

REQUERIMIENTO

I. TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOCALES DE SUNAT PARA LAS SEDES DEL CALLAO, ANCÓN Y HUACHO

2. FINALIDAD PÚBLICA

La finalidad pública de la presente contratación es brindar el soporte técnico en mantenimiento a la infraestructura de los locales de SUNAT, para garantizar la adecuada prestación de los servicios de la administración tributaria y aduanera a la ciudadanía, en ambientes seguros y adecuados, velando por el bienestar de ellos y del personal que hará uso de los mismos.

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de mantenimiento correctivo de la infraestructura de locales de SUNAT para las sedes de Callao, Ancón y Huacho, en cumplimiento de los siguientes objetivos estratégicos:

OEI.01: Mejorar el Cumplimiento Tributario y Aduanero de los Administrados.

OEI.04: Fortalecer las Capacidades de Gestión Institucional.

3. ANTECEDENTES

Los locales institucionales de SUNAT en su mayoría tienen una antigüedad mayor a 30 años, siendo necesario realizar constantes intervenciones en sus instalaciones, para asegurar las condiciones físicas de las edificaciones y ambientes laborales.

En general, por el uso permanente y el transcurso del tiempo, los referidos locales institucionales requieren de un servicio integral de mantenimiento de su infraestructura, a fin de garantizar su buen estado de conservación, permitiendo con ello asegurar una infraestructura apropiada para el desarrollo de las actividades de los funcionarios, trabajadores y público en general.

Conforme lo precisa el literal a) del numeral 42.3 del RLCE, el requerimiento no se encuentra definido en una ficha de homologación del Listado de Requerimientos Homologados, ni en una ficha técnica del Listado de Bienes y Servicios Comunes, ni en el Catálogo Electrónico de Acuerdos Marco.

Sobre la base de la información remitida y los lineamientos generales de IOARR (aprobada con R.D. N° 004-2019-EF/63.01), el Reglamento del D.L. 1252 (aprobado con D.S. N° 284-2018-EF) y la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (aprobada mediante R.D. N° 001-2019-EF/63.01), el requerimiento referido al “SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOCALES DE SUNAT PARA LAS SEDES DEL CALLAO, ANCÓN Y HUACHO”, no tiene un valor estratégico en términos de cierre de brechas de SUNAT, Asimismo, “Las acciones para el mantenimiento correctivo de cualquier edificación u obra civil no constituyen, ni pueden ser identificadas como inversión (IOARR) por sí solas”. Por tanto, el requerimiento puede ser atendido mediante gastos corrientes, de capital o servicios de mantenimiento, por lo que no le es aplicable el Ciclo de Inversión de INVIERTE.PE.

No se considera que el presente requerimiento es una obra, debido a que los trabajos a realizar son exclusivamente para el servicio de mantenimiento de la infraestructura de edificaciones existentes.

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

4.1 OBJETIVO GENERAL

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del “Servicio de mantenimiento correctivo de la infraestructura de locales de SUNAT para las sedes del Callao, Ancón y Huacho”, a fin de garantizar el adecuado funcionamiento, la operatividad y el buen estado de conservación de los locales de la SUNAT.

4.2 OBJETIVO ESPECIFICO

Mejorar los aspectos operativos relevantes de las sedes tales como funcionalidad, seguridad, productividad, confort, imagen corporativa, salubridad e higiene; por lo que el mantenimiento debe ser de naturaleza periódica.

5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR

5.1 DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR

El contratista ejecutará todos los trabajos de mantenimiento correctivo de la infraestructura de locales de SUNAT para las sedes del Callao, Ancón y Huacho, conforme al **Anexo A** que detalla las características técnicas de las actividades que se realizarán durante la prestación del presente servicio y de acuerdo con el siguiente ítem:

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad de Medida
Único	Servicio de mantenimiento correctivo de la infraestructura de locales de SUNAT para las sedes del Callao, Ancón y Huacho	1	Servicio

5.2 ACTIVIDADES

En general, los trabajos básicos de mantenimiento de infraestructura de los locales de la SUNAT consisten en:

- Mantenimiento de muros y tabiquería en el interior y exterior.
- Mantenimiento y reemplazo de carpintería metálica y de madera.
- Mantenimiento y reemplazo de instalaciones eléctricas, artefactos de iluminación.
- Mantenimiento y reemplazo de instalaciones sanitarias.
- Mantenimiento y reparación de veredas, áreas de circulación y estacionamiento, incluyendo señalizaciones.
- Reparación y cambio de pisos deteriorados.
- Mantenimiento, reparación y reemplazo de techos livianos, cubiertas, incluido los sistemas de drenaje.
- Reparación y reemplazo de accesorios, griferías, tuberías, montantes, canalizaciones horizontales y verticales.
- Refacciones de baños, incluye cambio de enchapes, aparatos sanitarios, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias y carpintería metálica y de madera.
- Mantenimiento de tabiquería seca y cristal templado.

Asimismo, en la ejecución de las distintas prestaciones se deberá cumplir con implementar las normas y directivas dictadas por el Gobierno Central mediante el D.S. N° 016-2021-MINAM “Gestión de la ECOEFICIENCIA en las entidades de la Administración Pública”, la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (aprobado mediante Ley N° 29783) y su Reglamento (aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR), el Procedimiento para los controles de seguridad al personal de empresas

proveedoras, aprobado mediante Resolución de Intendencia Nº 46-2011-SUNAT, que se entregará al contratista al inicio del servicio.

En el **Anexo B** se encuentra el requerimiento del servicio, así como las partidas y cantidades referenciales que se realizarán durante la prestación del presente servicio.

5.3 PROCEDIMIENTO

La solicitud de ejecución de un servicio se formaliza mediante la emisión de la Orden de Trabajo (OT), ver ejemplo de una Orden de Trabajo (**Anexo D**), para lo cual, previamente se realizarán todas las coordinaciones administrativas, técnicas y otras que se requieran entre el Coordinador del Contratista y el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT.

5.3.1 FORMULACIÓN DE LAS ORDENES DE TRABAJO

Para la formulación de una Orden de trabajo se realizará la siguiente secuencia en el procedimiento para solicitar la AUTORIZACIÓN DEL SERVICIO:

- 5.3.1.1** Emisión del requerimiento del Área Usaria (AU) a través de Memorándum Electrónico, Solicitud Electrónica o de correo electrónico dirigido al jefe de la División de Mantenimiento (DM), con el debido sustento de la necesidad para su aprobación. El requerimiento también puede ser emitido por el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, como labores propias de su función.
- 5.3.1.2** Evaluación de la necesidad realizada por el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, para determinar la procedencia, alcances y/o viabilidad de atender el requerimiento. Dicha evaluación se detallará en el formato de autorización del servicio.
- 5.3.1.3** El Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT comunicará el requerimiento, vía correo electrónico, al Coordinador del contratista, para que éste último proceda a elaborar el presupuesto con la hoja de cantidades así como los planos o croquis, en los casos que se requiera, como parte de sus funciones. Esta documentación técnica solicitada será remitida al Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT en archivo digital editable, vía correo electrónico, en un plazo acorde con la magnitud de la intervención y la cual será pactada entre ambas partes (Coordinador y Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT). Posterior a ello, se realizará la respectiva revisión por parte del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT y de encontrarse conforme se gestionará la generación de la Orden de Trabajo, caso contrario se devolverá al contratista para la subsanación respectiva, dentro del plazo de un (01) día calendario. En esta etapa se fijará el plazo de ejecución del servicio a realizar, el cual será considerado en la respectiva Orden de Trabajo.

El Contratista deberá tener en cuenta que, para la ejecución del contrato, el precio a pagar por cada Orden de Trabajo estará basado en los precios unitarios de la oferta del ganador de la buena pro en cada partida, multiplicados por las cantidades a ejecutar, según detalle siguiente:

- Se calcula el valor de la Orden de Trabajo, multiplicando las cantidades a realizar por el Costo Unitario de las partidas que intervienen.

- Al importe calculado se le adiciona el porcentaje de los gastos generales más utilidades de la oferta del ganador de la buena pro, más el IGV, quedando definida de esta forma el monto de cada Orden de Trabajo.
- En el **Anexo E**, se muestra un ejemplo de cómo es un presupuesto de una Orden de Trabajo, siguiendo los lineamientos antes señalados.

5.3.1.4 El Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, en coordinación con el administrador del contrato de parte de la División de Mantenimiento, procederá a elaborar el Formato de Autorización del Gasto (FAG) del requerimiento, adjuntando la documentación señalada en el numeral 5.3.1.3. La autorización del servicio será aprobada según los niveles de gasto establecidos en el “Lineamiento temporal para la ejecución, seguimiento y control de los contratos de mantenimiento y acondicionamiento de la infraestructura de los inmuebles en el ámbito nacional”, Versión 2, aprobado mediante Resolución de Intendencia Nacional N.º 000038-2024-SUNAT/8B0000.

5.3.1.5 Una vez aprobado y suscrito el FAG por la instancia o nivel que corresponde, el personal administrativo designado por la División de Mantenimiento procederá a generar la respectiva Orden de Trabajo (OT), la cual será suscrita por el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, por el Coordinador del Contratista y por el jefe de la División de Mantenimiento, de manera digital o manuscrita, según corresponda.

5.3.1.6 La Orden de Trabajo será notificada por correo electrónico al contratista a través del administrador del contrato, cuya fecha de notificación y recepción será la fecha consignada en el correo electrónico enviado. Sin perjuicio de ello, y de manera excepcional la Entidad podrá convocar al coordinador del contratista, vía correo electrónico, indicando el plazo, para que se apersona a las instalaciones de la Entidad, para la recepción física del documento, cuya fecha de notificación será el propio día de la suscripción del documento. El retraso mayor a un (01) día calendario contabilizado a partir de la fecha de notificación de la orden de trabajo, en la suscripción de la orden de trabajo por parte del coordinador será causal para la aplicación de las penalidades indicadas en el numeral 7.9.3 (otras penalidades) de los presentes Términos de Referencia TDR.

5.3.2 EJECUCION DE LOS SERVICIOS U ÓRDENES DE TRABAJO:

5.3.2.1 El inicio de los trabajos será autorizado con la emisión y notificación vía correo electrónico de la respectiva Orden de Trabajo hacia el Contratista (o notificación física y presencial al Coordinador del Contratista), quien iniciará las actividades según la fecha indicada en la orden de trabajo, la cual fue pactada previamente entre el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT y el Coordinador del contratista. La fecha de inicio de cada orden de trabajo necesariamente deberá consignarse durante la emisión de la respectiva orden de trabajo.

Para los casos de trabajos de emergencia o urgencia, la Orden de trabajo se generará según el procedimiento establecido en el numeral 5.3.2.7.A y B.

-
- 5.3.2.2** Dentro de los dos (02) días calendarios¹ siguientes de notificada la orden de trabajo, el Coordinador del contratista entregará al supervisor del servicio de mantenimiento de la SUNAT en formato vía correo electrónico, el CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL SERVICIO de la respectiva OT, en archivo digital editable (xlsx).

Luego de recepcionada, el supervisor del servicio de mantenimiento de la SUNAT comunicará al coordinador del contratista, vía correo electrónico, las observaciones al cronograma remitido en caso se adviertan de estas. El coordinador del contratista tendrá el plazo de un (01) día calendario¹ siguiente de recibida la comunicación para entregar al supervisor del servicio, el cronograma subsanado del servicio de la OT en medio digital, debidamente suscrita por el coordinador para la firma del supervisor del servicio, quedando aprobado el respectivo cronograma de ejecución del servicio. Una copia del cronograma aprobado será remitida por el supervisor del servicio de mantenimiento de la SUNAT al administrador del contrato de la División de Mantenimiento, para su respectivo control y custodia en el acervo documentario de la Orden de Trabajo.

La demora en la entrega del cronograma de ejecución del servicio de la respectiva OT o la demora en la subsanación de observaciones al cronograma, por parte del Contratista, estará sujeta a la aplicación de penalidades (Ver numeral 7.9.3 de los presentes términos de referencia).

- 5.3.2.3** En el caso de ser necesario ejecutar trabajos con partidas no consideradas en el precario, y que no estuvieran incluidas en el contrato suscrito y por tratarse de un Concurso a Precios Unitarios, se procederá de conformidad con la normativa de contratación pública, previa a la suscripción de la Adenda correspondiente. El trámite de este requerimiento corresponde a la División de Ejecución Contractual, previo informe de la División de Mantenimiento.

- 5.3.2.4** En cada Orden de Trabajo se establecerá un plazo de ejecución. Al día calendario siguiente de vencido dicho plazo, el coordinador del contratista deberá comunicar al Supervisor del Servicio de mantenimiento, vía correo electrónico, la culminación de los trabajos físicos, a fin de proceder con la verificación de la culminación (Suscripción del Acta de Verificación de corresponder). En el caso que el contratista incumpla con dicha comunicación, la orden de trabajo (OT) quedará sujeto a la respectiva penalidad (Ver numeral 7.9.3 de los presentes términos de referencia); considerándose que aún no se ha culminado con el servicio de la respectiva orden de trabajo. Si el plazo para la comunicación vence un sábado, domingo o feriado nacional, se considerará prorrogado al primer día hábil siguiente.

Corresponde al Supervisor del Servicio de Mantenimiento coordinar la autorización de ingreso al lugar de los trabajos en el periodo del plazo establecido en la respectiva orden de trabajo. En caso de que el contratista solicite autorización de ingreso al lugar de los trabajos fuera del plazo establecido en la OT, se considerará que los trabajos aún no han sido culminados, correspondiendo la aplicación de las respectivas penalidades, salvo en los casos de ampliaciones de plazo aprobadas.

- 5.3.2.5** Se podrá solicitar ampliaciones de plazo, en los supuestos establecidos en la normativa de contratación pública. No se otorgarán ampliaciones de plazo de oficio. El Contratista presentará las solicitudes de

¹ Si el plazo otorgado vence un sábado, domingo o feriado nacional, se entenderá prorrogado al primer día hábil siguiente.

ampliación de plazo a través de la División de Ejecución Contractual, adjuntando los documentos que sustenten su requerimiento.

- 5.3.2.6** Los trabajos en cada local de la SUNAT o frentes de trabajo donde se está realizando la prestación del servicio de mantenimiento de la infraestructura, deberá contar con la participación in situ del Coordinador y del Ingeniero Prevencionista (encargado del tema de seguridad), incluso deberán participar in situ en la etapa de subsanación de observaciones. La ausencia injustificada será causal de aplicación de las respectivas penalidades.

Debe tenerse en cuenta que cada Coordinador del Contratista deberá manejar como máximo cinco (05) locales o sedes en simultáneo. Se precisa que, en un misma sede o local, el Contratista puede atender varias órdenes de trabajo en forma simultánea, pero si está realizando trabajos de mantenimiento en una determinada sede, cuyo plazo de ejecución sea mayor a treinta (30) días calendario, el Coordinador sólo podrá atender dicho mantenimiento y todos los trabajos simultáneos en esa sede.

Cuando el Prevencionista está inspeccionando trabajos de alto y mediano riesgo en un determinada sede y tenga otro trabajo de igual riesgo en otra sede, en forma simultánea, deberá reprogramar los trabajos en una de ellas, en coordinación con el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT; para lo cual el Coordinador del Contratista deberá comunicar vía correo electrónico al Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, dejando constancia que el Prevencionista se encuentra en otra sede supervisando un trabajo de riesgo alto.

- 5.3.2.7** El Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT indicará al Coordinador del Contratista, al momento de firmarse la orden de trabajo, en qué actividades el Prevencionista deberá realizar y suscribir la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) y el Análisis de Trabajo Seguro (ATS), la cual deberá ser entregada al Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT en un plazo no mayor de 48 horas después de recepcionada o notificada la orden de trabajo; con excepción de los trabajos de emergencia o urgencia y se reunirá con el Prevencionista para evaluar el riesgo. Todas las actividades de bajo, mediano y alto riesgo que resulten de esta matriz deberán tener adicionalmente y de forma obligatoria el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) debidamente suscrito por el Prevencionista, que se presentará en conjunto con la matriz IPER antes del inicio de la actividad al Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, para su validación a través de la División de Seguridad y Salud en el Trabajo de la INRH de la SUNAT.

En caso de incumplimiento del Contratista con presentar el ATS, el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT paralizará las labores, el cual no será causal de ampliación de plazo de la respectiva Orden de Trabajo y quedará sujeto a las penalidades (Ver numeral 7.9.3 de los presentes términos de referencia).

Los trabajos se ejecutarán luego de notificada la Orden de Trabajo, salvo los casos de emergencia² o urgencia³, que deberán atenderse dentro de las 24 horas de reportado al contratista, vía correo electrónico, por parte del Supervisor del Servicio de mantenimiento o personal de la División de Mantenimiento, a excepción de las roturas

²EMERGENCIA: Situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata.

³ URGENCIA: Hace referencia a la cualidad de urgente (que urge, apremia o requiere de pronta atención).

de tuberías de agua o desagüe, cortocircuitos en instalaciones eléctricas, que deberán ser atendidas dentro de las dos (02) horas de reportado al contratista. La demora por parte del contratista en atender estos requerimientos es casual de aplicación de las respectivas penalidades (Ver numeral 7.9.3 de los presentes términos de referencia). Asimismo, la no atención de estos trabajos se considerará como un incumplimiento contractual.

TRABAJOS DE EMERGENCIA O URGENCIA

- A. Los trabajos de emergencia o urgencia serán autorizados por el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT o personal de la División de Mantenimiento, a través de un correo electrónico dirigido al Coordinador del Contratista, con copia al Jefe de la División de Mantenimiento y deberán ser ejecutados inmediatamente después de comunicada la emergencia o la urgencia, en el caso que previamente se realicen llamadas telefónicas, se debe formalizar la comunicación, a través de un correo electrónico.
- B. Los trabajos que se ejecuten dentro del término emergencia o urgencia deberán regularizarse inmediatamente su Orden de Trabajo dentro de las 48 horas siguientes a la comunicación de la emergencia o urgencia; dentro de dicho plazo, el Coordinador del contratista alcanzará el presupuesto al Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT para la revisión y aprobación de ser el caso.

- 5.3.2.8** En el caso de modificaciones durante la ejecución de una Orden de Trabajo que conlleven a una ampliación o reducción de las prestaciones, antes de dar conformidad a la orden de trabajo se verificarán los metros realmente ejecutados y se realizará un presupuesto de lo ejecutado; en el caso de trabajos nuevos que deriven de la orden de trabajo ejecutada, deberá realizarse una nueva orden de trabajo para ejecutar estas actividades nuevas. Dicha labor será efectuada en coordinación con el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT y el coordinador del contratista y se adjuntará al acta de conformidad técnica.

5.3.3 MATERIALES, EQUIPOS E INSTALACIONES

- 5.3.3.1** El Contratista, está en la obligación de emplear los materiales que cumplan con las características técnicas, caso contrario se solicitará el cambio del material en cualquier etapa, durante la vigencia del contrato, o su cambio por garantía o vicio oculto; para lo cual el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT podrá solicitar al Contratista remitir dentro de los dos (02) días calendario siguientes, las respectivas fichas técnicas de los materiales a utilizar en las órdenes de trabajos, para su revisión y aprobación.
- 5.3.3.2** En caso el Supervisor del Servicio sustente que los materiales no cumplen con las características técnicas ni con las normas técnicas de calidad, este material y/o insumo no será aceptado ni recibido por el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, quien solicitará el cambio respectivo, no permitiendo su ingreso al local institucional. La demora en la presentación o la no aprobación de materiales que no cumplen con las Características Técnicas no será causal para solicitud de ampliación de plazo
- 5.3.3.3** En el caso que el Contratista incumpla con las características técnicas (materiales o procedimiento técnico constructivo), el supervisor del

servicio de la SUNAT solicitará el cambio de los materiales observados o del procedimiento técnico constructivo, lo cual debe realizar el Contratista en un plazo de tres (03) días calendario, comunicado, vía correo electrónico por el supervisor del servicio de mantenimiento y será afecto a las respectivas penalidades (ver numeral 7.9.3 de los presentes Términos de Referencia TDR). Sin perjuicio de ello, el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT podrá paralizar los trabajos por incumplimiento del contrato, siendo imputable al contratista.

- 5.3.3.4** En el caso de desabastecimiento comprobado de algún material, por discontinuidad en el mercado y previo requerimiento y sustento del contratista, dentro del periodo establecido en el cronograma de la Orden de trabajo, deberá evaluarse el uso de otro material que se encuentre en la lista de actividades o partidas del contrato, la evaluación y aprobación estará a cargo del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT. En ese caso se realizará el respectivo adicional o reducción de prestación y una nueva orden de trabajo, considerando el nuevo material.
- 5.3.3.5** Para comprobar la calidad de los materiales y/o el cumplimiento de las características técnicas, el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT podrá solicitar, por la magnitud y características de los trabajos a realizar en la respectiva Orden de Trabajo, las pruebas indicadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones. En este caso, El Contratista entregará las certificaciones correspondientes que acredite el cumplimiento de las características técnicas. Para el caso de las puertas cortafuegos se emitirá el respectivo certificado de mantenimiento y operatividad. Dichos costos serán asumidos por El Contratista dentro de sus gastos generales.
- 5.3.3.6** El Supervisor del Servicio, podrá exigir el cambio de cualquier personal clave u operativo del contratista que tenga un desempeño deficiente, negligente o inadecuado, que afecte al desarrollo del servicio, o cuando su trabajo o comportamiento no sean satisfactorios para la SUNAT.

5.4 SEGUROS

- 5.4.1** Todo el personal del contratista incluido los profesionales, previo al inicio de sus labores en el presente servicio, deberá contar con su respectivo seguro contra todo riesgo (SCTR) la cobertura de dicho seguro será sin límite al 100% sin copago ni deducible y deberá portar y utilizar en todo momento su vestimenta o uniforme de trabajo, así como su equipo de protección personal (EPP).
- 5.4.2** El contratista deberá presentar copia del Certificado Único Laboral o los antecedentes policiales, judiciales y penales del personal asignado al servicio, sin observaciones y vigentes; lo que se deberá acreditar para el inicio del servicio y anualmente durante la vigencia del contrato. Dicha documentación también deberá considerarse en caso se requiera efectuar cambios del referido personal.
- 5.4.3** El contratista mensualmente deberá remitir al personal administrativo de la División de Mantenimiento y al Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, la póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo del personal que realizaría los servicios en el mes, caso contrario no se permitirá el ingreso. Así mismo, adjuntará la información del DNI de sus trabajadores. El personal administrativo o el supervisor del servicio de Mantenimiento de la SUNAT, remitirá la información a la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional (OSDNA) para la autorización de ingreso.
- 5.4.4** En caso de que el personal del contratista requiera charlas de inducción para la ejecución del servicio, debido a normas y procedimientos obligatorios establecidos por los locales en los cuales la SUNAT funcione, deberá presentar la siguiente documentación y asumirán el costo en caso se requiera:

Respecto a las personas

- Copia escaneada del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR).
- Copia escaneada de los DNI de todo el personal del Contratista.
- Copia escaneada del certificado de charla.
- Certificado Único Laboral o Certificado de antecedentes (penales, judiciales y policiales)
- Certificados de examen médico.

Respecto a los vehículos del Contratista que estarán a cargo del traslado de materiales y de su personal

- Copia de la póliza de responsabilidad civil frente a terceros (por US \$ 20.000.00 dólares americanos).
- Copia del SOAT vigente.
- Copia de la tarjeta de propiedad.
- Copia de la revisión técnica vigente.

- 5.4.5** Para la ejecución de los trabajos, es responsabilidad del contratista que todo su personal cuente en forma oportuna con las charlas de inducción y aprobación de la respectiva evaluación dictada por la División de Seguridad y Salud en el Trabajo (DSST) de la SUNAT. La demora en ejecutar las ordenes de trabajo por no contar el personal del contratista con las charlas de inducción aprobadas, no será causal de solicitud ampliación de plazo.

5.5 LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

5.5.1 LUGAR DEL SERVICIO

En el **Anexo C**, se señala la cantidad y ubicación de los locales donde se realizará el servicio.

La cantidad y ubicación de los locales puede variar durante la ejecución del contrato. Dicha variación será comunicada al Contratista que preste el servicio, mediante carta remitida por la División de Ejecución Contractual, para que inicie sus actividades en el nuevo local, en un plazo no mayor a 15 días calendario.

5.5.2 PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en un plazo de ejecución de mil noventa y cinco (1,095) días calendario o hasta agotar el monto contratado, lo que ocurra primero; contados a partir de la fecha de inicio del servicio. Asimismo, la fecha de inicio del servicio será comunicada formalmente al Contratista dentro de los diez (10) días calendario posteriores a la suscripción del contrato, mediante carta enviada por la División de Ejecución Contractual. El plazo máximo para que se inicie la prestación del servicio, será de treinta (30) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

5.5.3 HORARIO DE EJECUCION DEL SERVICIO

- 5.5.3.1** Los trabajos del presente servicio se ejecutarán durante todos los días de la semana, incluido los días feriados. Los trabajos que generen ruidos molestos u olores nocivos para los vecinos o el personal de oficina (tales como picado o uso de taladro o uso de comba o pintura al duco o pintura esmalte), deberán realizarse en el horario fuera de oficina (a partir de las 06:00pm) o en horarios permitidos y autorizados por la Municipalidad de la jurisdicción, teniendo en cuenta las ordenanzas y restricciones Municipales, sobre ruidos molestos para la zona.

Para ello, se coordinará con la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional, para permitir el ingreso del personal del contratista solo en el horario establecido por el Supervisor del servicio de mantenimiento. Es responsabilidad del contratista si se incumple el horario permitido, siendo afecto de las penalidades y multas que pueda emitir la Municipalidad de la jurisdicción y a las penalidades indicadas en el numeral 7.9.3 (otras penalidades) de los presentes Términos de Referencia (TDR). El Contratista deberá tener en cuenta lo indicado para realizar su cronograma de ejecución de la orden de trabajo.

5.5.3.2 Los trabajos contemplados en las Órdenes de Trabajo deberán ejecutarse durante las 24 horas del día, salvo los trabajos que generen incomodidad, olores fuertes, polvo y ruidos molestos a los usuarios o que se encuentren proyectados dentro de las oficinas en la cual se viene laborando, será ejecutado fuera del horario de oficina (a partir de las 06:00pm). Dependiendo de los locales y coyuntura el horario será definido por el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, en coordinación con el usuario y el Coordinador del contratista.

5.5.3.3 El Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, y los coordinadores del contratista evaluarán y definirán los horarios de trabajo, el mismo que debe tenerse en cuenta en el plazo de ejecución a considerar en la orden de trabajo y en la formulación del respectivo cronograma de trabajo.

6. RECURSOS, REQUISITOS Y GARANTÍAS DEL PROVEEDOR

6.1 RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

6.1.1 Personal

A. Personal Clave

a. Personal mínimo con el que se debe contar para la ejecución del servicio:

Profesionales solicitados	Cantidad
Coordinador	03
Ingeniero Prevencionista	01

Personal	Perfil	Capacitación	Experiencia	Actividades y/o funciones
Coordinador	Ingeniero Civil o Arquitecto	<p>Contar con una capacitación de 20 horas lectivas mínimo, relacionada con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, considerando los cursos y/o talleres y/o capacitaciones y/o especializaciones y/o diplomados de: seguridad y salud en el trabajo y/o seguridad y salud ocupacional en obras de construcción y/o residencia, supervisión y seguridad en obras y/o sistema de gestión de calidad y/o seguridad industrial higiene y salud ocupacional y/o seguridad en obras y/o seguridad y salud y/o seguridad y salud ocupacional.</p> <p>Contar con una capacitación 20 horas lectivas mínimo en la Ley de Contrataciones del Estado.</p>	<p>Experiencia mínima de cuatro (04) años como Coordinador y/o Residente y/o Supervisor y/o jefe de Supervisión y/o Inspector y/o especialista y/o Responsable y/o Jefe de Servicios u Obras en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios de refacción, acondicionamiento o mantenimiento de la infraestructura de edificaciones - Obras de edificación; - Obras de construcción; - Obras de refacción de edificaciones; - Obras de acondicionamiento; - Obras de mantenimiento; - Obras de mejoramiento; - Obras de edificaciones, remodelación; - Obras de ampliación; u, <p>Obras de implementación de la infraestructura de edificaciones.</p>	<p>Quien durante la ejecución del contrato será responsable del cumplimiento de las condiciones técnicas contractuales y de velar in situ por la correcta ejecución de las Órdenes de Trabajo, de acuerdo con las Características Técnicas requeridas y al cronograma aprobado.</p> <p>Asimismo, corresponde al coordinador la elaboración y presentación de presupuestos, la suscripción y recepción de órdenes de trabajo, solicitud de conformidad de los trabajos ejecutados, suscripción de actas de observaciones y/o conformidad de las ordenes de trabajo, tramite de pagos de órdenes de trabajo y otra documentación administrativa necesaria</p>

Ingeniero Prevencionista	<p>Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero civil o ingeniero industrial o ingeniero mecánico o ingeniero electricista o ingeniero eléctrico o Ingeniero Electrónico (*) o ingeniería de minas o ingeniero ambiental o ingeniero químico.</p> <p>(*) <i>Incorporado en virtud de la Absolución N°1 del Pliego Absolutorio, según la consulta/observación formulada por el participante EMPRESA CONSTRUC TORA GOTA CRUZ SOCIEDAD ANONIMA CERRADA.</i></p>	<p>Contar con una capacitación de 90 horas lectivas mínimo, relacionada con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, considerando los cursos y/o talleres y/o capacitaciones y/o especializaciones y/o diplomados de: seguridad y salud en el trabajo, y/o seguridad y salud ocupacional en obras de construcción, y/o supervisión y seguridad en obras, y/o sistema de gestión de calidad, y/o seguridad, salud e higiene industrial y/o salud e higiene ocupacional y/o seguridad, salud y medio ambiente, y/o seguridad en obras, y/o seguridad y salud, y/o seguridad y salud ocupacional. Si el personal propuesto tiene formación académica de Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial, no se requerirá la acreditación de la capacitación.</p>	<p>Experiencia mínima de tres (03) años como Prevencionista o haber ejercido las siguientes labores o cargo: ingeniero de seguridad y/o ingeniero de seguridad y salud y/o asistente de seguridad y/o especialista en seguridad y/o especialista en seguridad y salud y/o responsable de seguridad y salud y/o jefe de Seguridad y/o Supervisor de Salud Ocupacional y Medio Ambiente y/o Especialista en SSOMA (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente). Todas estas experiencias relacionadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios de refacción, acondicionamiento o mantenimiento de la infraestructura de edificaciones - Obras de edificación; - Obras de construcción; - Obras de refacción de edificaciones; - Obras de acondicionamiento; - Obras de mantenimiento; - Obras de mejoramiento; - Obras de remodelación; - Obras de ampliación; u, - Obras de implementación de la infraestructura de edificaciones. 	<p>Quien durante la ejecución del contrato es el encargado de hacer cumplir la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, al personal que ejecuta el servicio y a toda persona que se encuentre dentro de la zona de influencia del área de trabajo. Elaborar y suscribir la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) y el ATS de ser necesario.</p> <p>Dirigir y evidenciar la charla de seguridad ante el personal del contratista, mediante fotografías y formatos de asistencia de la capacitación.</p>
-----------------------------	---	---	--	---

Para todo el personal clave; no será considerada la experiencia en otros tipos de obras o de servicios tales como: obras o servicios hidráulicos, obras o servicios de saneamiento, obras o servicios en carreteras, obras o servicios en puertos, obras o servicios en canalización, obras o servicios en puentes, obras o servicios de irrigación, obras o servicios centrales hidroeléctricos y termoeléctricos, obras o servicios de túneles y obras o servicios de muelles.

Asimismo, se indica que la experiencia de los profesionales propuestos será contabilizada a partir de la fecha de incorporación al correspondiente colegio profesional (Colegio de Ingenieros del Perú o Colegio de Arquitectos del Perú).

El Contratista presentará al inicio efectivo de la prestación del servicio copia simple de la Colegiatura y original del Certificado de Habilitación de los profesionales (Coordinadores e Ingeniero Prevencionista), así mismo dichos documentos serán exigibles para la evaluación del cambio del personal clave.

B. Participación del personal del contratista

- a. Durante la ejecución del contrato, los Coordinadores y Prevencionista, serán los profesionales responsables de la prestación de los servicios y cumplimiento del contrato. Los coordinadores actuarán ante la SUNAT en calidad de representantes técnicos del Contratista con total y pleno poder de decisión en la ejecución del servicio. Los supervisores del servicio de mantenimiento de la SUNAT coordinarán los temas técnicos única y directamente con los coordinadores y los acuerdos serán plasmados y comunicados al contratista mediante correo electrónico. El incumplimiento de este poder de decisión por parte del Coordinador será causal para solicitar su cambio.
- b. Durante la ejecución del servicio es obligatoria la participación in situ, directa y activa del personal profesional propuesto por el Contratista (coordinadores y/o prevencionista). La inasistencia injustificada será causal de aplicación de las respectivas penalidades. La reiterancia en más de tres (3) inasistencias consecutivas del coordinador será causal de iniciar el procedimiento de resolución del contrato por incumplimiento.
- c. Es obligación del contratista respetar los términos de su oferta, respecto al personal profesional clave propuesto, el cual debería ser en principio, el mismo que participará en la ejecución del presente servicio, toda vez que las calificaciones profesionales deberían mantenerse presente durante el cumplimiento del contrato.
- d. En caso de que el personal (coordinadores, prevencionista) propuesto por el postor ganador de la Buena Pro, esté trabajando o prestando servicios en algún contrato vigente con SUNAT a nivel nacional; en un plazo máximo de diez (10) días calendario de suscrito el contrato, tal profesional deberá desistir al servicio actual en el cual viene desempeñándose, debido a que los profesionales propuestos para este servicio deben dedicarse exclusivamente y a tiempo completo al presente servicio.
- e. No procederá el cambio del profesional ofertado, bajo la causal de que este profesional aún mantiene otro vínculo laboral como parte del plantel técnico de cualquier otro contratista de la Entidad.
- f. Para las atenciones de los trabajos de emergencia o urgencia, el contratista debe disponer como mínimo de un (01) técnico gasfitero y un (01) técnico electricista, quienes durante la ejecución del contrato deberán contar con su SCTR, con charlas de inducción vigente y estarán disponibles durante las 24 horas del día para las atenciones requeridas.

Al inicio del servicio el contratista comunicará, por correo electrónico, al administrador del contrato de la División de mantenimiento los nombres de dicho personal técnico calificado, quien a su vez comunicará a los supervisores del servicio de mantenimiento. La Entidad se reserva el derecho de requerir el reemplazo de este personal.

6.2 REQUISITOS TECNOLÓGICOS A CARGO DEL PROVEEDOR

6.2.1 Dirección Física de Domicilio y Dirección Electrónica

Como requisito para la suscripción del contrato, el postor ganador de la buena pro deberá presentar una carta en la que señalará su domicilio, lugar en donde recepcionará los documentos físicos que se generen durante la ejecución contractual y una dirección de correo electrónico (con el dominio de su empresa o consorcio) en la cual se realizará las notificaciones electrónicas de los documentos digitales, comunicaciones y/o notificaciones propias del desarrollo del servicio (para aquellos actos que no se encuentran regulados en la normativa de contrataciones del Estado o con alguna formalidad específica).

6.2.2 Certificado Digital para suscripción de documentos de carácter técnico durante ejecución del servicio.

Dentro de los diez (10) días calendario¹ posterior a la suscripción del contrato, tanto los coordinadores como el prevencionista del servicio deberán contar cada uno, con un Certificado Digital para Profesionales, emitido por una empresa autorizada por INDECOPI, a fin de firmar digitalmente los documentos técnicos (Cronogramas, Ordenes de Trabajo, ATS, Hiper, Actas de Verificación, Actas de Observaciones y Actas de Conformidad), en su calidad de representante técnico del Contratista y la cual estará vinculada a su constancia de habilidad profesional. Dicho costo para la adquisición del certificado digital será incluido en los gastos generales del Contratista.

6.3 GARANTÍAS POR PARTE DEL PROVEEDOR

El Contratista otorgará un periodo de garantía por los trabajos ejecutados de las ordenes de trabajo de un (01) año, contabilizados a partir del día siguiente de dada la conformidad del servicio realizado con Orden de trabajo, independientemente de si el contrato se encuentra vigente o no.

Cuando el contrato se encuentra vigente, ante la evidencia de defectos en los trabajos culminados y advertidos por el Supervisor del Servicio de SUNAT, dentro del periodo de garantía establecido, la División de Mantenimiento notificará al Contratista vía correo electrónico, a través del Supervisor del Servicio para la respectiva subsanación y/o reparación, otorgándose un plazo que será pactado, dependiendo de la naturaleza de la observación u/o defectos, el cual se contabilizará a partir de la comunicación. De no cumplirse con dicha subsanación en el periodo establecido, la SUNAT realizará la subsanación y/o reparaciones con terceros, cuyo gasto en que se incurra se trasladarán al contratista y serán descontados en la valorización que presente.

Cuando se advierte de defectos posteriores a la vigencia del contrato y dentro del periodo de garantía, la División de Mantenimiento notificará al Contratista a través de la División de Ejecución Contractual, para que éste inicie la subsanación de las mencionadas deficiencias, en un plazo que no excederá los siete (07) días Calendarios. En caso de que el Contratista no inicie la atención por garantía solicitada en el plazo establecido, la División de Mantenimiento comunicará a la División de Ejecución Contractual para realizar el reporte de incumplimiento del contratista ante el OSCE.

7. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

7.1 OTRAS OBLIGACIONES

7.1.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

7.1.1.1 El Contratista, en un plazo de diez (10) días calendario de suscrito el contrato, alcanzará a la División de Ejecución Contractual, una relación consignando los datos del personal profesional propuesto (ingeniero o arquitecto) y especificando, por cada profesional (coordinadores), los locales de la SUNAT que atenderán. El incumplimiento de remitir la información (relación del personal con los locales que atenderán) será causal de inicio de resolución del contrato. Dicha información deberá contar además con la siguiente información:

- Número de red privada de empresa de comunicación compatible con la red de SUNAT, de todos los profesionales que atenderán el contrato (Coordinadores y Prevencionista)
- Correo electrónico corporativo (Coordinadores y Prevencionista)

7.1.1.2 Se precisa que la información remitida por el contratista (relación del personal con los locales que atenderán) no podrá variarse durante la ejecución del contrato, con excepción de las solicitudes de reemplazos de personal; en cuyo caso, el personal reemplazante atenderá los locales del personal reemplazado.

7.1.1.3 La permanencia del Prevencionista será de acuerdo con lo siguiente:

- Disponibilidad de permanecer en una sede teniendo en cuenta su desplazamiento hacia las demás sedes, de acuerdo con el riesgo de las actividades que tendrá que atender.
- Prioridad de atención y permanencia en los servicios que implican un alto riesgo.

7.1.1.4 El contratista es responsable de la correcta eliminación de los residuos (desmante). Las multas que se deriven del incumplimiento de las disposiciones municipales sobre eliminación de desechos serán asumidas en su integridad por el contratista. Está prohibido dejar y/o almacenar desechos en los pasadizos y lugares no autorizados por el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, se considerará una causal de incumplimiento sujeta a la penalidad correspondiente. (ver cuadro de otras penalidades 7.9.3).

7.1.1.5 Se considerará desmante a todo el material retirado como consecuencia de la ejecución de los trabajos de mantenimiento de la infraestructura que ya no pueda ser reutilizado para sus fines y que no tenga la condición de bien patrimonial (inodoros usados, lavatorios usados, urinarios usados, cableado eléctrico retirado, mayólicas rotas, baldosas acústicas, pisos, puertas usadas, ventanas usadas y vidrios rajados).

7.1.1.6 El desmante producto de los trabajos, será colocado en bolsas de polipropileno o de papel solo en lugares autorizados por el Supervisor del Servicio y eliminado fuera del local conforme se vayan ejecutando las actividades. No se permitirá la acumulación de desmante, por más de dos (02) días calendario (ver cuadro de otras penalidades 7.9.3).

7.1.1.7 La ejecución del presente servicio se realizará de conformidad con los presentes términos de referencia, las partidas del contrato (preciario) y las características técnicas.

7.1.1.8 En el presente servicio de mantenimiento de la infraestructura de los locales de la SUNAT, los metrados de las partidas que conforman el presupuesto es referencial, se irán cubriendo de acuerdo con la necesidad, hasta completar el monto adjudicado.

7.1.1.9 La elaboración de las cantidades (metrados) y presupuestos para las Órdenes de Trabajo, luego de la evaluación técnica realizada en campo, será realizada por los coordinadores del contratista, para que luego sea remitida al supervisor del servicio de mantenimiento de SUNAT, en un plazo acorde con la magnitud de la intervención, la cual será pactada entre ambas partes (coordinador y supervisor del servicio de mantenimiento).

Dicho plazo no podrá superar los cinco (05) días calendarios, contabilizado desde el día siguiente de la comunicación vía correo electrónico o inspección conjunta in situ, adjuntando el presupuesto con el sustento de metrados, en archivo Excel editable. El supervisor del servicio de mantenimiento de la SUNAT los revisará y aprobará, vía correo electrónico. El incumplimiento de la entrega de las cantidades y presupuesto por parte de los coordinadores del contratista, dentro de los plazos antes mencionados, estará sujeta a penalidad (ver cuadro de otras penalidades 7.9.3).

En caso de no ser atendido (elaboración y entrega de cantidades y presupuesto) por parte del contratista en el plazo indicado en el párrafo anterior, el supervisor del servicio de mantenimiento de SUNAT, lo elaborará y lo remitirá vía correo electrónico al contratista para su aprobación, de no recibir respuesta en un plazo de 24 horas, se tendrá por aprobada y se generará la respectiva orden de trabajo.

7.1.1.10 El Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT podrá requerir, vía correo electrónico o carta, la presencia de los Coordinadores o del Prevencionista del Contratista para verificar en campo la necesidad a atender, inspeccionar los trabajos y/o coordinar el plazo de ejecución de los trabajos a realizar. La ausencia injustificada del personal del contratista (Coordinador y/o prevencionista) cuando es requerido, es causal de aplicación de la respectiva penalidad. (ver cuadro de otras penalidades 7.9.3).

7.1.1.11 La ausencia injustificada de los Coordinadores del Contratista para la suscripción de la Orden de Trabajo, evaluación conjunta para atención de requerimiento o verificación de trabajos culminados para suscripción de actas de conformidad, observaciones o de verificación, serán causales de aplicación de la respectiva penalidad (ver cuadro de otras penalidades 7.9.3).

7.1.1.12 La ausencia injustificada y reiterativa del mismo personal (coordinador o prevencionista) del contratista in situ durante la ejecución de los trabajos encomendados, en más de tres (3) oportunidades, será causal de iniciar el procedimiento de resolución del contrato por incumplimiento.

7.1.1.13 En los locales que cuenten con ascensores, éstos podrán ser utilizados para el traslado de materiales, previa autorización del Supervisor del servicio de mantenimiento de la SUNAT o del propietario y previa protección de las cabinas por parte del contratista. El deterioro o daño de las cabinas de los ascensores causados por el personal del contratista será responsabilidad de este, quien correrá con los gastos de reparación, la que deberá efectuarse dentro de las setenta y dos (72) horas de ocurrido el hecho, salvo caso fortuito o de fuerza mayor debidamente sustentado.

- 7.1.1.14** El Contratista que ejecute el Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de los locales de la SUNAT, durante la ejecución de las Órdenes de Trabajo deberá considerar el cumplimiento de las Características Técnicas, del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus modificatorias y al procedimiento de control de acceso a sedes institucionales, aprobado mediante Memorándum Electrónico N° 0001-2019-Supervisión OSDENA.
- 7.1.1.15** El Contratista se compromete a cumplir y a observar lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, así como de otras disposiciones legales vinculadas durante la ejecución de las prestaciones a su cargo; obligándose a dotar, proveer y/o administrar a cada uno de sus trabajadores los implementos de seguridad que corresponda de acuerdo al grado y/o nivel de riesgo que pueda evidenciarse en el desarrollo de las actividades propias de la presente contratación dentro de las instalaciones de la SUNAT; así como garantizar la contratación de los respectivos seguros de acuerdo a la normatividad vigente.
- 7.1.1.16** Del mismo modo, EL CONTRATISTA se compromete a cumplir y respetar cada una de las medidas de seguridad previstas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de LA SUNAT; el cual será entregado por LA SUNAT a la suscripción del contrato. El incumplimiento o inobservancia de estas medidas será considerado como un incumplimiento de obligaciones contractuales, pudiéndose dar inicio al procedimiento de resolución de contrato, de conformidad con lo establecido en la ley de contrataciones y su reglamento.
- 7.1.1.17** Durante el desarrollo de los trabajos del presente servicio, el personal técnico y profesional del contratista guardará las medidas de seguridad impartidas por la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional de la SUNAT y utilizará en todo momento su equipo de protección de personal (EPP), deberá estar supervisado y orientado constantemente por su Prevencionista o por los coordinadores de manera excepcional (autorizada por el supervisor del servicio) cuando se presenten varios frentes de trabajos de riesgo, asimismo deberá portar uniforme nuevo o limpio con logotipo de su empresa, cascos, botas dieléctricas, lentes industriales, tapones de oído, arnés para trabajos de altura, cinturones de seguridad de ser el caso, y todo aquel equipo que sea esencial de acuerdo al tipo de actividad a desarrollar, para lo cual el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT o la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional de la SUNAT, tendrá la potestad de detener las labores en caso estas se incumplan, lo cual no será causal de ampliación de plazo de la Orden de Trabajo.
- 7.1.1.18** El Contratista debe cumplir íntegramente con La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente, con el personal que está laborando en los diferentes frentes de trabajo; así mismo, deberá garantizar que se adopten las medidas de seguridad necesarias en el entorno o perímetro, áreas de tránsito, cercado y delimitación de zonas de trabajo u otros que no puedan causar accidentes a terceros (transeúntes, vehículos o infraestructura), para lo cual el Contratista deberá considerar dichos implementos de seguridad en sus gastos generales y serán requeridos por el supervisor de SUNAT en cada Orden de Trabajo, en proporción de la envergadura y riesgos de los trabajos a ejecutar.
- 7.1.1.19** La Oficina de Seguridad y Defensa Nacional de SUNAT, sólo interviene cuando el contratista incumple las normas de seguridad y no cuenta con el vestuario requerido y equipamiento EPP, pudiendo en estos casos paralizar o suspender los trabajos. Asimismo, esta oficina velará que sólo ingrese al local el personal del contratista que cuente con la respectiva póliza de seguro (SCTR) vigente.

- 7.1.1.20** El Contratista con su personal técnico y personal profesional, tomará todas las medidas de seguridad e higiene industrial necesarias, garantizando la provisión de los equipos de protección personal (EPP), equipos y herramientas a emplear, los que deberán ser nuevos o estar en perfectas condiciones (extensiones eléctricas, cables, enchufe, mango de herramientas, punta, terminal, etc.). Asimismo, de acuerdo con la naturaleza de los trabajos a realizar, el Contratista deberá aislar la zona de trabajo para evitar el tránsito de personal de la institución, así como protegerá los bienes de la institución para evitar su deterioro.
- 7.1.1.21** El Contratista entregará y/o enviará vía correo electrónico al Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, la constancia digital de la charla de seguridad, con panel fotográfico, por cada local donde se hayan ejecutado ordenes de trabajo, el cual debe estar firmado por todos los trabajadores que lo recibieron y por el Prevencionista. Dicho documento será entregado por el Contratista para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el Contratista.
- 7.1.1.22** El Supervisor del servicio de mantenimiento evaluará que tipos de materiales provenientes del desmontaje o retiro o desinstalación considerados en la ejecución de las órdenes de trabajos son considerados recuperables o pueden ser reciclados, para lo cual comunicará vía correo electrónico a los Coordinadores del Contratista que tipos de materiales serán acopiados en un lugar diferenciado y autorizado por el Supervisor del Servicio. Estos materiales estarán exentos de su eliminación por parte del contratista.

7.1.2 RETIRO O CAMBIO DEL PERSONAL ASIGNADO AL SERVICIO

- 7.1.2.1** El Contratista se compromete a no cambiar ni remover a ningún profesional propuesto (Coordinadores o Prevencionista), durante la ejecución del servicio, salvo por Incapacidad física por accidente, enfermedad, fallecimiento y/o causas fortuitas o de fuerza mayor, debiendo presentar la documentación debidamente sustentada.

En caso de producirse esta situación, el Contratista lo comunicará por escrito ante la División de Ejecución Contractual, presentando la información sustentatoria y documentación necesaria que permita demostrar que el profesional reemplazante reúne iguales o superiores características a las previstas en las bases.

El cumplimiento de las condiciones del profesional propuesto como reemplazante será evaluado por el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT y aprobado por la División de Mantenimiento. La División de Ejecución Contractual, comunicará al Contratista los resultados de la evaluación realizada, dentro de los diez (10) días calendario de recibidos los documentos.

- 7.1.2.2** Los trabajos deben contar con la presencia de los profesionales responsables hasta que se formalice el reemplazo; de verificarse que en los frentes de trabajo no existan los profesionales, se paralizarán los trabajos, el cual no será causal de ampliación de plazo de las Órdenes de Trabajo en ejecución. En caso de ausencia reiterativa e injustificada de cualquiera de los profesionales responsables asignados al servicio, la División de Mantenimiento, previo informe del supervisor del servicio de mantenimiento, solicitará al Contratista, a través de la División de Ejecución Contractual, su reemplazo inmediato; sin perjuicio de la aplicación de las respectivas penalidades.

7.1.3 RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

7.1.3.1 La SUNAT dará todas las facilidades del caso para la ejecución del servicio considerado en las Órdenes de Trabajo, previamente coordinados con los usuarios del área en intervención.

7.1.3.2 De ser necesario y de contar con la disponibilidad de ambientes, la SUNAT podrá asignar un ambiente u área para el almacenamiento temporal de materiales y herramientas de una determinada Orden de Trabajo, ambiente el cual el Contratista se compromete en mantenerlo en buenas condiciones, así como entregarlo en buenas condiciones tal como lo recibió.

7.1.3.3 La SUNAT, a través de la División de Mantenimiento, comunicará vía correo electrónico al contratista dentro de un plazo de diez (10) días calendario de suscrito el contrato, al personal que durante la ejecución del servicio tendrá a cargo la correcta ejecución de los trabajos, realizará las coordinaciones técnicas con el contratista, a quien se le denominará Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, quien efectuará inspecciones inopinadas durante la ejecución de los trabajos, verificando los avances, coordinará con el personal del contratista asignado al servicio y verificará el cumplimiento de las condiciones técnicas contractuales a cargo del contratista. Durante la ejecución del contrato, este personal puede ser reemplazado, de acuerdo con las necesidades de la Entidad, para el cual se comunicará oportunamente al contratista, vía correo electrónico.

7.1.3.4 La SUNAT también designará al personal administrativo de la División de Mantenimiento, que se encargará de la emisión, numeración, control, verificación de la documentación exigida para la emisión y conformidad de las órdenes de trabajo y su seguimiento, cumplimiento de los plazos de las órdenes de trabajo, revisión de las solicitudes de ampliación de plazo, emisión de informes para los trámites de valorizaciones, comunicaciones al contratista, emisión de informes para los trámites de aprobación de prestaciones adicionales y/o complementarios, entre otros.

7.1.3.5 El personal de la División de Mantenimiento mantendrá una comunicación permanente y fluida con los coordinadores y prevencionista de cada frente de trabajo, a fin de resolver los inconvenientes y dificultades que se presenten durante la ejecución de los trabajos. El Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT coordinará con la oficina de Seguridad y Defensa Nacional de ser el caso, el ingreso del personal del Contratista a los diferentes frentes de trabajo, adjuntando la respectiva póliza de SCTR. En caso de que se requieran licencias o permisos municipales también serán tramitados por SUNAT con el apoyo del Coordinador del contratista, los costos y tasas de los trámites municipales serán asumidos por SUNAT.

Se precisa que en caso se requieran las Licencias, serán proporcionadas por la SUNAT, pero los seguros que la Municipalidad solicite sea póliza CAR y SCTR serán proporcionados por el contratista y asumirán los costos de estos seguros y todo trámite y documento que tenga que ver con el personal o equipamiento del contratista.

Es responsabilidad del contratista iniciar o realizar trabajos que aún no cuente con las respectivas licencias o permisos municipales y/o realizar trabajos sin cumplir las normas de seguridad vigente o disposiciones municipales; por lo que deberán asumir las penalidades y multas que pueda emitir la Municipalidad de la jurisdicción.

7.1.3.6 La coordinación de los trabajos a ejecutarse, conformidad técnica del

servicio, acta de observaciones, serán realizadas en forma conjunta entre el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT y los Coordinadores del contratista.

7.1.3.7 La División de Mantenimiento, brindará el apoyo correspondiente para la revisión y evaluación rápida de los expedientes de pagos que presente el contratista, a fin de agilizar el trámite para cumplir con el pago dentro del periodo establecido.

7.1.3.8 Resolver de manera inmediata dentro de los cinco (5) días calendario de efectuadas las consultas y situaciones que afecten o imposibiliten la continuidad en la ejecución de trabajos, generando atraso en su culminación por causas no imputables al contratista.

7.2 SUBCONTRATACIÓN

El Contratista ejecutará por sí mismo la prestación, en consecuencia, no podrá ceder, traspasar, subarrendar, ni subcontratar a un tercero todo o parte de los trabajos materia del presente requerimiento. Siendo el Contratista el único responsable del cumplimiento estricto del contrato. En caso se detecte y demuestre alguna subcontratación hacia terceros, esta será causal de apercibimiento de resolución de contrato.

7.3 CONFIDENCIALIDAD

EL CONTRATISTA se compromete a mantener en reserva y a no revelar a terceros, sin previa autorización escrita de la Entidad, toda información que le sea suministrada por ésta última y/o sea obtenida en el ejercicio de las actividades a desarrollarse o conozca directa o indirectamente durante el proceso de selección o para la realización de sus tareas, excepto en cuanto resultare estrictamente necesario para el cumplimiento del Contrato.

EL CONTRATISTA deberá mantener a perpetuidad la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información y documentación a la que se tenga acceso a consecuencia del procedimiento de selección y la ejecución del contrato, quedando prohibida revelarla a terceros.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades previas a la ejecución del contrato, durante su ejecución y la producida una vez que se haya concluido el contrato.

Dicha información puede consistir en informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por EL CONTRATISTA.

Asimismo, aun cuando sea de índole pública, la información vinculada al procedimiento de contratación, incluyendo su ejecución y conclusión, no podrá ser utilizada por EL CONTRATISTA para fines publicitarios o de difusión por cualquier medio sin obtener la autorización correspondiente de LA SUNAT.

Los documentos técnicos, estudios, informes, grabaciones, películas, programas informáticos y todos los demás que formen parte de su Oferta y que se deriven de las prestaciones contratadas serán de exclusiva propiedad de LA SUNAT. En tal sentido, queda claramente establecido que EL CONTRATISTA no tiene ningún derecho sobre los referidos productos, ni puede venderlos, cederlos o utilizarlos para otros fines que no sean los que se deriven de la ejecución del contrato.

Finalmente, queda establecido que EL CONTRATISTA es responsable de garantizar la integridad de la información o del procesamiento a la cual tiene acceso, entendiéndose por ello que la información se mantenga inalterada ante accidentes o intentos de manipulación maliciosos realizados por terceros; y que sólo se podrá modificar la información mediante autorización expresa de LA SUNAT.

Asimismo, EL CONTRATISTA declara que se somete a las disposiciones previstas por la Ley de Protección de Datos Personales, su reglamento, directiva y demás normas conexas, complementarias, modificatorias y/o sustitutorias; haciendo dicho compromiso extensivo a sus trabajadores y cualquier personal a su cargo, responsabilizándose ante cualquier incumplimiento generado.

7.4 PROPIEDAD INTELECTUAL

EL CONTRATISTA se compromete a no usar el nombre de la SUNAT ni hacer referencia al bien o servicio materia del contrato, en cualquier promoción, publicidad o anuncio, sin previa autorización de la SUNAT. Los documentos técnicos, estudios, informes, grabaciones, películas, programas y todos los demás que formen parte de su oferta y que se deriven de las prestaciones contratadas serán de propiedad exclusiva de la SUNAT. La SUNAT no se hace responsable por el uso por cuenta del contratista respecto de productos protegidos por las leyes aplicables a derechos de propiedad intelectual nacional o internacional.

EL CONTRATISTA deberá indemnizar y eximir de cualquier responsabilidad a LA SUNAT y a sus empleados y funcionarios, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamación, demanda, pérdida, daño, costo y gasto cualquiera sea su naturaleza, incluidos los honorarios y gastos de representación legal, en los cuales pueda incurrir LA SUNAT como resultado de cualquier trasgresión o supuesta trasgresión de cualquier patente, uso de modelo, diseño registrado, marca registrada, derechos de autor o cualquier otro derecho de propiedad intelectual que estuviese registrado o de alguna otra forma existente a la fecha del Contrato debido a la instalación del servicio por parte de EL CONTRATISTA.

Si se entablara una demanda o reclamación contra LA SUNAT como resultado de cualquiera de las situaciones indicadas, LA SUNAT notificará con prontitud al contratista, y éste podrá, a su propio costo y a nombre de LA SUNAT, proceder con tales acciones legales o reclamaciones y llevar a cabo cualquier negociación pertinente para la resolución de tales demandas o reclamaciones.

Si EL CONTRATISTA no cumpliera con la obligación de informar la Entidad dentro del plazo de ley contado a partir de la fecha del recibo de tal notificación, de su intención de proceder con cualquier acción legal o reclamación, LA SUNAT tendrá derecho a emprender dichas acciones o reclamaciones a nombre propio.

LA SUNAT se compromete a brindarle al contratista, cuando éste así lo solicite, cualquier asistencia que estuviese a su alcance para que EL CONTRATISTA pueda contestar las citadas acciones legales o reclamaciones. La Entidad será reembolsada por EL CONTRATISTA por todos los gastos razonables en que hubiera incurrido.

7.5 MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

7.5.1 Al día calendario siguiente de vencido el plazo de la OT, el Coordinador del contratista dará aviso, mediante correo electrónico al Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT sobre la culminación del servicio de la Orden de Trabajo, para realizar la verificación conjunta de los trabajos ejecutados. Si el plazo para la comunicación vence un sábado, domingo o feriado nacional, se entenderá prorrogado al primer día hábil siguiente.

De encontrarse los trabajos conforme, se suscribirá el Acta de Conformidad Técnica del Servicio; de existir observaciones, se suscribirá el Acta de Observaciones. En cada caso (acta de observación y/o acta de conformidad), la suscripción de dichos documentos no debe exceder de un plazo de siete (7) días calendario.

7.5.2 Cuando los servicios solicitados mediante orden de trabajo no estén concluidos en la fecha contractual, el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, redactará y suscribirá un Acta de verificación, en el cual se detallará el estado situacional de los trabajos ejecutados del servicio. Para dicho efecto el supervisor del servicio requerirá, mediante correo electrónico, la presencia del Coordinador del contratista para la verificación y suscripción de dicha acta,

indicando fecha y hora. En caso no se presente el Coordinador del contratista para la verificación de los trabajos o no suscribiera el acta de verificación, el administrador del contrato de la División de Mantenimiento remitirá al contratista, vía correo electrónico (con copia a la División de Ejecución Contractual), adjuntando el acta de verificación suscrita por el Supervisor del servicio de mantenimiento de la SUNAT, quedando de esta forma aprobada y formalizada la respectiva Acta de Verificación. En estos casos la demora en culminar los trabajos por parte del contratista se computará para la aplicación de la respectiva penalidad.

- 7.5.3** Las observaciones encontradas en una Orden de Trabajo deberán subsanarse dentro del plazo que no podrá ser menor a dos (2) ni mayor de ocho (8) días calendario de suscrito el Acta de observaciones. En caso el contratista no cumpla con los entregables indicados en los numerales 7.5.5 y 7.5.6, estos serán considerados en el acta de observación para su cumplimiento. Luego de transcurrido el plazo otorgado, se efectuará la respectiva verificación, que de encontrarlo conforme se suscribirá el Acta de Conformidad Técnica del Servicio. En caso de retraso en subsanar las observaciones se aplicarán las respectivas penalidades por mora.
- 7.5.4** En caso de producirse reducciones de las prestaciones, en el acta de conformidad técnica se anexará el Informe realizado por el Supervisor del servicio (sustentando la reducción correspondiente), presupuesto final ejecutado y los metrados debidamente suscritos por el Coordinador del contratista y el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT.
- 7.5.5** Para el caso que el presupuesto involucre partidas de tableros eléctricos, circuitos eléctricos, el Contratista deberá entregar un Protocolo de pruebas (Megado de los circuitos, medición de los parámetros eléctricos en tableros (voltaje y amperaje) de acuerdo con el trabajo que ejecuten), sellado y firmado por un profesional especialista responsable. Dichos costos estarán considerados dentro de los gastos generales de la Dirección Técnica del servicio. Este entregable será requisito para la firma del acta de conformidad técnica.
- 7.5.6** Asimismo, para la firma del Acta de conformidad técnica del servicio, se debe tener en cuenta que el contratista haya cumplido con entregar al supervisor del servicio de mantenimiento lo siguiente:
- Para el caso de instalación de pisos, sea cerámico, porcelanato o alfombra, en áreas de intervención mayores a 100 m², el Contratista entregará al Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT las características técnicas del material utilizado y en los casos de pisos de alfombra, la garantía técnica del fabricante, con la conformidad del Coordinador del Contratista.
 - Para el caso de reinstalaciones eléctricas y cambio de luminarias mayores a 50 puntos o unidades, el contratista entregará al Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT los planos actualizados correspondientes, sellado y firmado por el especialista responsable.
- 7.5.7** Suscrita el Acta de Conformidad Técnica, se procederá con suscribir la conformidad del servicio en la respectiva orden de trabajo, el cual estará a cargo del Coordinador del contratista, el Supervisor del servicio de mantenimiento y el jefe de la División de Mantenimiento. Con la suscripción de la conformidad del servicio en la respectiva orden de trabajo, el contratista iniciará el proceso de pago del servicio realizado.

7.6 CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

ÁREA USUARIA QUE BRINDARÁ LA CONFORMIDAD

La División de Mantenimiento, es la encargada de otorgar la conformidad de los servicios realizados por el contratista mediante ordenes de trabajo, previo informe técnico del administrador del contrato de la División de Mantenimiento.

7.7 FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en forma periódica cada treinta (30) días calendario, siendo el porcentaje aplicable a cada uno de ellos de aproximadamente el 2.78% del monto contratado, por valorizaciones de las órdenes de trabajo concluidas y que cuenten con el acta de conformidad del servicio en la respectiva orden de trabajo. Dicho porcentaje aplicable es de carácter referencial y podría variar según la cantidad de órdenes de trabajo que se hayan emitido en el

periodo establecido, de acuerdo con la necesidad. El pago se realizará mediante abonos en la Cuenta Corriente Interbancaria (CCI) que indique el contratista.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- a) La Orden de Trabajo, con la respectiva conformidad del servicio.
- b) El Acta de Conformidad del servicio.
- c) Acta de Observaciones (Si hubiera).
- d) Acta de Verificación (Si hubiera).
- e) Presupuesto final ejecutado de los trabajos realizados (si hubiera reducción de prestaciones).
- f) Fotografías digitales antes, durante y después de la ejecución de las órdenes de trabajo. (Mínimo 3 fotos por cada orden de trabajo, que pueden ser remitidas a través de link).
- g) Copia simple de Seguro Contra Riesgos del mes trabajado del personal profesional y empleados del Contratista con relación a las Ordenes Trabajos ejecutadas.
- h) Constancia de charla de seguridad por cada orden de trabajo en valorización, firmada por todos los trabajadores que la recibieron por parte del Prevencionista.
- i) Comprobante (s) de pago.
- j) Informe del funcionario responsable: jefe de la División de Mantenimiento, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.

Dicha documentación se debe presentar a través de la mesa de partes virtual de la SUNAT (MPV) <https://ww1.sunat.gob.pe/ol-at-ittramitedoc/registro/iniciar>)

7.8 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El Sistema de contratación es el de PRECIOS UNITARIOS según cada partida consignada en el formato, que contiene los metrados referenciales.

Ello en concordancia con lo establecido en la normativa de contratación pública.

7.9 PENALIDADES APLICABLES

- 7.9.1** El retraso injustificado del contratista en la ejecución de la prestación objeto del contrato y/o consignada en el Acta de Verificación, dará lugar la aplicación de la penalidad prevista en la normativa de contratación pública, Ley General de Contrataciones Públicas y modificatorias. La División de Ejecución Contractual, es la encargada de aplicar las penalidades, en caso de retraso injustificado.

7.9.2 El retraso injustificado en la subsanación de las observaciones consignadas en Acta de observaciones de cada orden de trabajo originará la aplicación de la penalidad que se calculará de acuerdo con el procedimiento establecido en la normativa de contratación pública, Ley General de Contrataciones Públicas y modificatorias. La División de Ejecución Contractual, es la encargada de aplicar las penalidades, en caso de retraso injustificado.

7.9.3 Otras Penalidades:

N°	Supuestos de Aplicación de penalidades	Forma de cálculo	PROCEDIMIENTO
1	INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS ESTABLECIDOS PARA LOS TIEMPOS DE RESPUESTA:		
	1.1 Retraso por parte del contratista en la atención de emergencias y/o urgencias; dentro del plazo indicado en el ítem 5.3.2.7 de los presentes TDR.	30 % UIT	(*) Según Informe del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de SUNAT. Se comunicará al contratista por correo electrónico la falta que ha incurrido y que es afecto a la aplicación de la penalidad. Esto se aplica por cada día de retraso. En caso el incumplimiento sea repetitivo y/ acumulativo en más de tres (03) eventos, será causal para resolver el contrato, por incumplimiento.
	1.2 Incumplimiento por parte del coordinador del contratista en la elaboración y/o entrega de cantidades y presupuestos dentro del plazo indicado en el ítem 7.1.1.9 de los presente TDR.	25% UIT	(*) Según Informe del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de SUNAT. Se comunicará al contratista por correo electrónico la falta que ha incurrido y que es afecto a la aplicación de la penalidad. Esto se aplica por cada evento requerido u orden de trabajo donde el contratista incumpla.
	1.3 Retraso por parte del coordinador del contratista en suscribir la orden de trabajo (en caso excepcional se le convoque de manera presencial para suscribir) de acuerdo a lo establecido en el ítem 5.3.1.6 de los presente TDR	20 % UIT	(*) Según Informe del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de SUNAT. Se comunicará al contratista por correo electrónico la falta que ha incurrido y que es afecto a la aplicación de la penalidad. Esto se aplica por cada día de retraso y orden de trabajo donde el contratista incumpla.
	1.4 Retraso por parte del coordinador del contratista en la entrega del cronograma de ejecución de servicio o subsanación de observaciones del mismo, de la orden de trabajo, dentro del plazo indicado en el ítem 5.3.2.2 de los presentes TDR.	10 % UIT	(*) Según Informe del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de SUNAT. Se comunicará al contratista por correo electrónico la falta que ha incurrido y que es afecto a la aplicación de la penalidad. Esto se aplica por cada día de retraso y orden de trabajo donde el contratista incumpla.
	1.5 No comunicar al Supervisor del Servicio la culminación de los trabajos vía correo electrónico para su verificación, indicado en el ítem 5.3.2.4 de los presentes TDR.	10% UIT	(*) Según Informe del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de SUNAT. Se comunicará al contratista por correo electrónico la falta que ha incurrido y que es afecto a la aplicación de la penalidad. Esto se aplica por cada evento y orden de trabajo donde el contratista incumpla.
	1.6 Ejecución de trabajos fuera de los horarios establecidos, indicados en los ítems 5.5.3.1 y 5.5.3.2 de los presentes TDR.	20% UIT	(*) Según Informe del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de SUNAT. Se comunicará al contratista por correo electrónico la falta que ha incurrido y que es afecto a la aplicación de la penalidad. Esto se aplica por cada evento de incumplimiento y orden de trabajo donde el contratista incumpla.

2	INCUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD POR EL PERSONAL DEL CONTRATISTA QUE LABORAN EN LOS DIFERENTES FRENTES DE TRABAJO		
	2.1 Cuando el personal del Contratista no porte ni utilice los equipos de protección personal (EPP), o utilice uniforme con identificación distinta a su Empresa o Consorcio.	20% UIT	(*) Según Informe del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de SUNAT. Se comunicará al contratista por correo electrónico la falta que ha incurrido y que es afecto a la aplicación de la penalidad. Esto se aplica por cada evento y orden de trabajo donde el contratista incumpla. La SUNAT se reserva el derecho de impedir la admisión del personal incurrido en esta causal, el Supervisor de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional de la SUNAT, está facultado a suspender los trabajos. Lo cual no generará ampliaciones de plazo de la orden de trabajo.
	2.2 Retraso por parte del prevencionista en la entrega de la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) de la orden de trabajo y ATS, dentro del plazo indicado en el ítem 5.3.2.7 de los presentes TDR.	10 % UIT	(*) Según Informe del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de SUNAT. Se comunicará al contratista por correo electrónico la falta que ha incurrido y que es afecto a la aplicación de la penalidad. Esto se aplica por cada día de retraso y orden de trabajo donde el contratista incumpla.
	2.3 Por demora en la acumulación y/o eliminación de material de desmonte o residuos dentro de las instalaciones de la Entidad, indicado en el ítem 7.1.1.6 de los presentes TDR.	20% UIT	(*) Según Informe del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de SUNAT. Se comunicará al contratista por correo electrónico la falta que ha incurrido y que es afecto a la aplicación de la penalidad. Esto se aplica por cada día de retraso y orden de trabajo donde el contratista incumpla.
	2.4 Por acumulación indebida de desmonte, residuos, desechos, herramientas y materiales del contratista en lugares no autorizados por la Entidad, indicado en el ítem 7.1.1.4 de los presentes TDR.	20% UIT	(*) Según Informe del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de SUNAT. Se comunicará al contratista por correo electrónico la falta que ha incurrido y que es afecto a la aplicación de la penalidad. Esto se aplica por cada evento y orden de trabajo donde el contratista incumpla. En caso el incumplimiento sea repetitivo y/o acumulativo en más de cinco (05) ordenes de trabajo, será causal para resolver el contrato, por incumplimiento
3	SI SE DETECTA ALGÚN TIPO DE DEFICIENCIA U OBSERVACIÓN DURANTE EL DESARROLLO DEL SERVICIO		
	3.1 Ausencia injustificada de los Coordinadores o del Prevencionista en la ejecución de los trabajos o cuando sea requerido vía correo electrónico (en la fecha y hora requerida), por el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT y/o por el jefe de la División de Mantenimiento.	20% UIT	(*) Según Informe del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de SUNAT. Se comunicará al contratista por correo electrónico la falta que ha incurrido y que es afecto a la aplicación de la penalidad. Esto se aplica por cada evento u orden de trabajo donde el contratista incumpla. La reiterancia en más de tres (3) inasistencia consecutiva del coordinador será causal de iniciar el

			procedimiento de resolución del contrato por incumplimiento.
	3.2 Incumplimiento de las características Técnicas o procedimiento técnico constructivo.	20% UIT	(*) Según Informe del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de SUNAT. Se comunicará al contratista por correo electrónico la falta que ha incurrido y que es afecto a la aplicación de la penalidad. Esto se aplica por cada evento y orden de trabajo donde el contratista incumpla.

Si el monto máximo de las penalidades acumuladas en los numerales 1, 2 y 3, superan el 10% del monto del contrato vigente, será causal para la resolución del contrato.

(*) El supervisor del servicio de mantenimiento de la SUNAT presentará a la División de Mantenimiento, un informe técnico para la aplicación de las penalidades indicadas en los numerales 1, 2 y 3, sustentando los incumplimientos. En dicho informe detallará los eventos y/u las Órdenes de trabajo que se encuentran comprometidas y el importe que correspondería la aplicación de la sanción. La División de Ejecución Contractual, comunicará a EL CONTRATISTA, los respectivos incumplimientos, indicando las causales y/u Órdenes de trabajo que se encuentran comprometidas.

La aplicación de la penalidad será descontada en los trámites de pago de valorización realizado por el contratista.

Procedimiento de aplicación de otras penalidades:

En merito a la ejecución del contrato, y cada vez que el contratista incurra en las faltas descritas en tabla de penalidades establecidas en los documentos del procedimientos de selección o contrato, el AU/AT comunicará a la División de Ejecución Contractual (DEC) el incumplimiento y remitirá toda la información y/o insumos que lo sustenten (ej. Registros, informes, reportes, actas, entre otros) y aquellos necesarios, para que a su vez la DEC proceda con el cálculo y gestione el descuento a la facturación.

La DEC cursará comunicación al contratista indicando la configuración de la penalidad y su aplicación en el pago correspondiente, y también remitirá adjunto el cálculo de la penalidad, así como la documentación que la sustenta (ICAU, informe del AU, entre otros).

En caso de existir reclamos por la(s) penalidad(es) aplicada(s), de corresponder y de acuerdo con la naturaleza de la penalidad aplicada, el contratista presentará mediante una carta debidamente sustentada, el descargo correspondiente; al respecto cabe indicar, que las cartas de reclamo por penalidad podrán ser presentadas durante la ejecución del contrato

De ser el caso de incumplimientos que persistan, el área usuaria en merito al ICAU, solicitará a la DEC que genere comunicación exhortando al contratista el cumplimiento de sus obligaciones y que revierta la situación de incumplimiento,

alertando que, de no subsanar los incumplimientos detallados, las penalidades se continuarán aplicando en los próximos pagos.

7.10 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El Contratista será responsable por la calidad ofrecida y los vicios ocultos por la prestación brindada conforme a lo indicado en el numeral 40.2 del artículo 40° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF por un plazo de dos (2) años a partir de la conformidad otorgada por parte de la SUNAT.

8. ANEXOS

Conforman parte de los Términos de Referencia la documentación técnica complementaria que se indican a continuación:

- a) Características técnicas (anexo A).
 - b) Formato de partidas y metrados o cantidades referenciales (anexo B).
 - c) Ubicación de locales (anexo C).
 - d) Modelo de una orden de trabajo (anexo D).
 - e) Ejemplo de presupuesto de una orden de trabajo (anexo E).
-

ANEXO A

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL “SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOCALES DE SUNAT PARA LAS SEDES DEL CALLAO, ANCÓN Y HUACHO”

Ítem	Descripción de actividades
01.00.00	TRABAJOS PROVISIONALES Y/O PRELIMINARES
01.00.01	TRAZO Y REPLANTEO
	El trazo se refiere a llevar al lugar de los trabajos lo establecido en los planos y/o croquis. El replanteo refiere a la ubicación y medidas de todos los elementos que se detallan en los planos y/o croquis durante el proceso de ejecución del servicio. La partida considera los materiales, equipos y mano de trabajo necesarios para determinar el replanteo del trabajo a ejecutar, para cuyo efecto se verificarán niveles, ejes, alineamiento y la ubicación de los elementos nuevos a instalar, así como puertas, ventanas, tabiques, tableros eléctricos, circuitos eléctricos, redes de agua y red de desagüe y otros a fin de proceder al trazo final. Esta considerado dentro de la partida la utilización de los siguientes materiales: ocre y/o tiza líneas continuas, cordel, nivel de mano, plomada, balizas, clavos, wincha, etc.
	Unidad de medición: m2
01.00.02	CERRAMIENTO CON MALLA DE SEGURIDAD
	Esta partida comprende la colocación de un cerramiento conformado por postes de señalización de madera o de plástico, con altura coordinada previamente con la supervisión del servicio, espaciados cada 2 m, envueltos por una malla faena (color naranja) de seguridad que sirva para delimitar las zonas de trabajo y servirá de límite de seguridad del personal que labora alrededor del área donde se ejecute los trabajos requeridos por la institución. Los postes de señalización y la malla de seguridad serán reutilizables. No se utilizarán mallas deterioradas y postes en mal estado.
	Unidad de medición: m
01.00.03	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO
	Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos, livianos existentes en toda el área del terreno natural, eliminar todo material que perjudique el libre desenvolvimiento de los trabajos, que perjudiquen el tránsito de los trabajadores. Esta limpieza será de manera manual.
	Unidad de medición: m2
01.00.04	ANDAMIO PARA TRABAJOS EN ALTURA (MAYOR A 4M)
	Equipo de trabajo formado por una estructura provisional móvil, sistema multidireccional, normado (NTP 400.033) o certificado, que sirve para el sostén de una plataforma de trabajo. De acuerdo con la naturaleza de los trabajos a realizar, está partida se utilizará sólo cuando la altura entre el piso del nivel a intervenir y la ubicación del elemento a intervenir tenga un desnivel superior a 4 metros de alto, en los demás casos está considerado dentro de su misma partida. La ejecución de esta partida comprende los traslados, instalación y desinstalación de los cuerpos de andamios y sus respectivos elementos y accesorios. Se utilizará principalmente para trabajos de instalaciones y/o cambio de luminarias en doble altura, instalación de falso cielorrasos en doble altura, pintura de muros interiores a doble altura, pintado de cielorraso, vigas y viguetas interiores en doble altura, instalación y/o mantenimiento de coberturas y/o canaletas de aguas pluviales en doble altura, etc. El andamio debe contar con ruedas, frenos, y barandas, y cualquier otro accesorio necesario, como cáncamos, plataformas, maderas de base de 2" de espesor en caso no tenga ruedas y el suelo no sea firme, drizas (vientos), etc., y certificación respectiva por la entidad competente, no fabricado artesanalmente. La partida incluye la cantidad de cuerpos de andamios necesarios, para realizar los trabajos hasta una altura máxima de 16 metros.
	Unidad de medición: día
01.00.05	ANDAMIO COLGANTE PARA TRABAJOS EN ALTURA

	Esta partida se utilizará cuando la edificación tenga una altura superior a 10 metros de alto y cuando no se puedan instalar los andamios por cuerpos. La ejecución de esta partida comprende los traslados, instalación y desinstalación del andamio colgante y sus respectivos elementos de sujeción, anclajes y accesorios. En los casos en que el trabajo a realizar ya incluya el andamio colgante no se utilizará esta partida. El andamio debe contar con sistema levadizo, barandas, rodapiés y certificación respectiva por la entidad competente, el cual será solicitado por el Supervisor de Servicio antes de iniciar los trabajos, no se aceptarán andamios fabricados artesanalmente. El metrado será determinado por los días netos en que se requiere utilizar dicho andamio.
	Unidad de medición: día
01.00.07	TRANSPORTE VERTICAL DE MATERIALES MAYOR A 10 M
	Esta partida involucra el traslado de materiales o desmonte, en edificaciones mayores a 10 m. de alto, donde no es posible utilizar el ascensor. Los peones trasladarán los materiales o desmonte utilizando los respectivos implementos de seguridad y el material a trasladar este correctamente asegurado para que no dañe al trabajador y a los bienes de la institución.
	Unidad de medición: m3
01.00.08	CORTE DE PISOS PARA INSTALAR TUBERIAS DE AGUA, DESAGUE Y ELECTRICOS
	La partida considera el picado y/o el corte del piso existente (piso, falso piso, contrapiso) en forma de zanja, con un ancho promedio de 15 cm, con equipo (cortadora de pavimentos, etc.) o en forma manual, para instalar o empotrar tuberías de agua, desagüe o eléctricos o de comunicaciones, de tal manera que no se generen desniveles entre los pisos existentes y el nuevo piso a instalar. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán estar protegidos con guantes de cuero, anteojos de seguridad, protectores auditivos, protectores para el polvo, botas y uniforme apropiado. La ubicación final de los escombros será retirada por el contratista a lugares donde no interrumpan el normal funcionamiento de los trabajos y su eliminación fuera del local se realizará con el uso de la partida retiro y eliminación.
	Unidad de medición: m
01.00.09	DEMOLICION DE ESTRUCTURA DE CONCRETO
	Consiste en la demolición de estructuras de concreto existentes indicado en los planos del acondicionamiento o aquellos indicados por el supervisor del servicio de mantenimiento. Los trabajos se podrán ejecutar con martillos neumáticos o taladros percutores eléctricos, fuera del horario de oficina. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán estar protegidos con guantes de cuero, protectores auditivos, protectores para el polvo, anteojos de seguridad y uniforme apropiado. Al finalizar los trabajos deberán dejar el ambiente, oficina y bienes de la institución sin polvo y escombros acumulados. La ubicación final de los escombros será retirada a lugares donde no interrumpan el normal funcionamiento de los trabajos, no debiendo permanecer más de 48 horas
	Unidad de medición: m3
01.00.10	DEMOLICION DE MUROS DE LADRILLO KK SOGA MANUAL
	Esta partida se refiere a los trabajos de demolición de los muros existentes de ladrillo KK sogá, con medios manuales que el trabajo demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el acopio de los escombros generados. Las zonas para demoler habrán sido identificadas y marcadas. El elemento objeto de la demolición no estará sometido a la acción de cargas o empujes de tierras, y se verificará la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno. Se deberá tomar las medidas de protección Seguridad y Salud, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes. El contratista dispondrá in situ de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición.
	Unidad de medición: m2
01.00.11	DEMOLICION DE FALSO PISO, CONTRAPISO, PISO DE CONCRETO, VEREDA DE CEMENTO, TERRAZO, CERAMICO, LOSETA, MARMOL, GRANITO O TRAVERTINO

	<p>Esta partida consiste en la demolición en forma manual o con equipo mecánico del piso existente en el interior del edificio, falso piso, contrapiso, piso de concreto, vereda, piso de cemento, terrazo, granito, cerámico, loseta, porcelanato, mármol, granito o travertino, que sean necesarios demoler para volver a colocar un nuevo piso; sin incluir la demolición de la base soporte, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, de acuerdo con el área a refaccionar, de tal manera que no se generen desniveles entre los pisos existentes y el nuevo piso a instalar. Para los casos de la remoción de pisos de cerámico, losetas, porcelanatos, vinílicos o terrazos la partida incluye también la remoción del respectivo contrapiso, labor que se efectuará con cuidado para no dañar el Falso Piso o el concreto estructural de la losa que lo contiene, de manera manual con cincel y comba, se podrá emplear martillos eléctricos, de ser necesario, fuera del horario de oficina. Se deberá tener especial atención de las conducciones de energía eléctrica, redes de voz/data, comunicaciones, agua y desagüe que pudieran existir en el piso. En caso se cause daños, es responsabilidad del contratista proceder con la respectiva reparación en forma inmediata. Se comprobará que se han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos. Se incluye en esta partida la limpieza para dejar la superficie del falso piso o losa estructural limpia y libre de impurezas. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán estar protegidos con guantes de cuero, protectores auditivos, protectores para el polvo, anteojos de seguridad y uniforme apropiado. La ubicación final de los escombros será retirada a lugares donde no interrumpen el normal funcionamiento de los trabajos y deberán ser coordinados con el Supervisor del servicio.</p>
	Unidad de medición: m2
01.00.12	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS METALICAS
	<p>Esta partida considera el desmontaje de toda estructura metálica, cuidando de no maltratar las paredes, pisos o techos. Los elementos desmontados se ubicarán en lugares en donde el supervisor del servicio indique. Se incluye en esta partida el desmontaje de vigas, viguetas y/o correas metálicas, perfiles horizontales y verticales, columnas de celosía, anclajes en piso, templadores y arriostres de techos y muros, así como todos los elementos metálicos de la estructura. Para esta labor el contratista adoptará las medidas de seguridad del caso, empleando, cascos, guantes, anteojos de seguridad, etc. En caso de no alcanzar la altura de la estructura metálica, se usarán andamios, para su mejor manipuleo; el costo del andamio está considerado dentro de la partida hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y la estructura existente. Para una altura mayor, se deberá agregar la partida correspondiente. El metrado de esta partida es el área que en planta ocupa la estructura metálica a desmontar.</p>
	Unidad de medición: m2
01.00.13	DESMONTAJE DE TIJERALES METALICOS
	<p>Esta partida considera el desmontaje de los tijerales de metal. Dentro de este costo se incluye el retiro de las cartelas, planchas y accesorios. El contratista ejecutará esta partida empleando andamios y adoptará las medidas de seguridad del caso. Se llevarán las partes conformantes del tijeral al lugar indicado por la supervisión y los elementos pequeños y accesorios serán embolsados. Se tendrá cuidado de no dañar pisos y paredes, así como los bienes de la institución. En caso se cause daños, es responsabilidad del contratista proceder con la respectiva reparación en forma inmediata. Y en caso de no alcanzar la altura de los techos, se usarán andamios, para su mejor manipuleo; el costo del andamio está considerado dentro de la partida hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y estructura a desmontar. Para una altura mayor, se deberá agregar la partida correspondiente.</p>
	Unidad de medición: m2
01.00.14	DESMONTAJE DE COLUMNAS Y/ O ELEMENTOS METALICOS
	<p>Esta partida considera el desmontaje de estructura y elementos metálicos, tales como soportes de condensación u otro elemento metálico, de hasta 4.00 m de altura, de tal manera que permita la mayor recuperación posible. Para esta labor el contratista adoptará las medidas de seguridad del caso, empleando, cascos, guantes, anteojos de seguridad, etc. El costo es por metro lineal (m) del elemento a desmontar, en su</p>

	mayor longitud. Se trasladarán los elementos al lugar indicado por la supervisión del servicio de mantenimiento.
	Unidad de medición: m
01.00.15	DESMONTAJE DE VIGAS Y/O CORREAS DE MADERA
	Esta partida considera el desmontaje de vigas, viguetas y/o correas de madera en los techos. El contratista ejecutará esta partida empleando andamios y adoptará las medidas de seguridad del caso. Se tendrá cuidado de no dañar pisos y paredes, así como los bienes de la institución. En caso se cause daños, es responsabilidad del contratista proceder con la respectiva reparación en forma inmediata. Y en caso de no alcanzar la altura de los techos, se usarán andamios, para su mejor manipuleo; el costo del andamio está considerado dentro de la partida hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y estructura a desmontar. Para una altura mayor, se deberá agregar la partida correspondiente.
	Unidad de medición: m
01.00.16	DESMONTAJE DE PANELES ENMALLADOS Y/O REJAS METÁLICAS
	La partida considera el desmontaje de los paneles enmallados o cercos con mallas, así como las rejas metálicas, que se encuentren deterioradas o que se requieran retirar, utilizando equipo de corte y herramientas. En esta partida también se podrá ejecutar el retiro de las rejillas metálicas de las canaletas de concreto de la evacuación o drenajes de aguas. Los trabajos incluyen los parantes y vigas metálicas, así como el picado o demolición de la zona donde se encuentren empotradas. Para esta labor el contratista adoptará las medidas de seguridad del caso, empleando, cascos, protectores auditivos, guantes, anteojos de seguridad, etc. Se trasladará los paneles, cercos, rejas o rejillas, al lugar indicado por la Supervisión (dentro del Local). Los elementos que se encuentren deteriorados y en mal estado serán eliminados previa aprobación de la supervisión.
	Unidad de medición: m2
01.00.17	DESMONTAJE DE MALLAS DE POLIETILENO
	Esta partida considera el desmontaje de las mallas de polietileno con sus accesorios, retirando con cuidado de no maltratar la estructura de soporte. Para el desmontaje de las mallas, está incluido en esta partida el uso de andamios para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y la estructura existente. Para una altura mayor, se deberá agregar la partida de andamios correspondiente. El metrado de esta partida es el área que ocupa las mallas de polietileno a desmontar.
	Unidad de medición: m2
01.00.18	DESMONTAJE DE CERRADURAS DE PUERTAS
	La partida considera el desmontaje de cerraduras o chapas de puertas existentes en puertas de madera, cristal o de aluminio, por motivo de cambio de cerraduras. Prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Esta partida incluye el retiro de las cerraduras con tiradores en puertas de vidrio. No incluye el retiro en puertas o portones metálicos. La cerradura retirada será entregada a la supervisión. Se tendrá cuidado de no dañar la puerta.
	Unidad de medición: und
01.00.19	DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA O ALUMINIO
	Esta partida se efectuará cuidadosamente y de preferencia en el orden inverso al de los procesos constructivos. Prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. La partida considera el desmontaje de las puertas de madera o de aluminio, de una o dos hojas, de tal manera que permita la mayor recuperación posible, el desmontaje considerará la hoja, marco, sobre luz, bisagras y cerraduras. En el caso de las puertas de aluminio incluye el desmontaje de los cristales. Incluye el desmontaje de marcos y su respectivo resane de los vanos. Las puertas desmontadas serán trasladadas por el contratista al lugar indicado por la supervisión (dentro del local).
	Unidad de medición: m2
01.00.20	DESMONTAJE DE PUERTA/PORTON DE METAL

	<p>Esta partida se efectuará cuidadosamente y de preferencia en el orden inverso al de los procesos constructivos. Prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. La partida considera el desmontaje de las puertas o los portones de metal, de tal manera que permita la mayor recuperación posible, el desmontaje considerará la hoja, marco, sobre luz, bisagras y cerraduras. Incluye el desmontaje de los cristales. Incluye el desmontaje de marcos y su respectivo resane de los vanos. Para el caso de puertas corredizas, incluye el desmontaje de los rieles y rodajes del mecanismo corredizo. Las puertas desmontadas serán trasladadas por el contratista al lugar indicado por la supervisión (dentro del local).</p>
	Unidad de medición: m2
01.00.21	DESMONTAJE DE VENTANAS DE MADERA, METALICO O DE ALUMINIO
	<p>Esta partida se efectuará cuidadosamente y de preferencia en el orden inverso al de los procesos constructivos. Prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. La partida considera el desmontaje de las ventanas de madera, metálica o de aluminio, de tal manera que permita la mayor recuperación posible, el desmontaje considerará la hoja, marco, sobre luz y cerrajería y su respectivo resane de los vanos. En el caso de las ventanas de aluminio incluye el desmontaje de los cristales. Los trabajos se efectuarán tomando las medidas de precaución del caso a fin de evitar causar daños a los bienes de la institución Las ventanas desmontadas serán trasladadas por el contratista al lugar indicado por la supervisión (dentro del local).</p>
	Unidad de medición: m2
01.00.22	DESMONTAJE DE TABIQUES DE MADERA, DRYWALL O SIMILAR
	<p>Esta partida se efectuará cuidadosamente y de preferencia en el orden inverso al de los procesos constructivos. Prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. La partida considera el desmontaje de tabiques de madera o los tabiques del sistema Drywall, tabiques de MDF o similares, aislando convenientemente las instalaciones eléctricas y/o sanitarias existentes que estén empotradas o adosadas, estos paneles serán retirados con cuidado, para volver a ser reutilizados, de ser el caso. En los paneles Drywall se desecharán las planchas de yeso que se encuentren deterioradas. Los tabiques desmontados serán trasladados por el contratista al lugar indicado por la supervisión (dentro del local). Los elementos que se encuentren deteriorados y en mal estado serán eliminados previa aprobación de la supervisión y considerados en la partida de retiro y eliminación.</p>
	Unidad de medición: m2
01.00.23	DESMONTAJE DE TABIQUES METALICOS Y TABIQUES EN SS.HH.
	<p>Esta partida se efectuará cuidadosamente y de preferencia en el orden inverso al de los procesos constructivos. Prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. La partida considera el desmontaje de tabiques y/o divisiones metálicas de los servicios higiénicos, de tal manera que permita la mayor recuperación posible, el desmontaje considerará el marco, sobre luz y cerrajerías. . De ser el caso, se utilizará equipo de corte y herramientas. Incluye resanes en paredes. Para esta labor el contratista adoptará las medidas de seguridad del caso, empleando, cascos, guantes, anteojos de seguridad, etc. Los tabiques desmontados serán trasladados por el contratista al lugar indicado por la supervisión (dentro del local). Los elementos que se encuentren deteriorados y en mal estado serán eliminados y considerados en la partida de retiro y eliminación.</p>
	Unidad de medición: m2
01.00.24	DESMONTAJE DE TABIQUES, VENTANAS Y MAMPARAS DE CRISTAL
	<p>Esta partida se efectuará cuidadosamente y de preferencia en el orden inverso al de los procesos constructivos. Prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. La partida considera el desmontaje de tabiques de cristal, ventanas con marco de aluminio, ventanas proyectantes, puertas y mamparas de cristal. Incluye el desmontaje de</p>

	marcos y su respectivo resane de los vanos. Estos elementos serán retirados con cuidado, para volver a ser reutilizados, de ser el caso. Los accesorios, cerraduras y cristales serán entregadas a la supervisión. Los elementos desmontados serán trasladados por el contratista al lugar indicado por la supervisión (dentro del local).
	Unidad de medición: m2
01.00.25	DESMONTAJE DE BARANDAS DE MADERA
	La partida considera el desmontaje de las barandas de madera de tal manera que permita la mayor recuperación posible, el desmontaje por metro lineal incluye la baranda, parantes y pasamanos. Prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Se trasladarán los elementos de la baranda al lugar indicado por la Supervisión.
	Unidad de medición: m
01.00.26	DESMONTAJE DE BARANDAS METALICAS
	La partida considera el desmontaje de las barandas metálicas de tal manera que permita la mayor recuperación posible, el desmontaje por metro lineal incluye la baranda, parantes y pasamanos. Prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Se trasladará los elementos de la baranda al lugar indicado por la Supervisión. Esta partida incluye todos los resanes necesarios en las zonas donde se retirarán las barandas (pisos y/o escaleras)
	Unidad de medición: m
01.00.27	DESMONTAJE DE PISOS DE ADOQUIN
	Esta partida considera el desmontaje y retiro de los adoquines conformantes de pisos, veredas, etc. Los elementos que se encuentren en buenas condiciones podrán ser almacenadas para su posterior reinstalación. Los elementos deteriorados serán eliminados y considerados en la partida de retiro y eliminación.
	Unidad de medición: m2
01.00.28	DESMONTAJE DE TECHOS CON COBERTURA LIVIANA
	Esta partida consiste en el desmontaje de las coberturas de calaminas, planchas de perfil rojo, policarbonato, acrílicas, climatizadas, planchas de acero con aluminio y otros similares, retirando las planchas con cuidado de no maltratar las paredes y pisos, estos se ubicarán en lugares en donde la institución crea conveniente. Previamente se retirarán los accesorios de las coberturas, como capuchones, tirafones, cumbreras, etc. El retiro de la estructura metálica (perfiles, templadores, arriostres), tijerales, vigas, viguetas o correas, no están consideradas en esta partida. Para el desmontaje de las coberturas debe considerarse el uso de andamios para su mejor manipuleo; el costo del andamio está considerado dentro de la partida hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y la cobertura existente. Para una altura mayor, se deberá agregar la partida de andamios correspondiente. El metrado de esta partida es el área que - en planta - ocupa la cobertura a desmontar.
	Unidad de medición: m2
01.00.29	DESMONTAJE DE COBERTURA CANALON, GRAN ONDA, PANELES DE ACERO PREPINTADO
	Esta partida considera el desmontaje de las coberturas de canalón, gran onda, paneles de acero pre pintado y otros similares, retirando las planchas con cuidado de no maltratar las paredes y pisos, estos se ubicarán en lugares en donde la institución crea conveniente o se procederá a su eliminación. Previamente se retirarán los accesorios de las coberturas, como capuchones, tirafones, cumbreras, etc. El retiro de la estructura metálica (perfiles, templadores, arriostres), tijerales, vigas, viguetas o correas, no están considerados en esta partida. En caso de no alcanzar la altura de las coberturas, se usarán andamios, para su mejor manipuleo; el costo del andamio está considerado dentro de esta partida hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y la cobertura existente. Para una altura mayor, se

	deberá agregar la partida de andamios correspondiente. El metrado de esta partida es el área que – en planta - ocupa la cobertura a desmontar.
	Unidad de medición: m2
01.00.30	DESMONTAJE DE CUBIERTA EN TOLDOS
	Esta partida considera el desmontaje de las coberturas o toldos (lona, plásticos), accesorios y cubiertas (estructuras de techo y laterales). Para el desmontaje se debe considerar el uso de andamios para su mejor manipuleo; el costo del andamio está considerado dentro de la partida hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y la cobertura existente. Para una altura mayor, se deberá agregar la partida de andamios correspondiente. El material retirado o desmontado será trasladado por el contratista al lugar que indique la supervisión (dentro del local). El metrado de esta partida es el área que ocupa la cobertura a desmontar.
	Unidad de medición: m2
01.00.31	DESMONTAJE DE CANALETAS AGUAS PLUVIALES Y DUCTOS DE BAJADA
	Esta partida considera el desmontaje de las canaletas de aguas pluviales y los ductos de bajada, retirando las piezas con cuidado de no maltratar las paredes y pisos. Las piezas que se encuentren en malas condiciones serán eliminadas, el resto se ubicarán en lugares en donde la institución crea conveniente. Para el desmontaje de las canaletas debe considerarse el uso de andamios para su mejor manipuleo; el costo del andamio está considerado dentro de la partida hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y la canaleta existente. Para una altura mayor, se deberá agregar la partida de andamios correspondiente. Para los elementos a eliminar considerar la partida de retiro y eliminación.
	Unidad de medición: m
01.00.32	DESMONTAJE DE MONTANTES DE DESAGUE Y ALIMENTADORES DE AGUA
	Esta partida considera el desmontaje de las tuberías de desagüe verticales u horizontales instalados en ductos (montantes) y las tuberías de agua verticales u horizontales instalados en ductos (alimentadores de agua), los materiales de estas pueden ser F°F°, F°G°, PVC o acero al carbono (SCH-40). las piezas y accesorios con cuidado de no maltratar el ducto y sus ventanas de inspección. Las piezas que se encuentren en malas condiciones serán eliminadas, el resto se ubicarán en lugares en donde la institución crea conveniente. Para el desmontaje de las montantes y alimentadores debe considerarse el uso de andamios o arnés con línea de vida para su mejor manipuleo. El costo del andamio está considerado dentro de la partida hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y la tubería existente. Para una altura mayor, se deberá agregar la partida de andamios correspondiente. Para los elementos a eliminar considerar la partida de retiro y eliminación.
	Unidad de medición: m
01.00.33	DESMONTAJE DE REJILLAS DE VENTILACION
	Esta partida considera la limpieza y el desmontaje de las rejillas de ventilación, que se encuentran en los falsos cielorrasos o en muros, en forma cuidadosa para evitar cualquier daño de estos. Las rejillas deben ser limpiadas por el contratista antes de ser reutilizados y reubicados, de ser el caso. Las rejillas que no se reutilicen serán trasladadas al lugar que indique la Supervisión.
	Unidad de medición: und
01.00.34	DESMONTAJE DE ALAMBRADO DE PUAS TIPO CONCERTINA
	Esta partida considera el desmontaje y retiro del cerco de alambre de púas tipo concertina. Para esta labor el contratista adoptará las medidas de seguridad del caso, empleando cascos, guantes con forro exterior acerado que cubran hasta el antebrazo, anteojos de seguridad, etc., así como la utilización de andamios hasta la altura de 4.00 m para su mejor manipuleo. Para una altura mayor, se deberá agregar la partida de andamios correspondiente. El costo es por metro lineal e incluye el retiro de parantes deteriorados, templadores y accesorios. El material retirado será trasladado al lugar donde indique la supervisión o serán eliminados previa su aprobación del supervisor del servicio. Para los elementos a eliminar considerar la partida de retiro y eliminación.

	Unidad de medición: m
01.00.35	DESMONTAJE DE ACCESORIOS SANITARIOS
	Se desmontarán los accesorios sanitarios tales como papeleras, toalleras, repisas, jaboneras etc. La partida incluye la limpieza de estos accesorios aplicando una solución de cloro y agua en proporción 1:10, siendo aprobada la limpieza por el Supervisor del Servicio. Los accesorios sanitarios desmontados serán trasladados por el contratista al lugar indicado por la supervisión (dentro del local).
	Unidad de medición: und
01.00.36	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS
	Se desmontarán los lavatorios, inodoros y/o urinarios existentes, de tal manera que sus accesorios interiores y exteriores sean recuperados, de ser el caso. La partida incluye la limpieza de los aparatos sanitarios aplicando una solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10, siendo aprobada la limpieza por el Supervisor del Servicio. Los aparatos sanitarios desmontados serán trasladados por el contratista al lugar indicado por la supervisión (dentro del local).
	Unidad de medición: und
01.00.37	DESMONTAJE DE GRIFERIAS EN APARATOS SANITARIOS
	Esta partida considera el desmontaje de griferías en aparatos sanitarios para realizar el suministro e instalación de nuevas griferías dadas por la institución. Se incluye en esta partida también el desmontaje de duchas y fluxómetros. Las griferías desmontadas serán trasladadas por el contratista al lugar indicado por la supervisión (dentro del local).
	Unidad de medición: und
01.00.38	DESMONTAJE DE FALSO CIELORRASO
	Esta partida considera el desmontaje de falso cielorraso y se realizará tomando todas las precauciones del caso, tratando de no dañar ni ensuciar paredes ni pisos, en cuanto a su traslado se buscará un lugar seguro, los perfiles de suspensión metálica estándar serán retirados en los casos en que se encuentren en mal estado para ser cambiados por nuevos. Se protegerán con plásticos y cartones los bienes de la institución. En el caso de baldosas acústicas a reutilizar, se tendrá cuidado para no ensuciar, dañar o deteriorar las baldosas para su reinstalación. En el desmontaje del Luxalón o falso cielorraso, también se retirará todos los perfiles, fibra de vidrio y alambres de la sujeción que estén en mal estado. Para esta labor el personal debe utilizar mascarilla con filtro y guantes de cuero. Para el desmontaje de los falso cielorrasos incluye en esta partida el uso de andamios para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y el techo que contiene el falso cielorraso existente. Se trasladarán los elementos desmontados al lugar indicado por la Supervisión (dentro del local). Los elementos que se encuentren deteriorados y en mal estado serán eliminados. Para los elementos a eliminar considerar la partida de retiro y eliminación.
	Unidad de medición: m2
01.00.39	DESMONTAJE DE PERSIANAS
	La partida considera en desmontaje de las persianas verticales, riel de aluminio y elementos de sujeción. El retiro se efectuará en forma cuidadosa para evitar cualquier daño de estos para su reutilización, de ser el caso. Las láminas serán amarradas según su tamaño y entregadas al Supervisor del Servicio, con un inventario en cuanto a cantidad y altura de las láminas. En caso de dañar elementos, estos deberán ser reemplazados por el contratista. El metrado se determinará teniendo en cuenta el área que ocupa la persiana.
	Unidad de medición: m2
01.00.40	DESMONTAJE DE ESTANTES METALICOS X CUERPO DE 6 BANDEJAS
	Esta partida considera el desmontaje de los estantes metálicos. La medición de esta partida es por cuerpos, compuesta por una columna de 06 bandejas, de medidas 0.90m x 0.30m x 2.40m aprox. Los trabajos serán realizados por operarios, utilizando las herramientas necesarias para tal fin, teniendo cuidado de no dañar la estructura metálica de ángulos ranurados y las bandejas. El material retirado será trasladado al

	lugar donde indique la supervisión. Los pernos serán colocados en una bolsa y entregados a la supervisión para su reutilización. En caso de dañar elementos o partes de los estantes metálicos, estos serán repuestos por el contratista.
	Unidad de medición: cpo
01.00.41	DESMONTAJE DE RACKS DE CARGA X CUERPO DE 04 NIVELES
	Esta partida considera el desmontaje de las estanterías tipo racks. La medición de esta partida es por cuerpos y aplica para todas las dimensiones de los racks existentes dentro de los almacenes, compuesta por una columna de 04 niveles, el uso de andamios está incluido y considerado para realizar dicha partida. Los trabajos serán realizados por operarios, teniendo cuidado de no dañar la estructura metálica y tablas. El material retirado será trasladado al lugar donde indique la supervisión. Los pernos y elementos de sujeción serán colocados en una bolsa y entregados a la supervisión para su reutilización. Para racks de más de 04 niveles, el metrado se determinará de manera proporcional a la cantidad de niveles.
	Unidad de medición: cpo
01.00.42	DESMONTAJE DE ARTEFACTOS DE ILUMINACION
	Esta partida considera el desmontaje de los equipos de iluminación en forma cuidadosa para evitar cualquier daño de estos. En el caso que no se vuelva a reutilizar la salida de alumbrado, dicho punto será anulado, incluyéndose en esta partida la colocación de una tapa ciega y el retiro del cableado existente. Así mismo, como precaución, el contratista aislará los conductores eléctricos para evitar algún accidente. Los artefactos de iluminación desmontados serán trasladados por el contratista al lugar indicado por la supervisión (dentro del local). Esta partida considera la utilización de andamios para un mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y los artefactos de iluminación a desmontar. Si la ubicación de los artefactos de iluminación se encuentra a una altura mayor de 4m se utilizará la partida de andamio correspondiente. En caso de dañar algún artefacto, este será repuesto por el contratista. Durante estos trabajos el contratista adoptará las medidas necesarias para evitar causar daños a los bienes de la institución.
	Unidad de medición: und
01.00.43	DESMONTAJE DE TABLEROS ELECTRICOS
	Esta partida considera el desmontaje de los tableros eléctricos en forma cuidadosa para evitar cualquier daño de estos, se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio. Se incluye en esta partida el respectivo picado, así como el retiro de los cables e interruptores termo magnético y/o diferenciales contenidos en el tablero. Como precaución el contratista aislará los conductores eléctricos para evitar algún accidente. Los elementos desmontados serán trasladados al lugar que indique la Supervisión. Los interruptores retirados se entregarán en una bolsa a la supervisión. El tablero desmontado será trasladado por el contratista al lugar indicado por la supervisión (dentro del local).
	Unidad de medición: und
01.00.44	DESMONTAJE DE DETECTORES DE HUMO
	Esta partida considera el desmontaje y retiro de los equipos detectores de humo colocados sobre cielorraso o baldosa acústica. Se deberá tener en consideración coordinar y desconectar el circuito de detectores de humo del sistema de energía eléctrica, teniendo las precauciones de seguridad que el caso requiere. Asimismo, deberán contar con el equipo de seguridad adecuado. El contratista coordinará y adoptará las acciones del caso para evitar alguna avería del sistema eléctrico, así como no dejar sin servicio de electricidad a la edificación, estos trabajos tienen que realizarse en presencia del coordinador, el supervisor del servicio y personal especializado en sistemas de seguridad y/o contraincendios previa comunicación anticipada. Incluye en esta partida la utilización de andamios hasta la altura de 4.00 m para su mejor manipuleo, medido entre el piso del nivel a intervenir y los detectores de humo a desmontar. Si la ubicación de los detectores de humo se encuentra a una altura mayor de 4m se utilizará la partida de andamio correspondiente.
	Unidad de medición: und

01.00.45	PICADO DE PISOS
	<p>La partida considera el picado superficial, en forma manual, del falso piso, contrapiso, piso de concreto, vereda o piso de cemento, para colocar un nuevo enchape o piso de acuerdo con lo requerido por la institución, de tal manera que no se generen desniveles entre los pisos existentes y el nuevo piso a instalar.</p> <p>Se deberá tener especial atención de las conducciones de energía eléctrica, redes de voz/data, comunicaciones, agua y desagüe que pudieran existir en el piso. En caso se cause daños, es responsabilidad del contratista proceder con la respectiva reparación en forma inmediata.</p> <p>Se efectuará la limpieza para dejar la superficie a tratar libre de impurezas. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán estar protegidos con guantes de cuero, anteojos de seguridad y uniforme apropiado. La ubicación final de los escombros será retirada a lugares donde no interrumpen el normal funcionamiento de los trabajos, no debiendo permanecer más de 48 horas.</p>
	Unidad de medición: m2
01.00.46	PICADO DE LOSA ALIGERADA
	<p>La partida considera el picado de la losa aligerada. Se ejecutará con equipos rotomartillos o similar, con cuidado de no dañar el concreto estructural. Asimismo, se deberá tener especial atención de las conducciones de energía eléctrica, agua y desagüe que pudieran existir en la losa. En caso se cause daños, es responsabilidad del contratista proceder con la respectiva reparación en forma inmediata y asumir dicho gasto. La partida incluye el uso de andamios en caso se requiera. El contratista realizará la limpieza para dejar la cavidad libre de impurezas. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán estar protegidos con guantes de cuero, anteojos de seguridad, tapones para el oído y uniforme apropiado. Se incluye en esta partida la limpieza del escombro el cual será diaria, no debiéndose acumular material por más de 48 horas. Para el caso de eliminación fuera del local, se deberá hacer uso de la partida retiro y eliminación.</p>
	Unidad de medición: m2
01.00.47	PERFORACION DE LOSAS PARA PASE DE TUBERIA
	<p>Esta partida considera la perforación de la losa aligerada, losas o placas de concreto, indicado y autorizado por el supervisor. La perforación por realizar será ubicada y/o marcado por el supervisor del servicio de mantenimiento y será hasta un diámetro de 8". El espesor del elemento de concreto a perforar será hasta 25 cm. Los trabajos se podrán ejecutar con martillos neumáticos, equipo de diamantina o taladros percutores eléctricos, fuera del horario de oficina, la ubicación final de los escombros será retirados por el contratista a lugares donde no interrumpen el normal funcionamiento de los trabajos y su eliminación fuera del local se realizará con el uso de la partida retiro y eliminación. Se tendrá cuidado de no dañar los bienes de la institución para lo cual adoptará las medidas necesarias. Para esta labor el contratista adoptará las medidas de seguridad del caso, empleando, cascos, guantes, anteojos de seguridad, tapones de oídos, etc. incluye andamio en caso lo requiera.</p>
	Unidad de medición: und
01.00.48	PICADO DE TARRAJEOS EN MUROS
	<p>La partida considera el picado del tarrajeo existente de manera manual; se utilizará cincel y comba, con cuidado de no remover las unidades de albañilería en los muros, o dañar el concreto de columnas, placas o vigas de la estructura. El contratista realizará la limpieza para dejar la superficie del muro o elementos estructurales limpia y libre de impurezas. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán estar protegidos con guantes de cuero, anteojos de seguridad y uniforme apropiado. Incluye en esta partida la limpieza del escombro el cual será diaria, no debiéndose acumular material por más de 48 horas. Incluye en esta partida el uso de andamio, en caso lo requiera.</p>
	Unidad de medición: m2

01.00.49	PICADO DE CONTRAZALOS DE CEMENTO PULIDO, CERAMICO, TERRAZO
	La partida considera el picado o retiro del contrazócalo de cemento, cerámico, terrazo hasta una altura de 0.30m, para volver a colocar un nuevo contrazócalo del mismo material u otro material, de tal forma que el enchape quede a plomo con el tarrajeo existente de muros. En los casos de retiro de los contrazócalos de cerámico o terrazo, la partida incluye el retiro del tarrajeo, así como el resane de la misma, debiéndose dejar listo la superficie para recibir el nuevo acabado.
	Unidad de medición: m
01.00.50	PICADO DE MURO PARA DESMONTAR O INSTALAR TUBERIA DE AGUA, DESAGUE, DE ELECTRICIDAD
	La partida considera el picado y/o corte del muro existente en un ancho suficiente para el desmontaje o la instalación de las tuberías de agua, desagüe o electricidad. Se ejecutará manualmente, con cincel y comba, además podrá utilizar taladro percutor eléctrico, equipo de corte, con cuidado de no remover las unidades de albañilería en los muros, o dañar el concreto estructural de columnas, placas o vigas de la estructura concreto armado, se deberá considerar el picado lateral de la tubería, de tal forma de limpiar la cavidad para recibir una nueva tubería. Se deberá tener especial atención de las conducciones de energía eléctrica, redes de voz/data, comunicaciones, agua y desagüe que pudieran existir en el muro. En caso se cause daños, es responsabilidad del contratista proceder con la respectiva reparación en forma inmediata. El contratista debe efectuar la limpieza para dejar la cavidad de la tubería libre de impurezas. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán estar protegidos con guantes de cuero, anteojos de seguridad, tapones para el oído y uniforme apropiado. Incluye en esta partida la limpieza del escombros el cual será diaria, no debiéndose acumular material por más de 48 horas. La partida incluye el resane de los muros, debiéndose dejar listo la superficie para recibir el nuevo acabado. Incluye el uso de andamio en caso lo requiera.
	Unidad de medición: m
01.00.51	RETIRO DE LADRILLO PASTELERO
	Se levantará el piso o cobertura de ladrillo pastelero de forma manual o con equipo. La partida incluye efectuar la limpieza para dejar la superficie a tratar libre de impurezas. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán estar provistos con las herramientas necesarias y protegidos con guantes de cuero, anteojos de seguridad y uniforme apropiado. La ubicación final de los escombros será retirada por el contratista a lugares donde no interrumpen el normal funcionamiento de los trabajos no debiendo permanecer más de 48 horas. Para la eliminación del desmonte fuera del local se usará la partida RETIRO Y ELIMINACIÓN.
	Unidad de medición: m2
01.00.52	RETIRO DE ENCHAPES EN PARED
	La partida considera el picado y retiro del enchape o acabado existente (cerámico, mayólica, terrazo, mármol, madera, pepelma, etc.) de manera manual, con cincel y comba u otras herramientas autorizadas por el supervisor del servicio, con cuidado de no remover las unidades de albañilería en los muros, o dañar el concreto de columnas, placas o vigas de la estructura. Se incluye en esta partida el desmontaje de enchapes en paredes de otros tipos de materiales, tales como enchapes de madera, de aluminio, etc. Se efectuará la limpieza para dejar la superficie del muro o elementos estructurales limpia y libre de impurezas. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán estar protegidos con guantes de cuero, anteojos de seguridad y uniforme apropiado. Incluye el uso de andamio en caso lo requiera.
	Unidad de medición: m2
01.00.53	RETIRO DE PISO VINILICO, PARQUET, MADERA, PISO TECNICO
	La partida considera el retiro del piso vinílico, piso de parquet, madera o piso técnico. La partida incluye la limpieza de la superficie de contacto del piso, retirando los residuos de pegamento o brea, luego el contratista procederá con el masillado y resane de los huecos producto del picado del piso, dejando la superficie nivelada. Las partes conformantes del piso técnico serán trasladadas al lugar que indique la supervisión (dentro del local). Para la eliminación del desmonte fuera del local se usará la partida RETIRO Y ELIMINACIÓN.

	Unidad de medición: m2
01.00.54	RETIRO DE PISO DE ALFOMBRA
	La partida considera el retiro de la alfombra dañada o que requiere su cambio. El contratista procederá con la limpieza y el aspirado del piso inferior. En donde sea necesario el contratista procederá también al retiro del fieltro de la alfombra y el retiro del pegamento de contacto dejando completamente limpio la superficie. El material retirado o desmontado será trasladado por el contratista al lugar que indique la supervisión (dentro del local)
	Unidad de medición: m2
01.00.55	RETIRO DE PISO DE PORCELANATO, CERÁMICO, LAJA O GRANITO
	La partida considera el retiro del piso o enchape de porcelanato, cerámico, laja o granito en superficies. La partida incluye efectuar la limpieza de la zona a intervenir para dejar la superficie a tratar libre de impurezas. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán estar provistos con las herramientas necesarias y protegidos con guantes de cuero, anteojos de seguridad y uniforme apropiado. La ubicación final de los escombros será retirada por el contratista a lugares donde no interrumpen el normal funcionamiento de los trabajos, no debiendo permanecer estos más de 48 horas en los locales de la Entidad. Para la eliminación del desmonte fuera del local se usará la partida RETIRO Y ELIMINACIÓN.
	Unidad de medición: m2
01.00.56	RETIRO DE CONTRAZOCALO DE MADERA, DE ALUMINIO, CANALETAS DE PVC
	La partida considera el retiro del contrazócalo de madera, contrazócalo de vinílicos y/o aluminio existente, utilizando desarmadores y/o martillo. Para el caso del retiro de las canaletas eléctricas de PVC, se incluye el retiro de los elementos de sujeción y previamente se procederá con el retiro de los cables de corriente estabilizada y de red, se tendrá especial cuidado en el retiro de los cables para su reutilización. El material retirado o desmontado será trasladado por el contratista al lugar indicado por la supervisión (dentro del local).
	Unidad de medición: m
01.00.57	RETIRO DE CANTONERA DE ALUMINIO, JEBE O DE PVC
	La partida considera el retiro de las cantoneras de aluminio, jebe o de PVC instaladas en los pasos de las escaleras existentes, utilizando desarmadores y/o martillo. Esta partida incluye efectuar la limpieza y los respectivos resanes de los pasos de escaleras. El material retirado será eliminado por el contratista, previa autorización de la supervisión, haciendo uso de la partida RETIRO Y ELIMINACIÓN.
	Unidad de medición: m
01.00.58	RETIRO DE CINTAS ANTIDESLIZANTES
	La partida considera el retiro de las cintas antideslizantes instaladas en los pisos y/o pasos de las escaleras existentes. La partida incluye el retiro de todo el pegamento existente y la limpieza respectiva. El material retirado será eliminado por el contratista, previa autorización de la supervisión, haciendo uso de la partida RETIRO Y ELIMINACIÓN.
	Unidad de medición: m
01.00.59	RETIRO DE FRENO HIDRAULICO
	La partida considera el retiro del freno hidráulico en las puertas y mamparas de cristal templado. La abertura dejada por el freno hidráulico en el piso será resanada por el contratista, de acuerdo con el piso existente. El freno hidráulico retirado será entregado a la supervisión del servicio de mantenimiento.
	Unidad de medición: pza
01.00.60	RETIRO DE LAMINAS EN CRISTALES
	La partida considera el retiro de las láminas reflectivas, arenadas y/o antiimpactos deterioradas que se encuentran en los cristales de las ventanas, puertas o mamparas. El contratista dejará limpios los cristales para recibir nuevas láminas. Los trabajos serán ejecutados por operarios, teniéndose cuidado de no dañar los cristales, así como los bienes de la institución. En caso de producirse rayaduras sobre los cristales, estos serán repuestos por el contratista por otro de las mismas características.

	Unidad de medición: m2
01.00.61	RETIRO DE ESPEJOS Y/O VIDRIOS EN VENTANAS Y MOBILIARIOS
	La partida considera el retiro de espejos y/o vidrios en ventanas, en mobiliarios u en otros similares. La partida incluye los resanes de ser necesario. Estos elementos serán retirados con cuidado, para volver a ser reutilizados, de ser el caso. Los cristales serán entregados a la supervisión. Los elementos desmontados serán trasladados por el contratista al lugar indicado por la supervisión (dentro del local).
	Unidad de medición: m2
01.00.62	RASQUETE Y DESMANCHADO DE MUROS
	La partida considera el rasqueteo manual para la eliminación de las capas de pintura anterior o para eliminar manchas con la pintura existente. Esta partida incluye el retiro total de las capas de pintura existentes, el lijado de la pared, dejándole listo para que luego se proceda con aplicar el imprimante y/o sellador y la pintura de acabado final. La partida considera la reposición de la parte afectada. Esta partida no se aplica para los trabajos de pintura de carpintería metálica, ya que este procedimiento está especificado en dicha partida. Tampoco se aplicará el uso de esta partida esta partida en los trabajos de pintura de muros, vigas o columnas que no requieran efectuar el rasqueteo, dado que el procedimiento de pintado está especificado en la misma partida de pintado. La partida incluye el uso de andamios hasta una altura de 4.00m. El metrado se determinará calculando el área neta del rasqueteo o desmanchado a realizar.
	Unidad de medición: m2
01.00.63	RETIRO Y ELIMINACION DE DESMONTE, INCLUIDO LIMPIEZA DE LA ZONA
	Esta partida consiste en retirar el desmonte generado por la demolición, picado o desmontajes periódicamente, así como la eliminación del material proveniente de la limpieza y orden que se realice en el lugar de trabajo, acarreándolos de tal manera que no se acumule en los pisos en que se trabaja ni en las zonas de servicio del edificio. El material excedente o desmonte producto de los trabajos, será colocado en bolsas o costales de polipropileno o de papel y eliminado fuera del local conforme se vayan ejecutando las actividades. No se permitirá la acumulación de desmonte por más de 48 horas. La eliminación incluye los traslados necesarios, desde la zona de trabajo o acopio temporal hasta el lugar donde el contratista cuente con autorización municipal tramitada a su cargo, para su eliminación fuera del local.
	Unidad de medición: m3
02.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS
02.00.01	EXCAVACION
	El contratista efectuará las excavaciones necesarias para el cambio o instalación de tuberías de instalaciones eléctricas y/o sanitarias, ductos, excavación de pozos, zanjias, zanjias de canaletas, bases u otros elementos que requieran de excavación previa. de acuerdo con los trazos, niveles y dimensiones de zanjias y pozos indicados en los planos o de acuerdo con las modificaciones que indique el Supervisor cuando éstas sean necesarias. Sus dimensiones serán las necesarias para permitir la colocación en sus medidas de las tuberías a enterrar, así como de las canaletas de drenajes de aguas pluviales, cimentación, etc. El fondo de la excavación deberá ser nivelado y apisonado antes del llenado de la cimentación correspondiente. Deberá eliminarse todo material suelto u orgánico, limpiarse y obtenerse una superficie firme ya sea nivelado o escalonado, según las indicaciones de los planos o del supervisor del servicio. Durante estos trabajos el contratista deberá instalar las cintas y señales de seguridad del caso y adoptará las medidas necesarias para evitar causar daños a los bienes de la institución. En casos de sobre excavación, la compensación hasta el nivel de cimentación se realizará con material de cantera y con grado de compactación del 100% del Proctor modificado.
	Unidad de medición: m3
02.00.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30M
	Comprende la ejecución de trabajos de traslado y eliminación del material excedente, proveniente de la nivelación del terreno y excavaciones, así como la eliminación de

	desperdicios como son residuos de mezclas, ladrillos y basura, etc., producidos durante la ejecución del servicio. La eliminación de desmonte será periódica, no permitiéndose que este permanezca dentro de la zona de trabajo según el plazo establecido en el contrato, salvo el material a emplearse en rellenos Para la eliminación del desmonte fuera del local se usará la partida RETIRO Y ELIMINACIÓN.
	Unidad de medición: m3
02.00.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO
	Esta partida se debe ejecutar con una plancha compactadora o en su defecto con pisón de mano en las áreas en las que no pueda usarse la plancha, se procederá con el apisonado y nivelación del terreno. Previamente se colocarán puntos de nivelación, los mismos que serán verificados por la supervisión. Esta partida comprende compensación de material en zonas de trabajo con depresiones promedio de hasta 2 cm.
	Unidad de medición: m2
02.00.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO
	El contratista efectuará los rellenos en los costados y por encima de las tuberías, ductos, buzones y rellenos laterales. El contratista efectuará los rellenos con material proveniente de la excavación, debe estar libre de piedras, ramas, basura o cualquier otro material que el supervisor considere no apto para su compactación pudiendo objetar la utilización de material que cuente con materia orgánica o que sea de características inadecuadas. El compactado se realizará con pisón o plancha compactadora en capas no mayores a 10 cm. hasta alcanzar una compactación no menor de 99% de la máxima densidad obtenida con el grado de humedad del Proctor modificado. El contratista hará pruebas en el relleno compactado para determinar el grado de compactación que ha sido obtenido en las ubicaciones y niveles que indique el Supervisor. Estas pruebas serán efectuadas en laboratorios acreditados y su costo será por cuenta del Contratista. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el Supervisor hasta obtener los resultados de manera favorable y de acuerdo a lo especificado en la presente partida.
	Unidad de medición: m3
02.00.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO
	Antes de ejecutar el relleno de una zanja o excavación similar, se limpiará la superficie del terreno eliminando las plantas, raíces u otras materias orgánicas. El material del relleno estará libre de material orgánico y de cualquier otro material comprimible. Todos los espacios excavados y no ocupados por las estructuras definitivas serán debidamente rellenados hasta la superficie original del terreno excavado a la cota de piso terminado descontando el contrapiso y/o afirmados especiales que se puedan indicar para el trabajo. El relleno con material de préstamo, aceptada por la supervisión será colocado en capas de 20 cm. de espesor como máximo, debidamente compactadas. El compactado se realizará con plancha compactadora en capas no mayores a 10 cm. hasta alcanzar una compactación no menor de 99% de la máxima densidad obtenida con el grado de humedad del Proctor modificado.
	Unidad de medición: m3
03.00.00	CONCRETO SIMPLE
03.00.01	CONCRETO PARA FALSO PISO e=4" MEZCLA 1:8 C:H
	La partida considera concreto 1:8 Cemento/Hormigón, mezclado en maquina mezcladora de concreto o proveniente de bolsas dosificadas de concreto listo, nivelado, de superficie rugosa, intermediario entre una base de piedras y otro piso. La nivelación debe ser precisa, para la cual será indispensable colocar reglas adecuadas a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos. El terminado será rugoso a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa. Previamente se humedecerá de forma abundante y se apisonará el terreno. El llenado del falso piso se hará por paños alternados, cuya dimensión máxima no excederá de 6 metros. Se recomienda paños de 3 x 6 mt. La mezcla será seca de forma tal que no arroje agua a la superficie al ser apisonada. La rugosidad será de forma tal que asegure una buena adherencia y

	ligazón con el plano definitivo. Después de su endurecimiento inicial, se humedecerá eventualmente la superficie del falso piso, sometiéndose a un curado de 3 a 4 días mínimo.
	Unidad de medición: m2
03.00.02	SARDINEL DE CONCRETO PARA VEREDA f'c=175 KG/CM2 A=15CM
	Se ejecutará en los lugares indicados en los planos, los morteros y su dosificación será para una resistencia a la compresión de f'c=175 kg/cm2. Los sardineles de concreto serán de 30cm hasta 50cm de peralte, según indique la supervisión o los planos, tendrán un acabado final libre de huellas y otras marcas, las bruñas deben ser nítidas según el diseño, sólo así se podrá dar por aprobada la partida. El tratamiento de estas superficies se detalla en planos los cuales deben respetarse. Con acabado frotachado salvo indicación contraria en los planos. Los sardineles se ubicarán de acuerdo con los planos. El vaciado de los sardineles se ejecutará por paños en forma alterna tipo damero. En todos los casos las superficies deben curarse con abundante agua mediante el sistema de anegamiento con arena en el perímetro durante los 14 siguientes días a su vaciado. Esto se hará para evitar rajaduras por dilatación, posteriormente y durante 19 días deberán seguir recibiendo agua. El inicio del curado se hará de 4.5 a 7 horas después del vaciado.
	Unidad de medición: m
03.00.03	CONCRETO PARA VEREDAS f'c=175 KG/cM2, E=4"
	La partida considera emplear concreto con una capacidad f'c= 175 Kg/cm2, con un espesor de 0.10m, el cual se colocará sin segregación excesiva y cuando se endurece debe desarrollar todas las características técnicas requeridas. El acabado será con cemento arena en proporción 1:2. Se colocarán juntas de dilatación, las que posteriormente se sellarán con una mezcla de asfalto y arena. Para el caso de zona lluviosas, se ejecutará con acabado frotachado con bruña de canto transversal admitiéndose la arena limpia bien graduada (SP) y a la arena limosa (SM), por ser estas las más operantes dentro de las existentes en la zona, como material apropiado para las bases, debe ser compactado al óptimo contenido de humedad, el material de las bases debe ser colocado y esparcido uniformemente sobre la subrasante hasta obtener el ancho, alto, perfil, forma, alineamiento y pendientes que se indiquen en los planos. El supervisor podrá solicitar al contratista la toma del testigo de concreto (probeta), cada 100 m2 de vereda, cuyo gasto corre a cuenta del contratista.
	Unidad de medición: m2
03.00.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA VEREDAS
	Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera necesarias para el vaciado del concreto de veredas y sardineles. Los encofrados se usarán donde sea necesario para confinar el concreto y darle la forma de acuerdo con las dimensiones requeridas. Antes de iniciar los trabajos de encofrado y desencofrado se deberá realizar una inspección y verificación de la zona. Estos deben tener la capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibrado del concreto, y la suficiente rigidez para mantener las tolerancias especificadas, es por ello por lo que se debe verificar que las juntas del encofrado se encuentran selladas y bien aseguradas para soportar el empuje que generará el concreto. Los cortes del terreno no deben ser usados como encofrados para superficies verticales a menos que sea permitido o requerido. Las formas deberán ser herméticas para prevenir la filtración del mortero y serán debidamente arriostrados o ligadas entre sí de manera que se mantengan en posición y forma deseada con seguridad. Los encofrados deben ser arriostrados contra las deflexiones laterales. Desencofrado: En general, las formas no deberán quitarse hasta que el concreto se haya endurecido suficientemente como para soportar con seguridad su propio peso y los pesos superpuestos que puedan colocarse sobre él. Las formas no deberán quitarse sin el permiso del Supervisor de Servicio.
	Unidad de medición: m2
03.00.05	JUNTA ASFALTICA E=1"
	Esta partida considera el llenado de juntas de dilatación, que se sellarán con una mezcla de asfalto y arena, para lo cual deberán retirar el Tecnopor o encofrado existente, para luego realizar la limpieza con soplete con aire. Previo a la colocación

	de la mezcla, se incorporará el imprimante RC-250. Se deberá retirar el material excedente de la junta.
	Unidad de medición: m
04.00.00	CONCRETO ARMADO
04.00.01	CONCRETO $f'c=175$ kg/cm²
	<p>Esta partida considera concreto con una resistencia a la compresión de $f'c=175$ kg/cm², colocándose sin segregación excesiva y cuando se endurece debe desarrollar todas las características requeridas. El esfuerzo de compresión especificado del concreto $f'c$ para cada porción de la estructura, estará basado en la fuerza de compresión alcanzada a los 28 días, a menos que se indique otro tiempo diferente. La fabricación, transporte, colocaciones final, encofrado, desencofrado y curado de concreto utilizado, se realizará de acuerdo con el Reglamento Nacional de Edificaciones y las normas ASTM, especificadas para cada caso, cuidando de realizar previamente el diseño de mezclas con los agregados a utilizar, para alcanzar la resistencia especificada del concreto. MATERIALES: CEMENTO: Se usará cemento que deberá cumplir con las Especificaciones para cemento portland de acuerdo con las normas ASTM C150 TIPO I, o según indicación expresa en los documentos de la orden de trabajo. AGUA: El agua para la mezcla y curado del concreto será limpia, fresca y potable, libre de sustancias perjudiciales tales como aceite, ácidos álcalis, sales, materiales orgánicos y otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero. Se podrá emplear agua no potable, siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y haya sido aprobada por un análisis realizado en un laboratorio. AGREGADO FINO: La arena para la mezcla deberá ser limpia, de grano grueso rugoso y resistente libre de cantidades perjudiciales como álcalis, ácido, materia orgánica, polvo, partículas blandas u otras sustancias dañinas, Deberá cumplir con los requisitos de la norma ASTM C33. La arena para ser utilizada en el concreto deberá ser bien graduada debiendo cumplir con las exigencias de la norma ASTM - Designación C-136. AGREGADO GRUESO: El agregado grueso para la mezcla del concreto consiste en piedra partida o grava natural limpia. Según el elemento estructural se especificará el tamaño máximo de la piedra. Consistirá en trozos pequeños duros de roca, fuertes y durables sin ningún tipo de adherencias, (escorias, arena, etc.), debiendo cumplir con las exigencias de las normas ASTM C-33.</p>
	Unidad de medición: m³
04.00.02	CONCRETO $f'c=210$ kg/cm²
	<p>Esta partida considera concreto armado con una resistencia a la compresión de $f'c=210$ kg/cm², colocándose sin segregación excesiva y cuando se endurece debe desarrollar todas las características requeridas. El esfuerzo de compresión especificado del concreto $f'c$ para cada porción de la estructura, estará basado en la fuerza de compresión alcanzada a los 28 días, a menos que se indique otro tiempo diferente. La fabricación, transporte, colocaciones final, encofrado, desencofrado y curado de concreto utilizado, se realizará de acuerdo con el Reglamento Nacional de Edificaciones y las normas ASTM, especificadas para cada caso, cuidando de realizar previamente el diseño de mezclas con los agregados a utilizar, para alcanzar la resistencia especificada del concreto. MATERIALES: CEMENTO: Se usará cemento que deberá cumplir con las Especificaciones para cemento portland de acuerdo con las normas ASTM C150 TIPO I, o según indicación expresa en los documentos de la orden de trabajo. AGUA: El agua para la mezcla y curado del concreto será limpia, fresca y potable, libre de sustancias perjudiciales tales como aceite, ácidos álcalis, sales, materiales orgánicos y otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero. Se podrá emplear agua no potable, siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y haya sido aprobada por un análisis realizado en un laboratorio. AGREGADO FINO: La arena para la mezcla deberá ser limpia, de grano grueso rugoso y resistente libre de cantidades perjudiciales como álcalis, ácido, materia orgánica, polvo, partículas blandas u otras sustancias dañinas, Deberá cumplir con los requisitos de la norma ASTM C33. La arena para ser utilizada en el concreto deberá ser bien graduada debiendo cumplir con las exigencias de la norma ASTM - Designación C-136. AGREGADO GRUESO: El agregado grueso para la mezcla del concreto consiste en piedra partida o grava natural limpia. Según el elemento estructural se especificará el tamaño máximo de la piedra. Consistirá en trozos</p>

	pequeños duros de roca, fuertes y durables sin ningún tipo de adherencias, (escorias, arena, etc.), debiendo cumplir con las exigencias de las normas ASTM C-33.
	Unidad de medición: m3
04.00.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL
	<p>Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera necesarias para el vaciado del concreto de muros, columnas, vigas y otros elementos que se requieran encofrar. Los encofrados se usarán donde sea necesario para confinar el concreto y darle la forma de acuerdo con las dimensiones requeridas y deberán estar de acuerdo con las normas ACI. Antes de iniciar los trabajos de encofrado y desencofrado se deberá realizar una inspección y verificación de la zona. Estos deben tener la capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibrado del concreto, y la suficiente rigidez para mantener las tolerancias especificadas, es por ello por lo que se debe verificar que las juntas del encofrado se encuentran selladas y bien aseguradas para soportar el empuje que generará el concreto. Los cortes del terreno no deben ser usados como encofrados para superficies verticales a menos que sea permitido o requerido. El diseño e Ingeniería del encofrado, así como su construcción debe ser de responsabilidad del Contratista. El encofrado será diseñado para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su propio peso, el peso y empuje del concreto y una sobrecarga de llenado no inferior a 200 Kg. /m2. La deformación máxima entre elementos de soporte debe ser menor de 1/240 de la luz entre los miembros estructurales. Las formas deberán ser herméticas para prevenir la filtración del mortero y serán debidamente arriostrados o ligadas entre sí de manera que se mantengan en posición y forma deseada con seguridad. Donde sea necesario mantener las tolerancias especificadas, el encofrado debe ser bombeado para compensar las deformaciones previamente al endurecimiento del concreto. Medios positivos de ajuste (cuñas o gatas) de portantes inclinadas o puntales, deben ser provistos y todo asentamiento debe ser eliminado durante la operación de colocación del concreto. Los encofrados deben ser arriostrados contra las deflexiones laterales. Las formas de madera para aberturas en paredes deben ser construidas de forma que faciliten su aflojamiento; si es necesario habrá que contrarrestar el hinchamiento de las formas. El tamaño y distanciamiento o espaciado de los pies derechos y largueras deberá ser determinado por la naturaleza del trabajo y la altura del concreto a vaciarse, quedando a criterio del Ingeniero dichos tamaños y espaciamiento. Desencofrado las formas deberán retirarse de manera que se asegure la completa indeformabilidad de la estructura. Las tolerancias admisibles son las siguientes: Verticalidad de las aristas y superficies de columnas y placas. Por cada 3 m. 4 mm. En 9 m. o más 12 mm. Alineamiento de aristas y superficies de vigas y losas. En cada paño 4 mm. En 15 m. o más 12 mm. En la sección de los elementos -5 mm. + 10 mm. En la ubicación de huecos, pases, tuberías, etc. 5 mm. En general, las formas no deberán quitarse hasta que el concreto se haya endurecido suficientemente como para soportar con seguridad su propio peso y los pesos superpuestos que puedan colocarse sobre él. Las formas no deberán quitarse sin el permiso del Ingeniero; en cualquier caso, estas deberán dejarse en su sitio por lo menos el tiempo contado desde la fecha del vaciado del concreto según como a continuación se especifica: Muros de contención sin relleno 18 horas Muros de contención con relleno 7 días Columnas y placas 18 horas Vigas Costados 18 horas Fondos 14 días Aligerados, losas nervadas, macizas Y escaleras 7 días Losas de luz menor 2 mt. 3 días Se debe mantener en todo momento el área libre de residuos o elementos de construcción que no corresponden a la actividad.</p>
	Unidad de medición: m2
04.00.04	ACERO fy= 4200 kg/cm2
	<p>Esta partida comprende el aprovisionamiento y la colocación de las varillas de acero para refuerzo de acuerdo con los planos correspondientes. Para el refuerzo con varillas deberá ser colocada con exactitud y durante el vaciado del concreto, las varillas deberán estar firmemente sostenidas por soportes aprobados, en la posición que muestren los planos. Las varillas de refuerzo deberán atarse juntas en forma segura. El refuerzo colocado en cualquier pieza estructural deberá ser inspeccionado y aprobado antes de vaciar el concreto. Las principales varillas de refuerzo, que carguen determinados refuerzos deberán ser empalmadas únicamente donde lo muestren los</p>

	planos o dibujos de taller aprobados. Los recubrimientos libres indicados en los planos o determinado por el Supervisor deberán ser logrados únicamente por medio de separadores de motero. De la misma manera se procederá para lograr el espaciamiento de las barras. La partida considera acero con carga de fluencia $f_y = 4,200 \text{ kg. /cm}^2 + 1,570 \text{ kg. /cm}^2$, debiéndose satisfacer las siguientes condiciones: Para acero de refuerzo obtenido directamente de acería: * Corrugaciones de acuerdo con la norma ASTM C615 * Carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg. /cm}^2$ Todas las armaduras de refuerzo deberán cortarse a la medida y fabricarse estrictamente como se indica en los detalles y dimensiones mostrados en los diagramas de doblado.
	Unidad de medición: kg
04.00.05	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 CM
	Esta partida comprende el aprovisionamiento y la colocación del ladrillo para techo 15x30x30 cm. Es un tipo de ladrillo que tiene la característica de tener unos orificios pasantes en su interior en sentido longitudinal. El volumen total de los huecos debe ser igual o menor al 70 % del volumen total del ladrillo, la finalidad de estos es reducir el material y el peso al ladrillo, facilitando su colocación y reduciendo su coste. Deberá cumplir la Norma NTP 399.613:2005 - 339.604 - 399.604 La unidad de albañilería no tendrá materias extrañas en sus superficies o en su interior, y su producción debe ser uniforme, bien quemado en fábrica y con un sonido metálico, sin fracturas ni deformaciones.
	Unidad de medición: und
04.00.06	APLICACION DE ADHERENTE CONCRETO ANTIGUO Y FRESCO
	Esta partida considera la aplicación de un producto de dos componentes formulado a base de resinas epóxicas modificadas, sin solventes. Se usará para adherir concreto o morteros ya endurecidos, con concreto o mortero fresco en reparaciones o mantenimientos. La partida incluye todos los trabajos necesarios para que la superficie donde se aplicará el producto esté libre de agua, exenta de aceite, grasas, pinturas y polvo. Se deberá eliminar el polvo por medio de aire o lavado a presión. No usar ácidos. Deberá ser firme y consistente. Antes de la ejecución de la presente partida el contratista deberá de comunicar o informar al supervisor, para su respectiva verificación.
	Unidad de medición: m2
04.00.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION CON ELASTOMERICO
	Esta partida considera la colocación de un sellante elastomérico a base de poliuretano en las juntas de dilatación – contracción vertical y horizontal, previa colocación de un cordón de respaldo, que es una espuma de polietileno impermeable y flexible. Previamente se limpiarán bien las juntas y se deberá verificar que estén completamente secas. La superficie a colocar, los bordes de las juntas deben estar firmes, secos, limpios, sin impregnaciones de aceite o grasa. Deben eliminarse los restos de desmoldantes, pinturas y barnices. Para la limpieza es conveniente utilizar escobillas de acero y aire comprimido para quitar el polvo. En el caso de juntas a la vista, es conveniente proteger sus bordes con cinta adhesiva para lograr una buena terminación y remover las cintas adhesivas antes que el sellante comience a curar.
	Unidad de medición: m
04.00.08	PERFORACION Y COLOCACION DE RESINA PARA ANCLAJE
	Esta partida se refiere a la fijación de barras de acero en estructuras de concreto, que sirve para reforzamiento de estructuras, para recrecimiento de secciones de elementos estructurales como vigas, columnas, losas y muros. Este anclaje es de tipo químico ya que es por medio de un adherente epóxico que se anclan estas barras. La resina será a base de un adhesivo tixotrópico de dos componentes, de resinas epoxi y cargas inactivas. Esta partida considera la perforación del suelo para colocar el anclaje también de la plancha metálica y la colocación de la resina epóxica que unirá el concreto con el anclaje (fierro o perno) Preparación de la superficie: Concreto: Al momento de aplicar la resina epóxica, el concreto debe tener por lo menos 28 días de edad, encontrarse limpio, libre de polvo, partes sueltas o mal adheridas, sin impregnaciones de aceite, grasa, pintura, entre otros. Debe estar firme y sano con respecto a sus resistencias mecánicas. Para una adecuada limpieza es recomendable el uso de chorro de agua y otros métodos mecánicos tales como pulidora, esponja de

	<p>metal, un tratamiento enérgico con escobilla de acero y otros. Metales: Deben encontrarse limpios, sin óxido, grasa, pintura, entre otros. Se recomienda un tratamiento con chorro de arena a metal blanco o en su defecto utilizar métodos térmicos o físico - químicos. La temperatura ambiente y la superficie deben ser mayores a 5°C. Anclaje de Pernos y Armaduras en Concreto Perforaciones Profundidad Cuando la resistencia del concreto sea igual o superior a 225 kg/cm² o los pernos tengan cabeza, gancho o estrías, la profundidad deberá ser por lo menos 10 veces al diámetro del perno. Cuando la resistencia sea inferior a 225 kg/cm² o se usen pernos lisos, la profundidad deberá ser por lo menos 15 veces el diámetro del perno. Diámetro de la Perforación: El diámetro de la perforación debe tener un mínimo de 6 mm y un máximo de 36 mm mayor que el perno. Preparación de la Perforación Cuando se perfora en seco, la perforación debe limpiarse cuidadosamente con aire comprimido exento de aceite. Cuando se perfora en húmedo, la perforación debe limpiarse cuidadosamente y secarse al máximo. Colocación del Perno Preparación del perno Los pernos se limpiarán y lijarán en toda la superficie empotrada y se colocarán exentos de grasa. Colocación del perno Rellenar la perforación con la resina epóxica hasta cierto nivel e introducir el perno moviéndolo suavemente para asegurar un relleno correcto.</p>
	Unidad de medición: und
04.00.09	INYECCION DE RESINAS EN FISURAS
	<p>Esta partida considera el picado y la reparación de fisuras en elementos estructurales y no estructurales en base a inyección de resina epóxica modificada, exento de solventes y de excelente fluidez, de alta resistencia y baja viscosidad, a base de dos componentes que sean 100% sólidos. Se utilizará para inyección en grietas de concreto y muros de albañilería. Preparación de la Superficie: Al momento de efectuar la inyección, deberá asegurarse que la edad del concreto sea mayor a 28 días y la superficie de la grieta se encuentre sana, libre de polvo, grasa, aceite o cualquier impregnación que pueda actuar como desmoldante que impida lograr una buena adherencia. Para la limpieza es conveniente utilizar agua a presión y/o aire comprimido que esté libre de aceite. La aplicación dependerá de las recomendaciones del fabricante. El método de aplicación es por presión, aplicable en elementos horizontales y en elementos verticales, colocando boquillas con un distanciamiento entre ellas, ubicadas a lo largo de la grieta, adhiriéndolas y sellando la grieta. Preparación del Producto: Se debe de mezclar totalmente el contenido de cada envase de la resina y el endurecedor (Parte A y B) en un recipiente seco y limpio, agitando en forma manual o mecánica durante 3 minutos hasta obtener una mezcla homogénea, En caso de que el volumen a inyectar sea inferior al entregado en los envases, se podrá subdividir los componentes en forma rigurosa las proporciones indicadas en la información del producto elegido. El método de aplicación depende directamente del fabricante por lo que se recomienda seguir las instrucciones minuciosamente y con supervisión del fabricante de ser posible. En esta partida se encuentra incluido todos los trabajos descritos anteriormente, incluyendo mano de trabajo, materiales, herramientas y en general todo lo necesario para completar la partida.</p>
	Unidad de medición: m
04.00.10	SELLADO CON POLIURETANO EXPANSIBLE
	<p>La partida considera el sellado requerido, utilizando producto a base de poliuretano, mono componente y expansivo, con aspecto de una masa de células cerradas, formando una espuma semirrígida. Se utilizarán en los rellenos de huecos, en la protección y aislamiento de instalaciones de climatización de ventilación, para el sello de ondulaciones entre muro y cobertura, en los rellenos de carpintería metálica hueca que se requieran, en el sellado de coberturas por filtraciones de agua, en los aislamientos térmico y acústico, entre otros. Preparación de la superficie Limpiar la superficie, así como humedecer ligeramente la superficie del hueco a rellenar antes de la aplicación del poliuretano con el fin de obtener la máxima expansión y adherencia (si no se humedece se pierde el 30% de su expansión). Modo de empleo Colocar el tubo alargador en la boquilla del aerosol. Agitar enérgicamente el aerosol (15-20 veces). Invertir el aerosol (colocarlo boca abajo) y extraer la espuma, presionando suavemente la válvula, manteniéndolo en posición vertical. Limpieza Los útiles y herramientas utilizados para la aplicación del poliuretano se limpiarán con Thinner</p>

	acrílico. La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesarios, debiendo quedar el sellado requerido a satisfacción de la Entidad.
	Unidad de medición: m
05.00.00	ESTRUCTURA METALICA
05.00.01	FABRICACION E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA, INC PINTADO
	La ejecución de esta partida incluye la habilitación, fabricación e instalación de estructura metálica utilizando perfiles de acero estructural laminados en caliente (LAC), ASTM A500 (perfiles, tubos, planchas, platinas, barras, etc.). El espesor de los perfiles y las dimensiones de los elementos serán definidos de acuerdo con el proyecto a realizar. La partida incluye los anclajes, picados de pisos y muros, así como el respectivo resane. En esta partida se podrá fabricar e instalar tijerales, columnas, vigas, escaleras metálicas, entre otros. Se incluye en esta partida las cartelas, platinas, pernos y accesorios necesarios para la fijación de los elementos. Se incluye además las perforaciones en muros o techos para la colocación de los pernos de anclaje, de ser el caso. La soldadura deberá hacerse por el proceso de arco eléctrico y deberá cumplir con lo especificado en la última edición del código de soldadura en la construcción de edificios. Los electrodos por usarse serán de la serie E-60. Las superficies por soldarse deberán estar libres de costras de laminado, escorias, oxidación, grasa, pintura u otra materia extraña. Las soldaduras expuestas serán alisadas esmerilándolas excepto indicación contraria del inspector. Sólo se emplearán soldadores, quienes estarán provistos de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, arenar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo con la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos. Toda la estructura metálica tendrá acabado con dos manos de pintura base zincromato epóxico y dos manos de esmalte epóxico. Es de responsabilidad del contratista de proveer la colocación de anclajes, planchas y platinas empotradas en la albañilería, cuando no se indican en los planos destinadas a soldar los marcos, así como cualquier otro elemento de sujeción para garantizar la perfecta estabilidad y seguridad de las piezas que se monten.
	Unidad de medición: kg
05.00.02	TEMPLADORES Y ARRIOSTRES FIERRO LISO O CORRUGADO, INC PINTADO
	Se utilizará elementos de acero corrugado $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ de $\varnothing 5/8"$, $3/4"$ y $1/2"$, según se indique en la orden de trabajo y se anclaran a la estructura metálica. Se incluye en esta partida los accesorios y elementos de fijación necesarias. Toda la carpintería metálica tendrá acabado con dos manos de pintura base zincromato epóxico y dos manos de esmalte epóxico o de acuerdo a lo coordinado con el Supervisor de Servicio.
	Unidad de medición: kg
05.00.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLANCHA ESTRIADA E=2.00MM, INC PINTADO
	La ejecución de esta partida incluye el suministro e instalación de planchas estriadas $e= 2.00\text{mm}$. La partida incluye los anclajes, picados de pisos y muros, así como el respectivo resane. La soldadura deberá hacerse por el proceso de arco eléctrico y deberá cumplir con lo especificado en la última edición del código de soldadura en la construcción de edificios. Los electrodos por usarse serán de la serie E-60. Las superficies por soldarse deberán estar libres de costras de laminado, escorias, oxidación, grasa, pintura u otra materia extraña. Las soldaduras expuestas serán alisadas esmerilándolas excepto indicación contraria del inspector. Sólo se emplearán soldadores, quienes estarán provistos de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, arenar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo con la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos. Todas las planchas tendrán acabado con dos manos de pintura base zincromato epóxico y dos manos de esmalte epóxico. Es de responsabilidad del contratista de proveer la colocación de anclajes, planchas y platinas empotradas en la albañilería, cuando no se indican en los planos destinadas a soldar los marcos, así como cualquier otro elemento de sujeción para garantizar la perfecta estabilidad y seguridad de las piezas que se monten.
	Unidad de medición: kg
06.00.00	ESTRUCTURA MADERA

06.00.01	CORREAS DE MADERA, INCLUIDO PINTADO
	Las correas son una estructura secundaria que se apoya sobre las vigas principales. A su vez, estas sirven de soporte a la capa exterior de la cubierta Serán confeccionadas con madera tornillo seca al 85%, cuyo porcentaje será verificado por el Supervisor. Las uniones irán encoladas y clavadas. El acabado será con lija fina para recibir dos manos de preservantes de madera y pintura (barniz, al duco o gloss) de acabado final. La pintura será definida por la supervisión. Se incluye en esta partida el preservante, la pintura, así como los accesorios y elementos de sujeción de las correas. Todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: p2
06.00.02	VIGAS DE MADERA, INCLUIDO PINTADO
	La distribución general del maderamen (vigas) deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización de la supervisión. Serán confeccionadas con madera tornillo seca al 85%, cuyo porcentaje será verificado por el Supervisor, sin rajaduras, grietas, sin alburas, nudos, libre de polillas, u otros defectos, y perfectamente cepillado. El acabado será con lija fina para recibir dos manos de preservantes de madera y pintura de acabado final. La pintura será definida por la supervisión. Se incluye en esta partida el preservante, la pintura, así como los accesorios y elementos de sujeción de las vigas o viguetas. Todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: p2
07.00.00	MUROS DE ALBAÑILERIA
07.00.01	MURO DE LADRILLO KK 18 HUECOS DE SOGA
	Esta especificación se refiere a la provisión e instalación de los muros exteriores, interiores y tabiques, los cuales estarán formados en general, salvo que en los planos se indique otra cosa, por paredes de ladrillo; asentado KK de 18 huecos de sogá tipo IV (denominación técnica King Kong de 50% NTP 399.613 y NTP 331.017), según los espesores indicados en los planos arquitectónicos. Los ladrillos se asentarán en el muro por hiladas con juntas verticales. El espesor de la Junta de mortero será la indicada en los Planos y de acuerdo con la granulometría de la arena, para juntas de 5 mm se debe usar lechada de cemento y arena fina; para juntas de 5 a 10 mm será usado para Muros cara vista y para juntas de 10 a 15 mm se usará arena gruesa y en muros a revestirse: Mortero Será cemento - arena proporción 1:5 o el indicado en los Planos. El mortero será preparado sólo en la cantidad adecuada para el uso inmediato, no permitiéndose el uso de morteros remezclados, salvo en el caso de ciertas razones autorizadas. Los materiales se medirán por volumen. Los ladrillos se mojarán antes de colocarse y se procurará no hacer en un día más de 1.50 mt. de altura de un muro, para evitar asentamientos y desplomes. Con anterioridad al asentado masivo de ladrillos, se emplantillará cuidadosamente la primera hilada con el objeto de obtener la completa horizontalidad de su cara superior, comprobar su alineamiento con respecto a los ejes de la construcción y ala perpendicularidad de los encuentros de muros y establecer una separación uniforme entre ladrillos. El ladrillo de dimensiones 10 x13 x 24 cm. o el indicado en los planos. Los ladrillos serán de arcilla prensados a máquina bien cocidos. Se rechazarán aquellos que presenten fracturas, grietas, porosidad excesiva, que contengan material orgánico o materias extrañas como conchuela u otras que hagan presumir la presencia de salitre en su composición. Sus aristas deben ser vivas, sus caras planas, deben tener un sonido metálico por percusión, igualdad de color y no ser frágiles. El Contratista cuidará y será responsable de todo defecto que ocurra en el asentado de los ladrillos ya que cualquier acción que se tenga en forma externa a este podrá hacer que este tenga un mal fraguado, así como perder la estabilidad del muro, siendo responsable de efectuar el cuidado necesario durante el desarrollo de estos trabajos.
	Unidad de medición: m2
08.00.00	TABIQUES DE DRYWALL Y MDF

08.00.01	APERTURA VANO EN TABIQUE DE DRYWALL E=12 CM C/PLANCHA YESO 1/2"
	Esta partida considera el corte del tabique de Drywall existente, para aperturar vanos de puertas, ventanas u otros elementos, según el proyecto de remodelación. Se desmontarán las planchas de yeso y se efectuarán el corte de los parantes y otros elementos que se requieran necesarios; para los resanes se colocarán planchas de yeso en los derrames y/o cerramientos, así como rieles en la parte superior o inferior del vano que cumplan la NTP 334.185:2015. Se instalarán esquineros, cuidando que las aristas estén perfectamente perfiladas, al final se procederá con el masillado general de toda la superficie, quedando listo para la aplicación de pintura. Se colocará listones de madera tornillo de 3"x1" embutidos para el anclaje de las puertas, ventanas, contrazócalo, mamparas, etc. En la parte lateral deben considerar llegar a zona de parantes que están cada 60 cm para no debilitar la estructura. De requerir una dimensión que no coincida con los parantes deberá considerarse una columna de Drywall (En este caso, se considerará como un metrado independiente, utilizando la respectiva partida de tabiques de Drywall). Las planchas por utilizar serán de 4'x8'x1/2", planchas de yeso formulado y tratado, recubierto con papel pesado de acabado natural en la cara interior y papel reforzado en la cara posterior. Los bordes y juntas se tratarán con cintas de fibra de vidrio y masilla para obtener una superficie lisa y continua. Se usarán accesorios esquineros de metal para las esquinas y derrames de vanos. El metrado se determinará con el cálculo del área del vano abrir.
	Unidad de medición: m2
08.00.02	CAMBIO DE PLANCHAS DE YESO (DRYWALL) DE 1/2"
	Se utilizará esta partida para el parchado o cambio completo de planchas de yeso de 1/2" o de 5/8" para Drywall, según sea requerido por el Supervisor del servicio, que no implique el reemplazo de la estructura galvanizada. Considera plancha de yeso estándar o RH que cumplan la NTP 334.185:2015. Incluye los elementos necesarios para su sujeción, encintado, masillado y empastado, quedando listo para recibir la pintura. La partida incluye el desmontaje de la plancha existente a cambiar.
	Unidad de medición: m2
08.00.03	FALSA VIGA O COLUMNETA DE DRYWALL
	Se colocarán tabiques de ancho de 15 cm a 30 cm, según se requiera, fabricadas con planchas de yeso 5/8" (una cara) que cumplan la NTP 334.185:2015. Los parantes dispuestos a cada 0.60m máximo y los rieles serán elaborados con planchas de fierro galvanizado de 0.45mm de espesor, los bordes y juntas se tratarán con cintas de fibra de vidrio y masilla para obtener una superficie lisa y continua. Los derrames de vanos serán cubiertos con el mismo material y se tendrá cuidado en que las aristas estén perfectamente perfiladas. Al final se procederá con el masillado general de toda la superficie de una cara, quedando listo para la aplicación de pintura. En el exterior se efectuarán bruñas o se usarán masilla especial para exteriores. Deberá considerarse siempre el dejar listones de madera embutidos para anclaje de puertas y ventanas: en los contramarcos de los vanos de puertas y ventanas y para instalaciones: listones a generalmente 0.40m del piso salvo diferente indicación expresa de la supervisión. Se usarán accesorios esquineros de metal para las esquinas y derrames de vanos. El metrado se determinará por la longitud de la falsa viga de drywall o la altura de la falsa columna de drywall. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
08.00.04	TABIQUERIA DE DRYWALL, E=0.11m, CON RELLENO ACUSTICO C/PLANCHA 1/2"
	Se colocarán tabiques de espesor 11cm, fabricadas con planchas para interiores de 4'x8'x1/2", planchas de yeso formulado y tratado, recubierto con papel pesado de acabado natural en la cara interior y papel reforzado en la cara posterior, que cumplan la NTP 334.185:2015, los parantes dispuestos a cada 0.60m máximo y los rieles serán

	<p>elaborados con planchas de fierro galvanizado de 0.45mm de espesor, los bordes y juntas se tratarán con cintas de fibra de vidrio y masilla para obtener una superficie lisa y continua. Los derrames de vanos serán cubiertos con el mismo material y se tendrá cuidado en que las aristas estén perfectamente perfiladas. Al final se procederá con el masillado general de toda la superficie, quedando listo para la aplicación de pintura. En la parte interior llevará una densa lana de fibra de vidrio de 88 mm de espesor, colocado adecuadamente para lograr una buena acústica, con una densidad no menor a 12 kg/m3. Deberá considerarse siempre el dejar listones de madera embutidos para el anclaje de puertas y ventanas: en los contramarcos de los vanos de puertas y ventanas; zócalos: tacos a nivel de piso; y para instalaciones: listones a generalmente 0.40m del piso salvo diferente indicación expresa de la supervisión. Se usarán accesorios esquineros de metal para las esquinas y derrames de vanos. Para el caso de servicios higiénicos se usarán planchas sanitarias RH, debiéndose considerar dejar en la tabiquería listones de madera embutidos para fijar accesorios sanitarios o elementos tales como barras o pasamanos para personas con discapacidad, así como dispensadores de papel higiénico y toalla, dispensadores de jabón líquido. El metrado se determinará con el cálculo del área neta que ocupa el tabique, descontándose el área de vanos.</p>
	Unidad de medición: m2
08.00.05	TABICUERIA DE DRYWALL, E=0.11m, SIN RELLENO ACUSTICO C/PLANCHA 1/2"
	<p>Se colocarán tabiques de espesor 11cm, fabricadas con planchas para interiores de 4'x8'x1/2", planchas de yeso formulado y tratado, recubierto con papel pesado de acabado natural en la cara interior y papel reforzado en la cara posterior, que cumplan la NTP 334.185:2015, los parantes dispuestos a cada 0.60m máximo y los rieles serán elaborados con planchas de fierro galvanizado de 0.45mm de espesor, los bordes y juntas se tratarán con cintas de fibra de vidrio y masilla para obtener una superficie lisa y continua. Los derrames de vanos serán cubiertos con el mismo material y se tendrá cuidado en que las aristas estén perfectamente perfiladas. Al final se procederá con el masillado general de toda la superficie, quedando listo para la aplicación de pintura. Deberá considerarse siempre el dejar listones de madera embutidos para el anclaje de puertas y ventanas: en los contramarcos de los vanos de puertas y ventanas; zócalos: tacos a nivel de piso; y para instalaciones: listones a generalmente 0.40m del piso salvo diferente indicación expresa de la supervisión. Se usarán accesorios esquineros de metal para las esquinas y derrames de vanos. Para el caso de servicios higiénicos se usarán planchas sanitarias RH, así mismo, en otros ambientes que se requiera, se deberá dejar en la tabiquería listones de madera embutidos para fijar accesorios sanitarios o elementos tales como barras o pasamanos para personas con discapacidad, así como dispensadores de papel higiénico y toalla, dispensadores de jabón líquido, racks, soportes, etc. El metrado se determinará con el cálculo del área neta que ocupa el tabique, descontándose el área de vanos.</p>
	Unidad de medición: m2
08.00.06	TABICUERIA DE DRYWALL, E=0.11m, SIN RELLENO ACUSTICO C/PLANCHA RF 1/2"
	<p>Se colocarán tabiques de espesor 11cm, fabricadas con planchas resistentes al fuego (RF) para interiores de 4'x8'x1/2" o 1.22m x 2.44m x 12.7mm, con núcleo de roca de yeso dihidratado recubierto con papel pesado de acabado natural en la cara interior y papel reforzado en la cara posterior, con una resistencia al fuego de al menos 02 horas que cumplan la NTP 334.185:2015. Los parantes estarán dispuestos a cada 0.60m máximo y los rieles serán elaborados con planchas de fierro galvanizado de 0.45mm de espesor, los bordes y juntas se tratarán con cintas de fibra de vidrio y masilla resistentes al fuego para obtener una superficie lisa y continua. Los derrames de vanos serán cubiertos con el mismo material y se tendrá cuidado en que las aristas estén perfectamente perfiladas. Al final se procederá con el masillado general de toda la superficie, quedando listo para la aplicación de pintura resistente al fuego. Deberá considerarse siempre el dejar listones de madera embutidos para el anclaje de puertas y ventanas: en los contramarcos de los vanos de puertas y ventanas; zócalos: tacos a nivel de piso; y para instalaciones: listones a generalmente 0.40m del piso salvo diferente indicación expresa de la supervisión. Se usarán accesorios esquineros de</p>

	metal para las esquinas y derrames de vanos. El metrado se determinará con el cálculo del área neta que ocupa el tabique, descontándose el área de vanos.
	Unidad de medición: m2
08.00.07	TABIQUERIA DE DRYWALL, E=0.12m, CON RELLENO ACUSTICO C/PLANCHA DE YESO DE 1/2" Y FIBROCEMENTO DE 6MM
	Se colocarán tabiques de espesor 12cm, fabricadas con planchas en interiores de 4'x8'x1/2", planchas de yeso formulado y tratado, recubierto con papel pesado de acabado natural en la cara interior y papel reforzado en la cara posterior que cumplan la NTP 334.185:2015. En la parte exterior se colocarán planchas de fibrocemento de 6mm que cumplan la NTP ISO 8336-2017 de fabricación, deberán ser resistentes al impacto, al fuego, a la humedad, hongos e intemperie. Los parantes dispuestos a cada 0.60m máximo y los rieles serán elaborados con planchas de fierro galvanizado de 0.45mm de espesor, los bordes y juntas se tratarán con cintas de fibra de vidrio y masilla para obtener una superficie lisa y continua. Los derrames de vanos serán cubiertos con el mismo material y se tendrá cuidado en que las aristas estén perfectamente perfiladas. Al final se procederá con el masillado general de toda la superficie, quedando listo para la aplicación de pintura. En la parte interior llevará una densa lana de fibra de vidrio de 88mm de espesor, colocado adecuadamente para lograr una buena acústica con una densidad no menor a 12 kg/m3. En el exterior se efectuarán bruñas o se usarán masilla especial para exteriores. Deberá considerarse siempre el dejar listones de madera embutidos para anclaje de puertas y ventanas: en los contramarcos de los vanos de puertas y ventanas; zócalos: tacos a nivel de piso; y para instalaciones: listones a generalmente 0.40m del piso salvo diferente indicación expresa de la supervisión. Se usarán accesorios esquineros de metal para las esquinas y derrames de vanos. Para el caso de servicios higiénicos se debe considerar dejar en la tabiquería listones de madera embutidos para fijar accesorios sanitarios o elementos tales como barras o pasamanos para personas con discapacidad, así como dispensadores de papel higiénico y toalla, dispensadores de jabón líquido. El metrado se determinará con el cálculo del área neta que ocupa el tabique descontándose el área de vanos.
	Unidad de medición: m2
08.00.08	TABIQUERIA DE DRYWALL, E=0.12m, SIN RELLENO ACUSTICO C/PLANCHA 1/2" Y FIBROCEMENTO 6MM
	Se colocarán tabiques de espesor 12cm, fabricadas con planchas en interiores de 4'x8'x1/2", planchas de yeso formulado y tratado, recubierto con papel pesado de acabado natural en la cara interior y papel reforzado en la cara posterior, que cumplan la NTP 334.185:2015. En la parte exterior se colocarán planchas de fibrocemento de 6mm que cumplan la NTP ISO 8336-2017 de fabricación, deberán ser resistentes al impacto, al fuego, a la humedad, hongos e intemperie. Los parantes dispuestos a cada 0.60m máximo y los rieles serán elaborados con planchas de fierro galvanizado de 0.45mm de espesor, los bordes y juntas se tratarán con cintas de fibra de vidrio y masilla para obtener una superficie lisa y continua. Los derrames de vanos serán cubiertos con el mismo material y se tendrá cuidado en que las aristas estén perfectamente perfiladas. Al final se procederá con el masillado general de toda la superficie, quedando listo para la aplicación de pintura. En el exterior se efectuarán bruñas o se usarán masilla especial para exteriores. Deberá considerarse siempre el dejar listones de madera embutidos para anclaje de puertas y ventanas: en los contramarcos de los vanos de puertas y ventanas; zócalos: tacos a nivel de piso; y para instalaciones: listones a generalmente 0.40m del piso salvo diferente indicación expresa de la supervisión. Se usarán accesorios esquineros de metal para las esquinas y derrames de vanos. Para el caso de servicios higiénicos se usarán planchas sanitarias, debiéndose considerar dejar en la tabiquería listones de madera embutidos para fijar accesorios sanitarios o elementos tales como barras o pasamanos para personas con discapacidad, así como dispensadores de papel higiénico y toalla, dispensadores de jabón líquido. El metrado se determinará con el cálculo del área neta que ocupa el tabique descontándose el área de vanos.
	Unidad de medición: m2
08.00.09	TABIQUE SECA E=10 CM C/PLANCHA YESO 1/2" UNA CARA

	Se colocarán tabiques de espesor 10cm, fabricadas con planchas de yeso 1/2" (una cara) que cumplan la NTP 334.185:2015. Los parantes dispuestos a cada 0.60m máximo y los rieles serán elaborados con planchas de fierro galvanizado de 0.45mm de espesor, los bordes y juntas se tratarán con cintas de fibra de vidrio y masilla para obtener una superficie lisa y continua. Los derrames de vanos serán cubiertos con el mismo material y se tendrá cuidado en que las aristas estén perfectamente perfiladas. Al final se procederá con el masillado general de toda la superficie de una cara, quedando listo para la aplicación de pintura. En el exterior se efectuarán bruñas o se usarán masilla especial para exteriores. Deberá considerarse siempre el dejar listones de madera embutidos para anclaje de puertas y ventanas: en los contramarcos de los vanos de puertas y ventanas y para instalaciones: listones a generalmente 0.40m del piso salvo diferente indicación expresa de la supervisión. Se usarán accesorios esquineros de metal para las esquinas y derrames de vanos. El metrado se determinará con el cálculo del área neta que ocupa el tabique descontándose el área de vanos.
	Unidad de medición: m2
08.00.10	TABIQUE SECA E=10 CM C/PLANCHA FIBROCEMENTO 6 MM" UNA CARA
	Se colocarán tabiques de espesor 10cm, fabricadas con planchas de fibrocemento 6 mm (una cara) que cumplan la NTP ISO 8336-2017 de fabricación, deberán ser resistentes al impacto, al fuego, a la humedad, hongos e intemperie. Los parantes dispuestos a cada 0.60m máximo y los rieles serán elaborados con planchas de fierro galvanizado de 0.45mm de espesor, los bordes y juntas se tratarán con cintas de fibra de vidrio y masilla para obtener una superficie lisa y continua. Los derrames de vanos serán cubiertos con el mismo material y se tendrá cuidado en que las aristas estén perfectamente perfiladas. Al final se procederá con el masillado general de toda la superficie de una cara, quedando listo para la aplicación de pintura. En el exterior se efectuarán bruñas o se usarán masilla especial para exteriores. Esta partida incluye la instalación de listones de madera embutidos para anclaje de puertas y ventanas: en los contramarcos de los vanos de puertas y ventanas y para instalaciones: listones a generalmente 0.40m del piso salvo diferente indicación expresa de la supervisión. Se usarán accesorios esquineros de metal para las esquinas y derrames de vanos. El metrado se determinará con el cálculo del área neta que ocupa el tabique descontándose el área de vanos.
	Unidad de medición: m2
08.00.11	TABLERO DE MELAMINE 18MM CON TAPACANTO
	Esta partida se utilizará para fabricar puertas, divisiones, repisas o paneles debajo de mesas de concreto en baños o en kitchenette, será confeccionado con planchas de melamine tropicalizada de 18mm, que consta de un tablero de partículas de madera (MDP), impregnadas en ambas caras por resinas melamínicas. Incluye accesorios, bisagras y manijas de corresponder para el caso de puertas. Los tapacantos serán gruesos. El suministro e instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega y conformidad.
	Unidad de medición: m2
09.00.00	TABIQUE METALICOS
09.00.01	DIVISION EN SSHH C/MARCO ALUMINIO PESADO Y MELAMINE 18MM
	La partida considera el suministro e instalación de divisiones en los servicios higiénicos, el cual estará compuesto por una estructura de carpintería de aluminio pesado de 2"x2"x1.50mm y planchas de melamine 18 mm de espesor en las divisiones de baños para las baterías de inodoro o acrílico 5.5 mm de espesor en el caso de las duchas, con colores definidos por la supervisión. Las planchas de melamine serán de espesor de 18 mm y llevarán las terminaciones con canto grueso de PVC. Esta carpintería considera la puerta e instalación de bisagras y cerrojos necesarios para su buen funcionamiento y acabado con accesorios cromados. La estructura se deberá fijar al piso y muros. El sistema de bisagras y cerrojos será puesto a consideración por el contratista para la aprobación del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT. La altura mínima de los paneles será de 1.85m y la altura máxima del fondo del panel al piso será de 0.25m. Donde la altura del ambiente lo permita se suspenderá

	del techo dicho panel. Los accesorios serán cromados (bisagras, cerrojos, etc.). El metrado se determinará multiplicando el largo por la altura del panel.
	Unidad de medición: m2
09.00.02	MANTENIMIENTO DE DIVISION DE MELAMINE EN SERVICIOS HIGIENICOS
	Esta partida considera el desmontaje y montajes de los elementos, el cambio de las piezas dañadas. Las planchas de melamine a utilizar serán de espesor de 18 mm y llevarán las terminaciones con canto grueso de PVC. Se ajustarán y asegurarán los marcos existentes, así como los elementos de fijación. Se considera el cambio de perfiles de aluminio, bisagras, cerrojos, para su buen funcionamiento, así como el acabado con accesorios cromados. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
10.00.00	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS
10.00.01	TARRAJEO FROTACHADO O PRIMARIO, MUROS, E=1.5cm, C:A=1:4
	Es el acabado definitivo y corriente, el que se ejecuta con un frotacho de madera produciéndose un acabado ligeramente áspero. Actualmente se recomienda que al tarrajeo se dé un acabado alisado, para lo cual se utiliza una plancha de pulir cuando está secando, reduciéndose así las imperfecciones del frotacho. La partida considera la aplicación de mortero 1:4 dejándolo frotachados, una vez picadas las áreas a resanar. En caso se requiera colocar zócalo de cerámico o porcelanato, el acabado será rayado (primario). El espesor del tarrajeo será de 1.5cm a 2.0cm. Deberá efectuarse una vez que hayan quedado terminadas, las instalaciones dado que no se permitirá el picado del mismo; de manera especial, se adoptarán los cuidados a fin de que las cajas de luz e instalaciones en general que deban quedar empotrados, muestren sus bordes perfectamente nivelados y a plomo con el tarrajeo terminado. Por otro parte, se contemplará sacar los derrames de los vanos en la misma jornada de trabajo en que se tarrajeen los paños a los cuales pertenecen. Para este trabajo se deberá considerar el cuidado de los pisos protegiéndolos con plásticos o cartones. En resumen, la superficie debe ser pareja y completamente plana.
	Unidad de medición: m2
10.00.02	TARRAJEO DE MUROS CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE
	Para la ejecución de esta partida, se seguirá con el procedimiento explicado para efectuar tarrajes, pero a la mezcla debe adicionarse un impermeabilizante líquido de fraguado normal con propiedades hidrófugas previamente aprobado por la supervisión. La partida considera tarrajar con impermeabilizante todas las superficies que presentan contacto con agua, zócalos interiores pisos, techos y paredes. El tarrajeo será con mezcla de mortero cemento/arena, en proporción 1:4, adicionalmente se le incluirá un producto impermeabilizante en el mortero y luego en la superficie acabada. El espesor será de 1.50cm. Las superficies a obtener serán planas, sin resquebraduras, eflorescencias o defectos. Para el caso de cisternas y tanques de agua se llenarán con agua para verificar su impermeabilización.
	Unidad de medición: m2
10.00.03	TARRAJEO DE GRADAS Y ESCALERAS, C: A 1:4
	Comprende la vestidura de superficie de la cara superior e inferior con mortero de cemento arena, con la finalidad de proteger de la intemperie. Se medirá el área efectivamente tarrajada. Comprende el tarrajeo en fondo de escalera, descansos, pasos y contrapasos.
	Unidad de medición: m2
10.00.04	TARRAJEO DE CIELORASO E=1.5cm, C: A 1:5
	Para este trabajo se deberá considerar el cuidado de los pisos y las paredes protegiéndolo con plásticos o cartones. Se procederá con la limpieza y eliminación de mezcla de concreto o mortero, luego se aplicará mortero 1:5 dejándolo frotachados. El espesor será de 1.5cm.
	Unidad de medición: m2

10.00.05	RESANES DE SUPERFICIES CON ADITIVO ANTISALITRE, INCLUYE TARRAJEO IMPERMEABILIZANTE
	La partida considera resanar con aditivo en aquellas superficies que el tarrajeo presente "salitre" (nitrato de potasio) y humedad. Se procederá con la eliminación de mezcla de concreto o mortero afectado, posteriormente se limpiará todo el sustrato y usará una resina acuosa con una relación de impregnación de 3:1, de color blanco que se vuelva transparente al momento de su secado. para su aplicación seguir las recomendaciones del fabricante. Posterior a la aplicación del aditivo, se aplicará el tarrajeo será con mezcla de mortero cemento/arena, en proporción 1:4, adicionalmente se le incluirá material aditivo impermeabilizante líquido en el mortero de fraguado normal con propiedad hidrófuga. El espesor será de 1.50 cm. En resumen, la superficie debe ser pareja y completamente plana. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos.
	Unidad de medición: m2
10.00.06	RESANES DE PASES DE TUBERÍAS CON ADITIVOS
	La partida considera resanar con aditivo de dos componentes a base de resinas epóxicas en aquellos muros o losas en donde se realizan pases de tubería de agua o desagüe o ventilación u otro servicio, se procederá con la limpieza y eliminación de mezcla de concreto o mortero, y/o cualquier otro material. El tarrajeo o relleno será con mezcla de mortero cemento/arena, en proporción 1:4, adicionalmente se le incluirá material aditivo impermeabilizante líquido en el mortero. Finalmente se usará sellador para muros, que es un producto formulado a base de resina de caucho sintético, la cual sellará la superficie. Dejar secar 12 horas aproximadamente, dependiendo de las condiciones climatológicas. En resumen, el pase de tubería debe ser pareja y completamente plana según el acabado de elemento a resanar. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos.
	Unidad de medición: und
10.00.07	VESTIDURA DE DERRAMES, E=1.5cm, C: A 1:5
	Para este trabajo se deberá considerar el cuidado de los pisos protegiéndolo con plásticos o cartones. Se picará y limpiará la superficie de los derrames para luego aplicar mortero 1:5 dejándolo frotachados y bien aplomado. El espesor será de 1.5cm. El alineamiento de las aristas de todos los derrames será perfectamente recto, tanto horizontal como verticalmente.
	Unidad de medición: m
10.00.08	FORJADO DE BRUÑAS
	La partida considera la formación de bruñas en muros, de acuerdo con lo solicitado por la supervisión. Las bruñas se ejecutarán con toda nitidez y los ángulos deben ser perfilados y presentar sus aristas vivas y perfectamente alineadas. Las bruñas serán de 1 x 1 cm. Se utilizarán las herramientas necesarias para estos trabajos, así como el resane de la superficie, el mismo que debe quedar a satisfacción de la entidad. (solo es mano de trabajo, los materiales están en tarrajeo).
	Unidad de medición: m
10.00.09	SELLADO DE ABERTURAS EN MUROS Y/O TECHOS
	La partida considera sellar y/o resanar y/o rellenar las aberturas en los muros y/o techos, debido a desmontaje de ductería de aire acondicionado, tuberías, entre otros. Según la profundidad se rellenará la superficie con espuma de poliuretano expansiva por inyección, con una capa final de mortero cemento/arena, en proporción 1:4. de 2cm. En resumen, la superficie debe ser pareja y completamente plana. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos. El metrado se determinará considerando el área a sellar. La unidad de medición será el metro cuadrado (m2)
	Unidad de medición: m2
10.00.10	REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO
	La partida considera el revestimiento en pisos o muros a base de tres componentes: base niveladora, microcemento de acabado y barniz protector o según indique el fabricante del producto. El microcemento será a base de polímeros acrílicos

	deshidratados, Cemento Portland y Aditivos Químicos diversos no tóxicos. El producto deberá presentar buena adherencia al sustrato. El acabado deberá presentar una superficie totalmente lisa y nivelada, simulando al cemento pulido y deberá contar con un barniz de protección final a base de poliuretano de uno o más componentes, de acuerdo con el uso de la superficie. La cantidad mínima de sólidos en volumen será 70%, con una resistencia mecánica a la compresión a los 28 días de 200kg/cm ² . La superficie deberá estar seca y limpia de polvo y grasa. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos. El metrado se determinará considerando el área de la superficie a sellar.
	Unidad de medición: m²
11.00.00	CIELORASOS
11.00.01	CAMBIO BALDOSAS ACUSTICAS, INCLUYE DESMONTAJE
	En esta partida se suministrarán e instalarán baldosas de 5/8" (o 15mm) de espesor de 122cm x 61 cm. o de 61cm x 61cm, sean estas del tipo regular o del tipo biseladas, según la distribución existente de baldosas y según indique la supervisión; de panel de fibra mineral moldeado al húmedo.; incombustibles con clasificación de resistencia al fuego A2-s1, d0, resistentes a la humedad hasta el 95% RH, sin contenido de sílice y con una absorción mínima del ruido de 55% al 60% y permeabilidad del aire menor a 30 m ³ /hm ² PM1 . El modelo de baldosa será aprobado por el supervisor y el será de color blanco (igual o semejante al existente). Incluye el desmontaje de la baldosa acústica a cambiar. En caso de no alcanzar la altura de los falso cielorrasos, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y la baldosas a cambiar.
	Unidad de medición: m²
11.00.02	FALSO CIELORASO DE BALDOSAS ACUSTICAS BISELADAS
	Esta partida considera el suministro e instalación de las baldosas de falso cielorraso de fibra mineral de 600x600x19mm y el sistema de suspensión correspondiente. Las características técnicas de las baldosas son: Modelo : Perfil de borde regular biselado Material : Escayola fina y celulosa / fibra mineral moldeada en húmedo Acabado : Pintura vinílica de látex color blanco Resistencia al fuego : Clase A (ASTM E 1264) Peso : 2.93 kg/m ² Dimensiones : 24"x24"x3/4" – 600x600x19mm (espesor mínimo de 5/8") Absorción de ruido : 55% - 60% mínimo Reflectancia luminica : 0.85 mínimo Los perfiles T de aluminio se sujetarán y asegurarán con alambre galvanizado Nº 12 en el entramado del techo existente. Para la instalación de los falso cielorrasos se debe considerar el uso de andamios para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y el fondo de viga y/o techo donde se instalará el falso cielorraso. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m²
11.00.03	FALSO CIELORASO DE BALDOSAS ACUSTICAS
	En esta partida se suministran e instalarán falso cielo con baldosas de 5/8" (o 15mm) de espesor de 122cm x 61 cm. o de 61cm x 61cm, según indique la supervisión; incombustibles con clasificación de resistencia al fuego A2-s1, d0, resistentes a la humedad hasta el 95% RH, sin contenido de sílice y con una absorción mínima del ruido de 55% al 60% y permeabilidad del aire menor a 30 m ³ /hm ² PM1, apoyadas sobre perfiles de aluminio del tipo T y L, de color blanco de Panel de fibra mineral moldeado al húmedo. Los perfiles T de aluminio se sujetarán y asegurarán con alambre galvanizado Nº 12 en el entramado del techo existente. El acabado de las baldosas será de color blanco, acabado reflectivo blanco brillante. Para la instalación de los falso cielorrasos se debe considerar el uso de andamios para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y el fondo de viga y/o techo donde se instalará el falso cielorraso. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución. El área efectiva para el metrado a considerar se descontará el área de los artefactos de iluminación empotradas.
	Unidad de medición: m²
11.00.04	FALSO CIELORASO DE DRYWALL

	Se suministran e instalarán falso cielo con plancha de yeso de e=1/2" de 1.22x2.44m, que cumplan la NTP 334.185:2015 según indique la supervisión; incombustibles, resistentes a la humedad, apoyadas sobre estructuras de soporte para cielorrasos. Para la instalación de los falso cielorrasos se debe considerar el uso de andamios para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y el fondo de viga y/o techo donde se instalará el falso cielorraso. El acabado de la junta es empastado similar a los tabiques secos (Drywall), es decir se utilizará cintas y masilla para juntas, dejándose lista la superficie (lijado) para recibir la pintura de acabado. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución. El área efectiva para el metrado a considerar se descontará el área de los artefactos de iluminación empotradas.
	Unidad de medición: m2
11.00.05	CENEFAS DE DRYWALL EN FALSO CIELORASO
	Se suministran e instalarán falso cielorraso, tipo CENEFAS, con placas de yeso de 1/2" que cumplan la NTP 334.185:2015, para lo cual el contratista deberá instalar previamente la estructura de soporte compuesto por perfiles de acero galvanizado. Se incluye en esta partida la instalación de esquineros y cantoneras metálicas. El contratista cuidará que las planchas queden perfectamente niveladas en cada ambiente. El acabado de la junta es empastado similar a los tabiques secos (Drywall), es decir se utilizará cintas y masilla para juntas, dejándose lista la superficie (lijado) para recibir la pintura de acabado. El detalle de las cenefas será dado por el supervisor. Para la instalación de las cenefas en los falso cielorrasos se debe considerar el uso de andamios para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y el fondo de viga y/o techo donde se instalará el falso cielorraso. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
11.00.06	NIVELACION DE FALSO CIELORASO
	Los falsos cielorrasos de baldosas acústicas regulares o biseladas que se encuentren desniveladas o mal fijadas, serán niveladas y fijadas adecuadamente sobre la estructura. Esta partida incluye el suministro e instalación de los elementos de sujeción que sean necesarios para completar la reinstalación de los falso cielorrasos, así como el retiro de las baldosas y perfiles de aluminio existentes. En caso de no alcanzar la altura de los falso cielorrasos, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y los falso cielorrasos a instalar.
	Unidad de medición: m2
11.00.07	REINSTALACION DE REJILLA DE ALUMINIO 2'X2' PARA VENTILACION EN FALSO CIELORASO
	Las rejillas de ventilación del falso cielo, que se encuentren en buen estado con previa autorización del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT, serán reinstaladas luego de ser limpiadas y acondicionadas. Dentro de la partida se considera los elementos de fijación de las rejillas al falso cielorraso. En caso de no alcanzar la altura de los falsos cielorrasos, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y los falsos cielorrasos a instalar.
	Unidad de medición: und
11.00.08	REJILLAS DE ALUMINIO 2'X2' PARA VENTILACION EN FALSO CIELORASO
	Las rejillas de ventilación del falso cielo serán de aluminio con marco de 2'x 2' con platinas inclinadas a 45°, de PVC, aluminio, etc. La partida incluye el suministro e instalación. Serán del tipo apersianadas horizontales con la inclinación hacia afuera de tal manera que al ser colocadas no haya registro visual hacia dentro. Dentro de la partida se considera los elementos de fijación de las rejillas al falso cielorraso. En caso de no alcanzar la altura de los falso cielorrasos, se usarán andamios, para su mejor

	manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso del nivel a intervenir y los falso cielorrasos a instalar.
	Unidad de medición: und
12.00.00	PISOS
12.00.01	CONTRAPISO DE 50mm, C:A, 1:4
	Será con cemento-arena en proporción 1:4 con un espesor no menor de 50mm sobre el falso piso o techo el acabado debe ser semi pulido, de acuerdo con el tipo de material a recibir. Se deberá tener en cuenta el nivel, para los empalmes con otras áreas de diferente acabado. En los casos de pisos removidos se deberá limpiar la superficie y eliminar todo material suelto, para lograr una mejor adherencia. Se deberá curar la superficie con agua y mantener la humedad de la superficie por un mínimo de 3 días.
	Unidad de medición: m2
12.00.02	PISO DE CONCRETO FROTACHADO E=6" F' C = 210KG/CM2
	La partida considera la colocación de piso de concreto de E=6", según lo requerido, tendrán una resistencia de $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$, con las características de composición y mezclado, indicadas de Concreto Armado, su acabado constituye una capa conformada con mezcla de cemento con arena en proporción 1:2 y de un espesor de 1.5 cm que se aplicará directamente con maquina alisadora. Las bruñas serán cada 1 mt, sobre la losa de concreto. Se deberá curar la superficie con agua y mantener la humedad de la superficie por un mínimo de 3 días. Se considera en esta partida el encofrado requerido para la construcción del piso.
	Unidad de medición: m2
12.00.03	PISO DE CEMENTO PULIDO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE e=1.5cm
	Son todas las actividades para la provisión y ejecución de un recubrimiento de piso de cemento pulido con aditivo impermeabilizante. Previamente a la colocación del aditivo, la superficie del falso piso se limpiará prolijamente. Se procederá a vaciar sobre el falso piso una mezcla cemento arena fina en una proporción de 1:2, dentro del mortero se utilizará aditivo impermeabilizante. Su acabado será con paleta metálica. El aditivo impermeabilizante será previamente aprobado por el supervisor.
	Unidad de medición: m2
12.00.04	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO E=2"
	La partida considera un acabado pulido y con bruñas de canto en los extremos y centrales al interior del área, el espesor no deberá ser menor de 5 cm. la proporción de mezcla deberá ser 1:4 Cemento/Arena. Se deberá curar la superficie con agua y mantener la humedad de la superficie por un mínimo de 3 días.
	Unidad de medición: m2
12.00.05	PISO DE CERAMICO
	El piso será de baldosas cerámicas esmaltadas de 0.30 x 0.30m, 0.40x0.40m, 0.45x0.45m o 0.60x0.60m. según lo indique la supervisión de la entidad. Para oficinas, ingresos, patios, pasillos, hall, los pisos cerámicos serán de tránsito agresivo o tránsito severo, con grado dureza PEI IV y será suministrado por el proveedor, por lo que deberá probar que el producto es el requerido por la Institución. Para el caso de instalación de pisos en servicios higiénicos se podrá utilizar de tránsito normal, mínimo con grado dureza PEI III. La porcelana para la fragua, el color y el espesor de la fragua serán coordinados con el supervisor del servicio con la debida anticipación. Con respecto a las herramientas también será suministrada por el proveedor. Se tomarán en cuenta las especificaciones técnicas indicadas por el fabricante o distribuidor, para el proceso de instalación. Se colocarán con juntas perfectamente alineadas en ambos sentidos, evitando en lo posible los cartabones o en su defecto, tratando de centrar las juntas con simetría en los ambientes. Las baldosas cerámicas deberán ser sumergidas en un recipiente con agua, por un tiempo mínimo de 6 horas antes de su colocación, sobre un contrapiso perfectamente plano, humedecido y limpio, se colocarán las baldosas con pegamento en polvo para cerámico, cuidando su correcto alineamiento, se tendrá cuidado con los bordes, de manera que no se instalen si están resquebrajados o quiñados, al día siguiente se procederá al fraguado, asegurándose que la fragua ingrese en la totalidad de las juntas. El cerámico será suministrado en cajas donde se indique su procedencia y características técnicas, para su aprobación.

	Unidad de medición: m2
12.00.06	PISO DE PORCELANATO
	El piso será de porcelanato de 0.40x0.40m o de 0.50x0.50m o de 0.60x0.60 o de 1.20 x 0.60m o de 0.80 x 0.80m según lo indique la supervisión, de 9.50 mm de espesor la porcelana para la fragua y el color será coordinado con el supervisor con la debida anticipación. Las baldosas de porcelanato serán de esmaltado rectificado, semipulidas, debe tener baja absorción de agua menor al 0.5%), debe ser resistente a la abrasión (PEI 4), resistencia a la rotura mínima de 1300 N, resistente al choque térmico y dureza mínimo de 5.0 Mohs. Debe cumplir la norma ISO 13006:2018. No se admitirán fallas de escuadría ni defectos de cuarteado, grietas, rajaduras, manchas, burbujas ni protuberancias. Esta partida comprende todos los materiales, mano de trabajo y herramientas necesarias para la culminación de los trabajos. La superficie sobre la cual se colocará el piso se preparará limpiando y removiendo todo material extraño y dejándola barrida a escoba. Se lavará luego con agua de cemento. Se colocarán con juntas perfectamente alineadas en ambos sentidos, evitando en lo posible los cartabones o en su defecto, tratando de centrar las juntas con simetría en los ambientes. Las juntas tendrán un 1mm de ancho. Para el caso de los bordes o perímetros en la zona de intervención, las juntas deberán ser de 3mm para permitir la dilatación. Las baldosas del porcelanato se colocarán sobre un contrapiso perfectamente plano, humedecido y limpio, se colocarán las baldosas con el pegamento recomendado por el distribuidor, cuidando su correcto alineamiento, se tendrá cuidado con los bordes, de manera que no se instalen si están resquebrajados o quiñados.
	Unidad de medición: m2
12.00.07	PISO VINILICO EN BALDOSAS DE ALTO TRANSITO
	El piso vinílico de alto tránsito (espesor mínimo 2.50 mm) en baldosas se aplicará sobre superficies previamente limpias y en la cantidad descrita en el metrado por pisos correspondiente. En esta partida se incluye la limpieza de la superficie, el retiro de residuos o elementos sueltos y el empleo de los materiales o insumos necesarios para la correcta instalación de las baldosas El diseño y color de los pisos serán definidos por el supervisor. Podrá variar las dimensiones del piso vinílico previa coordinación y aprobación de la supervisión. Una vez aplicado el pegamento suministrado por el fabricante, se deberá esperar hasta que esté seco, antes de colocar las baldosas. Se deberá evitar en lo posible el cartaboneo. Deberá existir continuidad en los alineamientos de las juntas de ambientes sucesivos. Después de colocadas las baldosas, serán rodilladas para la eliminación de bolsas de aire y luego se limpiará y se encerará con cera al agua. No se debe permitir el tránsito durante las primeras 48 horas. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: m2
12.00.08	PISO VINILICO EN ROLLO DE 2.0 MM
	El piso vinílico de 2.0 mm de espesor, con estabilidad dimensional menor al 0.40% y deformación residual al 0.10mm, suministrado en rollos, se aplicará sobre superficies previamente limpias y en la cantidad descrita en el metrado. En esta partida se incluye la limpieza de la superficie, el retiro de residuos o elementos sueltos y el empleo de los materiales o insumos necesarios para la correcta instalación del vinílico en rollos El diseño y color de los pisos serán definidos por el supervisor. Una vez aplicado el pegamento suministrado por el fabricante, se deberá esperar hasta que esté seco, antes de colocar el rollo de vinílico. Deberá existir continuidad en los alineamientos de las juntas de ambientes sucesivos. Después de colocados los rollos de vinílicos, serán rodillados para la eliminación de bolsas de aire, luego se limpiará y se encerará con cera al agua. No se debe permitir el tránsito durante las primeras 48 horas. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: m2
12.00.09	BALDOSAS DE VINILICO PARA PISO TECNICO
	El piso vinílico será del tipo modular de ancho entre 60x60 cm a 61x61 cm del tipo auto posante, con base antideslizante, de alto tránsito, resistente a la abrasión, cuya ficha

	técnica será aprobado previamente por la supervisión, se instalará siguiendo las recomendaciones del fabricante. El diseño y color de los pisos serán definidos por el supervisor del servicio de mantenimiento. No se debe permitir el tránsito durante las primeras 48 horas. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: m2
12.00.10	PISO DE PARQUET
	Se colocará piso de parquet de 0.30 x 0.06m, limpiando previamente el área de trabajo, retirando los elementos y/o residuos sueltos y teniendo los cuidados de no ensuciar las paredes al momento de aplicar la brea, se dejará reposar el mismo y se colocará el parquet. Posteriormente se cepillará el parquet instalado para dejar una superficie pareja y bien pulida. Se aplicará finalmente una capa selladora con DD, barniz y cera líquida. No se aceptarán madera que no estén secas y defectuosas. Serán del tipo hualtaco, guayacán, shihuahuaco o lo requerido por la supervisión.
	Unidad de medición: m2
12.00.11	PISO DE ALFOMBRA DE ALTO TRANSITO
	En esta partida se cotizará el suministro e instalación de alfombra de nylon de alto tránsito o tránsito agresivo, con tejido tipo bucle, de 30 onzas como mínimo, con tratamiento antipolilla y deberá ser anti inflamable, tejida sobre base de polipropileno, el color será definido por el usuario o la supervisión del servicio. Este tipo de alfombra llevará fieltro especial para alfombras. Antes de la instalación el proveedor entregará a la supervisión la ficha con las características técnicas del material a utilizar. Al final de los trabajos alcanzará el certificado de garantía del fabricante. En los cambios de pisos o cambio de color de alfombra se podrá utilizar platina de aluminio atornillada al piso. La instalación de platina se medirá independientemente.
	Unidad de medición: m2
12.00.12	BALDOSAS DE ALFOMBRA MODULARES
	En esta partida se suministrará e instalará de alfombra modular de alto tránsito o tránsito agresivo (peso mínimo 580 gr/m2), de ancho entre 60x60 cm a 61x61 cm, cuya ficha técnica será aprobado previamente por la supervisión. Su colocación será en seco mediante adhesivos TacTiles. El color será definido por la supervisión. Antes de la instalación el proveedor entregará a la supervisión la ficha con las características técnicas del material a utilizar. Al final de los trabajos alcanzará el certificado de garantía del fabricante.
	Unidad de medición: m2
12.00.13	FILETES DE ALUMINIO EN PISOS DE ALFOMBRA
	La partida considera el suministro, instalación y fijación de platina de aluminio pesado o perfil de aluminio plateado para alfombra, de 1 1/2" – 2 1/2" x 2mm en los pisos de alfombra y otros pisos que requieran la colocación de los filetes de aluminio. Se utilizará para el cambio de piso o cambio de color de la alfombra o tapizón. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: m
12.00.14	REINSTALACION Y PARCHADO DE PISO DE ALFOMBRA EXISTENTE
	En esta partida se procederá con el retiro de la alfombra dañada, para ser reemplazada por un paño o tramo de alfombra nueva del mismo tono de color de la existente, luego se procederá al parchado y pegado de la nueva alfombra, para el parchado se utilizará sellos al calor, luego se procederá con la limpieza y el aspirado, en donde sea necesario se reemplazará parte del fieltro de la alfombra.
	Unidad de medición: m2
12.00.15	PISO ADOQUIN CONCRETO PIEDRA
	La partida considera el suministro e instalación de adoquines de concreto tipo piedra del tipo rectangulares de 10x20cm y espesor 4, 6 u 8cm, o estriados de 11.25x22.50cm y espesor 4 o 6 cm, de acuerdo a lo aprobado por la Supervisión., para tránsito peatonal o vehicular ligero o pesado, con una resistencia individual a la compresión de al menos 380 kg/cm2, que cumpla la NTP 399.611 y NTP 399.604, con una absorción

	menor al 6% del peso seco. Se tomarán en cuenta las especificaciones técnicas indicadas por el fabricante o distribuidor, para el proceso de instalación y los colores serán aprobados por la supervisión. Se colocarán con juntas perfectamente alineadas en ambos sentidos, evitando en lo posible los cartabones o en su defecto, tratando de centrar las juntas con simetría en los pisos.
	Unidad de medición: m2
12.00.16	REINSTALACION DE PISO DE ADOQUIN
	La partida considera la reinstalación de los pisos de adoquín de concreto tipo piedra, producto de los desmontajes o los suministrados por la institución. Se tomarán en cuenta las especificaciones técnicas indicadas por el fabricante o distribuidor, para el proceso de instalación. Se colocarán con juntas perfectamente alineadas en ambos sentidos, evitando en lo posible los cartabones o en su defecto, tratando de centrar las juntas con simetría en los pisos. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: m2
12.00.17	PISO TECNICO SUMINISTRO E INSTALACION
	La función principal de un piso técnico es crear un espacio intermedio donde se puedan canalizar todo lo que es cableado de cobre, fibra óptica, cables de energía o ductos de aire acondicionado, entre otros servicios. En esta partida se contempla el suministro e instalación de Piso Técnico instalado a una altura mínima de 30cm, con placas de 60x60cm., con soportes metálicos de altura variable, que deberá ser instalado por el distribuidor de Pisos Técnicos importados y diseñados para ofrecer una resistencia mínima de 1,200 kg/m2, con estructura metálica debidamente aterrada con una malla de alambre de cobre desnudo de 25mm2 y conectada al tablero eléctrico del ambiente. La malla de cobre será de 3x3 m aproximadamente, de acuerdo con las dimensiones del ambiente. De ser el caso, por lo menos el 10% del área a cubrir debe estar conformada por rejillas de ventilación. Características diferenciales del producto: • Placas encapsuladas en lámina de acero y rellenas de Cemento, Madera, Calcio, FRC (Cemento Reforzado con Fibra) o GRF • Las placas pueden tener una base metálica, bordes en PVC o ABS y superficie en Laminado de Alta Presión, HPL • Las placas se apoyan (opcionalmente se atornillan) sobre travesaños metálicos o stringers • Certificado de calidad ISO9001 e ISO14000 del fabricante La instalación se efectuará en los lugares que la entidad lo requiera e incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: m2
12.00.18	MANTENIMIENTO DE PISO TECNICO INCLUIDO REFUERZO Y NIVELACION
	La partida considera el desmontaje y montaje de las piezas del piso técnico para su mantenimiento. En los casos de piso técnico con base y estructura metálica, se reemplazará las piezas deterioradas, se darán tratamiento a las piezas con signos de corrosión, dándole el pintado adecuado para su conservación. En los casos de pisos técnicos de madera, se reemplazará las piezas deterioradas, se darán tratamiento a las piezas desniveladas o deformadas, dándole el pintado adecuado para su conservación. El mantenimiento apropiado a cada baldosa: limpieza perimétrica y en toda la superficie de la baldosa, aplicación de epóxico protector al aglomerado de madera, aseguramiento de tacos de madera laterales, limpieza del vinílico existente, aplicación de cera al vinílico y reemplazo de las deterioradas, limpieza de plancha metálica existente, eliminación de sólidos en la baldosa, etc. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad; debiendo quedar el piso técnico perfectamente nivelado.
	Unidad de medición: m2
12.00.19	PISO DE TERRAZO, DE GRANITO, INCLUIDO PULIDO
	El terrazo se aplicará con un espesor de 10mm. luego del emplatado que se hará simultáneamente con el contrapiso. El piso de terrazo o granito llevarán filetes de aluminio divisorios de acuerdo con los planos será de 80x80cm o 100x100cm, debiendo ser vaciado, terminado y pulido en campo. Los componentes serán cemento blanco, granalla y marmolina en los colores y proporciones adecuadas para obtener el color solicitado (color claro). Para el acabado se respetarán y aplicarán las fases de estucado hasta no dejar porosidades y pulido hasta dejar una superficie lisa.

	Finalmente se sellará y encerará la superficie con cera selladora. El contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar que el polvo, producto del pulido, generen molestias y causen daños al personal y bienes de las áreas adyacentes. El material excedente será eliminado y se limpiará la zona de trabajo. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad. Esta partida también aplica para enchapes en muros, mesas y/o tableros de baños, cocina, además del piso.
	Unidad de medición: m2
12.00.20	PULIDO DE TERRAZO, GRANITO, MARMOL CON MAQUINA
	Para el pulido se respetarán y aplicarán las fases de estucado hasta no dejar porosidades y luego se efectuará el pulido final hasta dejar una superficie lisa. Finalmente se sellará y encerará la superficie con cera selladora. El contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar que el polvo producto del pulido generen molestias y causen daños al personal y bienes de las áreas adyacentes. Esta partida también aplica para enchapes en pisos, muros, mesas y/o tableros de baños. El material excedente será eliminado y se limpiará la zona de trabajo. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: m2
12.00.21	ENTREPISO DE PANEL FENOLICO E=30 MM
	La partida considera el suministro e instalación de planchas estructurales fenólico de 30mm o MDF 30mm, debidamente ancladas y sujetadas a la estructura mediante tornillos y/o elementos de sujeción aprobada por la supervisión. La instalación del entrepiso debe estar correctamente asegurada y nivelada para la posterior colocación del acabado final. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: m2
12.00.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAJUNTA METALICA PARA PISO
	La partida considera el suministro e instalación de junta metálica, de acero inoxidable de alto brillo, el cual será de platina de aluminio de 4" - 5" de ancho y 2mm de espesor para tapar puntos de dilatación, en pisos y/o paredes. Para la instalación, la platina de aluminio deberá ser fijado al piso o pared con tornillos avellanados y tarugos de PVC y quedar al nivel del piso sin sobresalir. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: m
13.00.00	PAVIMENTOS
13.00.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO
	Este ítem consistirá en la conformación del material de relleno de préstamo hasta alcanzar el nivel de la subrasante compuesta por material de la zona, libre de impurezas y colocada sobre una superficie debidamente preparada, y en conformidad con los alineamientos y áreas indicadas. El material de relleno será hasta alcanzar el nivel de subbase. COLOCACIÓN Y EXTENDIDO Todo el material de la capa de relleno será colocado en una superficie debidamente preparada y escarificada y será compactado en capas de espesor máximo de 30 cm de espesor final compactado. El material será colocado y esparcido en una capa uniforme y sin segregación de tamaño hasta tal espesor suelto, de modo que la capa tenga, después de ser compactada, el espesor requerido. Se efectuará el extendido con equipo mecánico apropiado, o desde vehículos en movimiento, equipados de manera que sea esparcido hileras, si el equipo así lo requiere. Cuando se necesite más de una capa se aplicará para cada una de ellas el procedimiento de construcción descrito a continuación. MEZCLA Después de que el material de relleno ha sido colocado, será completamente mezclado por medio de una cuchilla en toda la profundidad de la capa llevándolo alternadamente hacia el centro y hacia la orilla de la calzada. Una niveladora de cuchilla con un peso mínimo de 3 toneladas y que tenga una cuchilla de por lo menos 2.5 m. de longitud y una distancia entre ejes no menor de 4.5 será usada para la mezcla; se prevé, sin embargo, que puede usarse mezcladoras móviles de un tipo aprobado por el Ingeniero Supervisor, en lugar de una niveladora de cuchilla. Se regará el material durante la

	<p>mezcla cuando así lo ordena la Supervisión. Cuando la mezcla esté ya uniforme será otra vez esparcida y perfilada hasta obtener la sección transversal indicada por la Supervisión. La adición de agua puede efectuarse en planta o en pista siempre y cuando la humedad de compactación se encuentre entre los rangos establecidos.</p> <p>COMPACTACIÓN Inmediatamente después de terminada la distribución y el emparejamiento del material, cada capa de éste deberá compactarse en su ancho total por medio de rodillos lisos vibratorios con un peso mínimo de 12 toneladas. Cada 80 m³ de material, medido después de compactado, deberán ser sometidos a por lo menos una hora de rodillado continuo. Dicho rodillado deberá progresar gradualmente desde los costados hacia el centro, en sentido paralelo al eje del camino, y deberá continuar así hasta que toda la superficie haya recibido este tratamiento. Cualquier irregularidad o depresión que surja durante la compactación, deberá corregirse aflojando el material en estos sitios y agregando o quitando material hasta que la superficie resulte pareja y uniforme. A lo largo de las curvas, colectores y muros en todos los sitios no accesibles al rodillo, el material de base deberá compactarse íntegramente mediante el empleo de apisonadores mecánicos. El material será tratado con niveladora y rodillo hasta que se haya obtenido una superficie lisa y pareja. La cantidad de cilindrado y apisonado arriba indicada se considerará la mínima, necesaria para obtener una compactación adecuada. Durante el progreso de la operación, el Ingeniero deberá efectuar ensayos de control de densidad humedad de acuerdo con el método ASTM D-1556, efectuando tres (3) ensayos por cada 3,000 toneladas de material colocado, y si la misma comprueba que la densidad resulta inferior al 100% de la densidad máxima determinada en el Laboratorio en el ensayo ASTM D-1557, el Contratista deberá completar un cilindrado o apisonado adicional en la cantidad que fuese necesaria para obtener la densidad señalada. Se podrá utilizar otros tipos de ensayos para determinar la densidad en sitio, a los efectos de un control adicional, después que se hayan obtenido los valores de densidad referidos, por el método ASTM D-1556. El Ing. Supervisor podrá autorizar la compactación mediante el empleo de otros tipos de equipos que los arriba especificados, siempre que se determine que el empleo de tales equipos alternativos producirá fehacientemente densidades de no menos del 100% arriba especificado. El permiso del Ingeniero Supervisor para usar un equipo de compactación diferente deberá otorgarse por escrito y ha de indicar las condiciones bajo las cuales el equipo deberá ser utilizado.</p> <p>EXIGENCIAS DEL ESPESOR El espesor del relleno terminado no deberá diferir en +/- 1 cm. de lo indicado en los planos. Inmediatamente después de la compactación final del relleno, el espesor deberá medirse en uno o más puntos en cada 100 m. lineales (o menos) de la misma. Las mediciones deberán hacerse por medio de perforaciones, u otros métodos aprobados. Los puntos para la medición serán seleccionados por el Ingeniero Supervisor en lugares tomados al azar dentro de cada sección de 100 ml. o 300 m². Según sea el caso (o menos), de tal manera que se evite una distribución regular de los mismos. A medida que la compactación continúe sin desviación en cuanto al espesor, más allá de las tolerancias admitidas, el intervalo entre los ensayos podrá alargarse a criterio del Ingeniero Supervisor, llegando a un máximo de 300 m. con ensayos ocasionales efectuados a distancias más cortas. Cuando una medición señale una variación del espesor registrado en los planos, mayor que la admitida por la tolerancia, se hará mediciones adicionales a distancias aproximada a 10 m. hasta que se compruebe que el espesor se encuentra dentro de los límites autorizados. Cualquier zona que se desvíe de la tolerancia admitida deberá corregirse removiendo o agregando material según sea necesario conformando y compactando luego dicha zona en la forma especificada. Las perforaciones de agujeros para determinar el espesor y la operación de su rellenado con materiales adecuadamente compactados, deberá efectuarse por parte del contratista, bajo la supervisión del Ingeniero Supervisor. El método de medición será por metro cubico (M3) compactado obtenidos de las secciones transversales aprobados por la supervisión. El Volumen determinado como está dispuesto, será pagado al precio unitario del contrato por metro cubico compactado según lo indicado en los planos y dicho precio constituirá compensación completa por el suministro de material granular (100%), la colocación del mismo, riego, mano de trabajo, movilización y utilización de equipos, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.</p>
	Unidad de medición: m3

13.00.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE
	Se efectuará la nivelación del terreno; la compactación se realizará siguiendo los lineamientos indicados en anterior partida.
	Unidad de medición: m2
13.00.03	BASE GRANULAR E=15 CM, MATERIAL DE PRESTAMO
	<p>Este ítem consistirá en una capa de fundación compuesta de grava o piedra fracturada, en forma natural o artificial y fina, construida sobre una superficie debidamente preparada, y en conformidad con los alineamientos, rasantes y secciones transversales típicas indicadas en los planos. El material para la base de grava o piedra triturada consistirá de partículas duras y durables, o fragmentos de piedra o grava y un rellenedor de arena u otro material partido en partículas finas. La porción de material retenido en el tamiz No. 4, será llamado agregado grueso y aquella porción que pasa por el tamiz No. 4, será llamado agregado fino. Material de tamaño excesivo que se haya encontrado en depósitos de los cuales se obtiene el material para la capa de base de grava, será retirado por tamizado o será triturado, hasta obtener el tamaño requerido. No menos del 50% en peso de las partículas del agregado grueso triturado, deberán tener más de una cara de fractura o forma cúbica angulosa. Si es necesario para cumplir con este requisito la grava será tamizada antes de ser triturada.</p> <p>GRANULOMETRÍA No. DE MALLA % EN PESO SECO QUE PASA TOLERANCIAS 2" 100 100 - 2 1 ½" 90-100 85-100 +/- 5 1" 75-95 70-90 +/- 5 ¾" 65-88 55-80 +/- 8 3/8" 40-75 30-65 +/- 8 No. 4 30-60 25-55 +/- 8 No. 10 20-45 15-40 +/- 8 No. 40 15-30 8-20 +/- 5 No. 200 0-15 0-8 +/- 3 - Partículas chatas y alargadas (ASTM D-693) Máximo 20% - Valor Relativo de Soporte, C.B.R. 2 días - Inmersión en agua (ASTM D-1883) Mínimo 80% - Sales Solubles Totales Máximo 2% - Porcentaje de Compactación del Proctor - Modificado (ASTM D-1556) Mínimo 100% - Variación en el contenido óptimo de humedad - Del Proctor Modificado +/- 1.5% - Límite Líquido (ASTM D-423) Máximo 25% - Índice Plástico (ASTM D-424) Máximo 3% - Equivalente de Arena (ASTM D- 2419) Mínimo 35% - Abrasión (ASTM C-131) Máximo 40% - Durabilidad (ASTM C-88) Máximo 12% Todo material de la capa de base será colocado en una superficie debidamente preparada y escarificada y será compactado en capas de espesor máximo de 15 cm o 20 cm de espesor final compactado, según sea el caso. El material será colocado y esparcido en una capa uniforme y sin segregación de tamaño hasta tal espesor suelto, de modo que la capa tenga, después de ser compactada, el espesor requerido. Dicho rodillado deberá progresar gradualmente desde los costados hacia el centro, en sentido paralelo al eje del camino, y deberá continuar así hasta que toda la superficie haya recibido este tratamiento. Cualquier irregularidad o depresión que surja durante la compactación, deberá corregirse aflojando el material en estos sitios y agregando o quitando material hasta que la superficie resulte pareja y uniforme. A lo largo de las curvas, colectores y muros en todos los sitios no accesibles al rodillo, el material de base deberá compactarse íntegramente mediante el empleo de apisonadores mecánicos. El Ing. Supervisor podrá autorizar la compactación mediante el empleo de otros tipos de equipos que los arriba especificados, siempre que se determine que el empleo de tales equipos alternativos producirá fehacientemente densidades de no menos del 100% arriba especificado. El precio constituirá compensación completa por la mano de trabajo, materiales e insumos, movilización y utilización de equipos, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.</p>
	Unidad de medición: m2
13.00.04	BASE GRANULAR E=20 CM, MATERIAL DE PRESTAMO
	<p>Este ítem consistirá en una capa de fundación compuesta de grava o piedra fracturada, en forma natural o artificial y fina, construida sobre una superficie debidamente preparada, y en conformidad con los alineamientos, rasantes y secciones transversales típicas indicadas en los planos. El material para la base de grava o piedra triturada consistirá de partículas duras y durables, o fragmentos de piedra o grava y un rellenedor de arena u otro material partido en partículas finas. La porción de material retenido en el tamiz No. 4, será llamado agregado grueso y aquella porción que pasa por el tamiz No. 4, será llamado agregado fino. Material de tamaño excesivo que se haya encontrado en depósitos de los cuales se obtiene el material para la capa de base de grava, será retirado por tamizado o será triturado, hasta obtener el tamaño requerido. No menos del 50% en peso de las partículas del agregado grueso triturado,</p>

	<p>deberán tener más de una cara de fractura o forma cúbica angulosa. Si es necesario para cumplir con este requisito la grava será tamizada antes de ser triturada. GRANULOMETRÍA No. DE MALLA % EN PESO SECO QUE PASA TOLERANCIAS 2" 100 100 - 2 1 1/2" 90-100 85-100 +/- 5 1" 75-95 70-90 +/- 5 3/4" 65-88 55-80 +/- 8 3/8" 40-75 30-65 +/- 8 No. 4 30-60 25-55 +/- 8 No. 10 20-45 15-40 +/- 8 No. 40 15-30 8-20 +/- 5 No. 200 0-15 0-8 +/- 3 - Partículas chatas y alargadas (ASTM D-693) Máximo 20% - Valor Relativo de Soporte, C.B.R. 2 días - Inmersión en agua (ASTM D-1883) Mínimo 80% - Sales Solubles Totales Máximo 2% - Porcentaje de Compactación del Proctor - Modificado (ASTM D-1556) Mínimo 100% - Variación en el contenido óptimo de humedad - Del Proctor Modificado +/- 1.5% - Límite Líquido (ASTM D-423) Máximo 25% - Índice Plástico (ASTM D-424) Máximo 3% - Equivalente de Arena (ASTM D- 2419) Mínimo 35% - Abrasión (ASTM C-131) Máximo 40% - Durabilidad (ASTM C-88) Máximo 12% Todo material de la capa de base será colocado en una superficie debidamente preparada y escarificada y será compactado en capas de espesor máximo de 15 cm o 20 cm de espesor final compactado, según sea el caso. El material será colocado y esparcido en una capa uniforme y sin segregación de tamaño hasta tal espesor suelto, de modo que la capa tenga, después de ser compactada, el espesor requerido. Dicho rodillado deberá progresar gradualmente desde los costados hacia el centro, en sentido paralelo al eje del camino, y deberá continuar así hasta que toda la superficie haya recibido este tratamiento. Cualquier irregularidad o depresión que surja durante la compactación, deberá corregirse aflojando el material en estos sitios y agregando o quitando material hasta que la superficie resulte pareja y uniforme. A lo largo de las curvas, colectores y muros en todos los sitios no accesibles al rodillo, el material de base deberá compactarse íntegramente mediante el empleo de apisonadores mecánicos. El Ing. Supervisor podrá autorizar la compactación mediante el empleo de otros tipos de equipos que los arriba especificados, siempre que se determine que el empleo de tales equipos alternativos producirá fehacientemente densidades de no menos del 100% arriba especificado. El precio constituirá compensación completa por la mano de trabajo, materiales e insumos, movilización y utilización de equipos, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.</p>
	Unidad de medición: m2
13.00.05	BACHEO EN AFIRMADO
	<p>Este trabajo consiste en reparar, con equipo liviano y/o manual, pequeñas áreas deterioradas y zonas blandas del afirmado, con material de cantera o de préstamo. El objetivo es tapar baches, pozos, depresiones, e irregularidades que presenten peligro para la circulación del tránsito, así como evitar que se acelere el deterioro de la capa de afirmado. Para la ejecución de esta actividad se recomienda que el material para bacheo cumpla con los requisitos establecidos en la sección 301 del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente. En caso excepcional podrá utilizarse otro tipo de material con la aprobación del supervisor de mantenimiento. En general, los materiales requeridos son agregados pétreos con características de afirmado y agua. Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: cargador frontal, volquete, rodillo vibratorio, tanque para agua o equipo irrigador, picos, lampas, escobas, carretillas, pisonos de concreto o metal, entre otros. El procedimiento general, es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido. 2. El personal debe contar con los uniformes, y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia. 3. Localizar los sitios de bacheo. 4. Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos. 5. Cargar y transportar el material de afirmado a lugares previamente definidos, acordonándolo para no interrumpir la libre circulación del tránsito. 6. Adecuar el área a reparar generando paredes lo más verticales posible y dando forma regular, en lo posible rectangular y con profundidad uniforme, al sector por rellenar. Retirar el material suelto o cualquier otro tipo de material extraño como basuras.

	<p>7. El fondo del bache se debe compactar hasta alcanzar al menos un grado de compactación del 100% de la densidad seca máxima del Proctor Modificado.</p> <p>8. Esparcir el material en una o varias capas de espesor no mayor a 10 cm cada una, según la profundidad del bache.</p>
	Unidad de medición: m3
13.00.06	BACHEO O PARCHADO DE PAVIMENTO ASFALTICO
	<p>Consiste en todos los trabajos necesarios para la reparación de todos los baches o huecos que se generan en los pavimentos asfálticos debido al uso y/o tránsito vehicular, los trabajos consisten en el corte del pavimento deteriorado, evaluación de la base de encontrarse deteriorada esta base granular será eliminada y reemplazada por una base granular nueva debidamente compactada, posteriormente deberá ser imprimada y se colocará una carpeta asfáltica nueva del mismo espesor que el pavimento principal debidamente compactada hasta que alcance mismo nivel del pavimento principal. Las características de la carpeta asfáltica y de la imprimación son las mismas características técnicas que se utilizan para Carpeta Asfáltica y para Imprimación Bituminosa. El precio constituirá compensación completa por la mano de trabajo, materiales e insumos, movilización y utilización de equipos, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.</p>
	Unidad de medición: m2
13.00.07	CARPETA ASFALTICA EN FRIO 2"
	<p>La carpeta asfáltica es la parte superior del pavimento flexible que proporciona la superficie de rodamiento, es elaborada con material pétreo seleccionado y un producto asfáltico. En este caso se utilizará piedra chancada de ½", arena gruesa y asfalto RC-250. En el lugar donde se va a colocar la carpeta, unas dos horas antes de que llegue el concreto asfáltico, se efectúa un riego de emulsión asfáltica de rompimiento rápido que se conoce como riego de liga, esta capa de asfalto nos ayudará a que exista una adherencia adecuada entre el suelo de la base y la carpeta. Este riego se efectúa en una proporción de 0.7lt/m², se barren los charcos de asfalto excesivo y se elimina el total de la basura y materiales extraños. Para evitar que este riego sea desprendido por las ruedas de los vehículos, se recomienda efectuar un riego de arena. La mezcla asfáltica se vacía sobre el sitio que se requiera, se recomienda tener una cuadrilla de rastrillos que aseguren una textura conveniente en la superficie y que borren las juntas longitudinalmente entre franjas. Luego se aplica una compactación con rodillo liso vibratorio; los rodillos se moverán paralelamente al eje del camino y de la orilla hacia el centro, y del lado interior hacia el exterior en las curvas, hasta alcanzar un grado de compactación mínimo de 95%. El precio constituirá compensación completa por la mano de trabajo, materiales e insumos, movilización y utilización de equipos, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.</p>
	Unidad de medición: m2
13.00.08	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE 2"
	<p>La carpeta asfáltica es la parte superior del pavimento flexible que proporciona la superficie de rodamiento, es elaborada con material pétreo seleccionado y un producto asfáltico. En este caso se utilizará piedra chancada de ½", arena gruesa y asfalto RC-250. En el lugar donde se va a colocar la carpeta, unas dos horas antes de que llegue el concreto asfáltico, se efectúa un riego de emulsión asfáltica de rompimiento rápido que se conoce como riego de liga, esta capa de asfalto nos ayudará a que exista una adherencia adecuada entre el suelo de la base y la carpeta, es preferible hacer la imprimación asfáltica con RC250 en caliente para lo cual se utilizara un camión imprimador el cual deberá realizar el imprimado a la temperatura y presión adecuada según especificación técnica tal como indica la partida 23.07 IMPRIMACION BITUMINOSA. Para evitar que este riego sea desprendido por las ruedas de los vehículos, se recomienda efectuar un riego de arena. La mezcla asfáltica se vacía sobre el sitio a temperatura de 110°C proveniente de la planta asfalto, preferiblemente debe de ser aplicada con una pavimentadora para controlar el espesor requerido de 2", se recomienda tener una cuadrilla de rastrillos que aseguren una textura conveniente en la superficie y que borren las juntas longitudinalmente entre franjas. Luego se aplica una compactación con rodillo Tándem a una temperatura de 105°C para obtener la compactación adecuada; los rodillos se moverán paralelamente al eje</p>

	del camino y de la orilla hacia el centro, y del lado interior hacia el exterior en las curvas, hasta alcanzar un grado de compactación mínimo de 95%. Posterior al compactado con rodillo liso vibratorio se procederá al compactado con Rodillo Neumático para sellar la superficie y alcanzar el acabado uniforme y adecuado. Deberán regirse a las Especificaciones Técnicas del MTC según Norma de Diseño MTC E506 -E510. El precio constituirá compensación completa por la mano de trabajo, materiales e insumos, movilización y utilización de equipos, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.
	Unidad de medición: m2
13.00.09	TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA
	El tratamiento Superficial Bicapa consiste en la aplicación de una o más capas de tratamiento superficiales (asfalto, agregados y de ser el caso aditivo) sobre la superficie de una base imprimada o cualquier otra, preparada con tal finalidad, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el proyecto. Materiales a Utilizar Agregados pétreos deben cumplir con las características técnicas: Partículas de agregado grueso fracturado con una cara fracturada (MTCE210) 85% min. Partículas del agregado grueso con dos caras fracturadas (MTC E210) 60% min. Partículas chatas y alargadas (ASTM D4791-NTP 400-4) 15% máx. Abrasión (MTC E2079 40% máx. Perdida de sulfato de magnesio (MTC E 209) 18% máx. Adherencia (ASTM D1664-AASHTO T182) +95 Terrones de Arcilla y partículas friables (MTC E212) 3% máx. Sales solubles total (MTC E 219) 0.5% máx. Material Bituminoso El material bituminoso a ser aplicado de acuerdo a lo indicado podrá ser: Cemento asfáltico que cumpla con las características en las Normas 415-02 y 415-07 del MTC Asfaltos diluidos que cumplan con los requisitos de calidad establecidos en las normas 415-05 y 415-06 del MTC Emulsión Asfáltica catiónica que cumplan con las normas 415-04 y 415-04ª El material asfáltico será calentado de manera general establecidos en las normas del MTC para asfaltos dentro de los rangos de temperaturas establecidos y determinados de manera definitiva mediante la carta viscosidad-temperatura (ASTM D 341). Aditivos mejoradores de adherencia Estos aditivos se utilizarán cuando sea establecido por el Supervisor y la metodología se tendrá que ajustar a lo establecido en las Normas 415-02 (e). Se aplicara la capa de material bituminoso sobre la base imprimada y curada es decir como mínimo después de 24 horas de imprimado, mediante el uso de camión imprimador de acuerdo a la dosificación indicada por el Supervisor y especificado en las Normas del MTC (densidad, velocidad), siempre se aplicara sobre la superficie totalmente seca y cuando las condiciones del clima sean totalmente favorables, una vez aplicado el material bituminoso se procederá al esparcido del agregado sobre toda la superficie de manera uniforme y en la cantidad aprobada por el Supervisor para garantizar el total recubrimiento. La compactación se hará con rodillo neumático y comenzaran inmediatamente después de la aplicación del agregado pétreo, en tangentes se hará desde el borde exterior hacia el centro. La compactación continuara hasta obtener una superficie lisa y estable en un tiempo máximo de 30 minutos, como mínimo tres pasadas del rodillo. El precio constituirá compensación completa por la mano de trabajo, materiales e insumos, movilización y utilización de equipos, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.)
	Unidad de medición: m2
13.00.10	IMPRIMACION BITUMINOSA
	Esta partida se refiere a la aplicación, mediante riego de asfalto líquido del tipo "cutback" sobre la superficie de una base no asfáltica o, en su caso para el tratamiento primario de las superficies destinadas al tránsito y estacionamiento. La cantidad y calidad de asfalto será la necesaria para cumplir los siguientes fines son: Impermeabilizar la superficie de la base. Recubrir y unir las partículas sueltas de la superficie. Mantener la compactación de la base. Propiciar la adherencia entre la superficie de la base y la nueva capa a construirse. Se utilizará asfaltos líquidos de curado medio (MC) en los grados 30° o 70° o asfalto líquido de curado rápido RC-250 diluido con kerosene industrial en proporción del 10 al 20% en peso. El riego de imprimación se efectuará cuando la superficie de la base esté preparada, es decir cuando esté libre de partículas o de suelo suelto. Para la limpieza de la superficie se empleará una barredora mecánica o soplador según sea necesario. La aplicación del

	material bituminoso deberá efectuarse a presión para garantizar un esparcido uniforme y continuo utilizando un distribuidor autopropulsado que estará equipado con una manguera auxiliar de boquilla espaciadora y conectadas a la misma presión del sistema del distribuidor en cuanto al tamaño de la barra distribuidora, tamaño de boquillas, altura de la barra distribuidora sobre la base, capacidad y presión de bomba, serán las adecuadas para obtener el fin propuesto. Esta operación de imprimación se suspenderá en tiempo brumoso o lluvioso. El precio constituirá compensación completa por la mano de trabajo, materiales e insumos, movilización y utilización de equipos, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.
	Unidad de medición: m2
13.00.11	SELLO ASFALTICO CON EMULSION ASFALTICA
	El trabajo consiste en la aplicación de una emulsión asfáltica de rotura rápida sobre la superficie de un pavimento existente seguida de la extensión y compactación de una capa de arena de acuerdo con las especificaciones técnicas. La capa de arena estará constituida por agregado fino que cumpla con las especificaciones 419-01 MTC. El material bituminoso será una emulsión catiónica de rotura rápida de los tipos CRS-1 o CRS-2 que cumplan con los requisitos de calidad indicados en la especificación 415-04 MTC. Las cantidades por aplicar de material bituminoso y arena estarán entre los rangos de 0.5 litros/m2 a 1.5 litros/m2 de ligante y de 8 kg/m2 a 13 kg/m2 de arena. El precio constituirá compensación completa por la mano de trabajo, materiales e insumos, movilización y utilización de equipos, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.
	Unidad de medición: m2
13.00.12	GUARDAVIAS SIMPLE
	Serán vigas metálicas de acero, similares a las existentes que serán colocadas en la ubicación que se indique en los planos. Los materiales están compuestos por: Barandas de vigas metálicas con pintura epóxica. Varios: Elementos tales como pernos de empalme, tuercas y arandelas, todos estos elementos deberán de ser de acero galvanizado Delineador de guardavías: serán de color amarillo en el poste del guardavía similares a los existentes. Los postes deberán ser debidamente aplomados en agujeros excavados a mano, la distancia entre ejes de postes será 3.81 m y esta equidistancia deberá hacerse con bastante cuidado y exactitud, por ser postes con agujero central, la altura se colocará a 46 cm. de la superficie de rodadura. La partida incluye la cimentación de los postes. La cantidad por pagar en la colocación de guardavías será por la unidad de medida de metro lineal siguiendo el alineamiento de los postes. La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
13.00.13	GUARDAVIAS DOBLE
	Serán vigas metálicas de acero, que deberán cumplir con todos los requisitos de calidad establecidos en la especificación M-180 de AASHTO, en especial los siguientes: Las láminas deberán ser galvanizadas por inmersión en Zinc en estado de fusión, con una cantidad de zinc mínima de 550 gr/m2, en cada cara de acuerdo a la especificación ASTM A-123. El zinc utilizado deberá cumplir las exigencias de la especificación AASHTO A-120. Los espesores de las láminas con las cuales se fabricarán los guardavías, será las del guardavía Clase A, de 2.50 mm de espesor. La forma del guardavía será curvada del tipo doble onda (perfil W), y sus dimensiones estarán de acuerdo a la especificación AASHTO M-180 o 0.32 m de peralte x 0.075 m de onda (similar a existente). Los postes de fijación serán perfiles de láminas de acero en forma de U, conformado en frío de 5.50 mm de espesor, y una sección conformada por el alma de 150 mm y los lados de 110 mm cada uno, que permitan sujetar las barandas por medio de tornillos sin que los agujeros necesarios dejen secciones debilitadas. Los postes de fijación tendrán una altura libre de 1.30 m similar a los existentes, más la longitud de anclaje (1.20 m), dando un total de 2.50 m. La excavación para el anclaje de los postes será de sección transversal hasta la profundidad de 1.30 m, tendrá una sección mínima de 0.40 x0.40 m, o la que permita trabajarse en el sitio. Los postes deberán ser debidamente aplomados en agujeros excavados a mano, la distancia entre ejes de postes será 1.91 m como máximo y esta equidistancia deberá

	<p>hacerse con bastante cuidado y exactitud, por ser vigas con agujero central. Las excavaciones se rellenarán para el anclaje con concreto ciclópeo $f'c=140 \text{ kg/cm}^2 + 30\% \text{ PM}$. El primer guardavía se fijará a los postes de manera que quede su línea central entre 0.45 y 0.55 m de la superficie de la calzada, y el segundo a 0.90 m (similar a existentes). Se proveerán de tornillos con una resistencia mínima de rotura a la tracción de 345 Mpa. Los tornillos de unión de la lámina al poste serán de 16 mm de diámetro, y longitud apropiada, instalándose con arandelas de acero de espesor no menor de 4.80 mm con agujero alargado, las cuales irán colocadas entre la cabeza del tornillo y la baranda. Tanto los tornillos como las tuercas y las arandelas deben ser galvanizados, conforme se indica en la especificación AASHTO M-232. Los guardavía y postes tendrán un acabado con pintura epóxica color amarillo tránsito (similar a los existentes) La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m
13.00.14	TACHA REFLECTIVA
	<p>Consiste en el suministro y colocación de tachas reflectivas en la superficie del pavimento rígido o flexible, utilizando adhesivos adecuados para que resistan el tránsito automotor sin desprenderse, de acuerdo con esta especificación, los planos del proyecto y las instrucciones del fabricante. Las tachas deben ser fabricadas de policarbonato altamente resistente y cuentan con lentes reflectivos de micro prismas independientes. El elemento retro-reflejante, deberá producir reflejancia húmeda y visibilidad nocturna; deberá cumplir con lo establecido en el manual de dispositivos de control del tránsito automotor para calles y carreteras, así como la sección 804.A de las especificaciones técnicas generales para construcción del Manual de Carreteras vigente (EG-2013). Dimensiones: La altura no debe exceder de 20.3mm, el ancho no debe exceder de 130mm, el ángulo entre la cara de la tacha y la base no debe ser mayor de 45°. En caso de existir tachas instaladas en la zona de intervención, la partida considera el retiro de las tachas existentes. Las tachas estarán elaboradas con materiales metálicos, plásticos o similares de alta resistencia y el material reflectivo deberá ser vidrio o acrílico, de forma prismática, o esférica. La tacha retrorreflectiva bidireccional de un solo color (amarillo o rojo). En todos los colores, debe cumplir la norma ASTM 4280.</p>
	Unidad de medición: und
13.00.15	TACHONES
	<p>Los tachones son reductores de velocidad que se colocan en forma perpendicular al ancho de una pista o carretera. Los tachones tienen un lente a ambos lados con material reflectivo, con dos espárragos de fierro que se anclarán al pavimento y se instalarán con pegamento epóxico. El tachón tendrá una resistencia mínima de 10 toneladas y será de color rojo. La distribución de los tachones en el pavimento será coordinado y aprobado por la Supervisión. En caso de existir tachones instalados en la zona de intervención, la partida considera el retiro de los tachones existentes.</p>
	Unidad de medición: und
14.00.00	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS
14.00.01	ZOCALO DE CERAMICO
	<p>Se correrán los niveles y se colocarán las cintas respectivas, antes de proceder con la colocación de la cerámica de 20x30, 30x30, 40x40, 50x50, 45x45 o según se requiera. Las piezas de cerámicos, el color y el espaciamiento de la fragua a colocar, serán definidos por el Supervisor del Servicio. La cerámica deberá ser sumergida en un recipiente con agua, por un tiempo mínimo de 6 horas antes de su colocación, sobre una pared debidamente humedecida. Las piezas se colocarán con pegamento especial para cerámicos, cuidando su correcto alineamiento, se tendrá cuidado con los bordes, de manera que no se instalen si están resquebrajados o quiñados, se incluirá el rodón de plástico o de metal en caso lo indique la Supervisión. Al día siguiente se procederá con el fraguado, asegurándose que la fragua ingrese en la totalidad de las juntas. No se dará por aceptados vacíos dentro de los cerámicos. El espesor del cerámico para este caso deberá ser de 6 mm, del color y características indicadas. Los cerámicos serán suministrados en cajas donde se indique su procedencia y características</p>

	técnicas, para su aprobación. Esta partida comprende todos los materiales, mano de trabajo y herramientas necesarias para la culminación de los trabajos.
	Unidad de medición: m2
14.00.02	ZOCALO DE PORCELANATO
	Se correrán los niveles y se colocarán las cintas respectivas, antes de proceder con la colocación de baldosa de porcelanato de 50x50 o 60x60, 60x30, 45x45 de 9.50 mm de espesor o según se requiera. La fragua será de color será del color que lo solicite la entidad. Las piezas de porcelanato, el color y el espesor de la fragua por colocar serán definidos por el Supervisor del Servicio. Las piezas de porcelanato se colocarán con pegamento especial para porcelanato, cuidando su correcto alineamiento, se tendrá cuidado con los bordes, de manera que no se instalen si están resquebrajados o quiñados, se incluirá el rodón de plástico o de metal en caso lo indique la Supervisión. Al día siguiente se procederá con el fraguado, asegurándose que la fragua ingrese en la totalidad de las juntas. Las juntas tendrán un 1mm de ancho. Las baldosas de porcelanato serán de esmaltado rectificado, semipulidas, debe tener baja absorción de agua menor al 0.5%), debe ser resistente a la abrasión (PEI 4), resistencia a la rotura mínima de 1300 N, resistente al choque térmico y dureza mínimo de 5.0 Mohs. Debe cumplir la norma ISO 13006:2018. Esta partida comprende todos los materiales, mano de trabajo y herramientas necesarias para la culminación de los trabajos. Se tomará en cuenta las especificaciones técnicas indicadas por el distribuidor, para el proceso de instalación. Se colocarán con juntas perfectamente alineadas en ambos sentidos, evitando en lo posible los cartabones o en su defecto, tratando de centrar las juntas con simetría en los ambientes.
	Unidad de medición: m2
14.00.03	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.10M
	La partida considera el contrazócalo de 1.5 cm de espesor y 0.10m de altura, según sea el caso, empleando una mezcla de cemento arena 1:4. Se ejecutarán después de los tarrajes de paredes y antes de los pisos, quedando perfectamente enrasados con el tarrajeo del muro y el terminado final será con lana metálica agregando cemento puro para que la superficie tratada se presente en forma lisa pulida. Se efectuará el curado con agua pulverizada durante 5 días como mínimo. La superficie debe ser plana y vertical y su encuentro con el piso debe ser en ángulo recto.
	Unidad de medición: m
14.00.04	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.20M
	La partida considera el contrazócalo de 1.5 cm de espesor y 0.20m de altura, según sea el caso, empleando una mezcla de cemento arena 1:4. Se ejecutarán después de los tarrajes de paredes y antes de los pisos, quedando perfectamente enrasados con el tarrajeo del muro y el terminado final será con lana metálica agregando cemento puro para que la superficie tratada se presente en forma lisa pulida. Se efectuará el curado con agua pulverizada durante 5 días como mínimo. La superficie debe ser plana y vertical y su encuentro con el piso debe ser en ángulo recto.
	Unidad de medición: m
14.00.05	CONTRAZOCALO DE CERAMICO H=0.10M
	Se picará el tarrajeo existente en la zona de aplicación de los contrazócalos, se volverá a tarrajar rayándolo, de ser necesario, para la colocación del contrazócalos de cerámico de h= 0.10m. Las piezas podrán ser boleadas a solicitud del supervisor. Las piezas de cerámicos y la fragua a colocar, serán del color definidos por el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT. Los contrazócalos de cerámica deberán ser sumergidas en un recipiente con agua, por un tiempo mínimo de 6 horas antes de su colocación, sobre un contrapiso perfectamente plano, humedecido y limpio, se colocarán los contrazócalos con pegamento especial para el cerámico, cuidando su correcto alineamiento, se tendrá cuidado con los bordes, de manera que no se instalen si están resquebrajados o quiñados, al día siguiente se procederá al fraguado con cemento líquido de color, asegurándose que la fragua ingrese en la totalidad de las juntas.
	Unidad de medición: m
14.00.06	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.10M

	Se picará el tarrajeo existente en la zona de aplicación de los contrazócalos, se volverá a tarrajar rayándolo, de ser necesario, para la colocación del contrazócalos de porcelanato de h= 0.10m. Las piezas podrán ser boleadas a solicitud del supervisor. Las piezas de porcelanato y la fragua por colocar serán del color definidos por el Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT. Las baldosas de porcelanato serán de esmaltado rectificado, semipulidas, debe tener baja absorción de agua menor al 0.5%), debe ser resistente a la abrasión (PEI 4), resistencia a la rotura mínima de 1300 N, resistente al choque térmico y dureza mínimo de 5.0 Mohs. Debe cumplir la norma ISO 13006:2018. Esta partida comprende todos los materiales, mano de trabajo y herramientas necesarias para la culminación de los trabajos. Las juntas tendrán un 1mm de ancho. Se colocarán los contrazócalos con pegamento especial para el porcelanato, cuidando su correcto alineamiento, se tendrá cuidado con los bordes, de manera que no se instalen si están resquebrajados o quiñados, al día siguiente se procederá al fraguado y se deberá aplicar tanto en las uniones como en toda la parte cortada superior del contrazócalo, para guardar similitud con la pintura del muro.
	Unidad de medición: m
14.00.07	CONTRAZOCALO DE VINILICO H=7.50 CM
	Tendrán una altura de 0.075m y e=2.5 mm, de color y definido por la supervisión, el mismo que será instalado con pegamento de contacto de marca recomendado por el fabricante o distribuidor de contra zócalos de vinílicos.
	Unidad de medición: m
14.00.08	CONTRAZOCALO DE ALFOMBRA H=0.10M. BORDE RIBETEADO
	Donde se indique se colocará contrazócalos de alfombra con borde ribeteado, con garantía de fábrica, será del tipo BOUCLE, de 30 onzas, con tratamiento antipolilla y deberá ser anti-inflamable, tejida sobre base de polipropileno.
	Unidad de medición: m
14.00.09	CONTRAZOCALO DE MADERA 3/4" H=4" INCLUYE RODON Y PINTADO
	Donde se indique se colocará contrazócalos de madera cedro de ¾" de espesor con una altura de 4", incluye rodón de ¾" de madera cedro. Los empalmes se harán con corte de cola y su fijación se hará con tarugos y autoroscantes de 2" que llevarán tapa de madera. La superficie terminada deberá ser con acabado liso y uniforme, no deberá presentar astillas ni pelusas de madera en su superficie, Asimismo las cabezas de los clavos o tornillos de fijación deberán ser masillados hasta perderse en la superficie. La partida incluye el acabado lo cual será con laca, barnizado, al duco o esmalte, según lo defina la supervisión. Esta partida comprende todos los materiales, mano de trabajo y herramientas necesarias para la culminación de los trabajos.
	Unidad de medición: m
14.00.10	REINSTALACION DE CONTRAZOCALO DE MADERA INC PINTADO
	La partida considera el servicio de reinstalación de contra zócalo de madera incluyendo rodón. Su fijación se hará con tarugos y autoroscantes de 2" que llevarán tapa de madera. La superficie terminada deberá ser con acabado liso y uniforme, no deberá presentar astillas ni pelusas de madera en su superficie, Asimismo las cabezas de los clavos o tornillos de fijación deberán ser masillados hasta perderse en la superficie. La partida incluye el acabado lo cual será con laca, barnizado, al duco o esmalte, según lo defina la supervisión.
	Unidad de medición: m
14.00.11	CONTRAZOCALO DE ALUMINIO H=100MM, H=90MM, H=70MM
	La partida considera el contrazócalo de 0.05 cm de espesor y de 10cm, 9cm o 7cm de altura según lo determine el supervisor del área usuaria, previa coordinación y con un largo de 6.00 m (medida standard). Se ejecutarán después de los tarrajeos de paredes y posterior a la instalación de los pisos. El pegado del material al muro se realizará mediante platinas, cinta de doble contacto y silicona estructural. Deberá tener una comprobada durabilidad y garantía de fábrica. La superficie debe ser plana y vertical y al piso deberá contar con una curva suavizada, para permitir un acabado elegante.
	Unidad de medición: m
14.00.12	CONTRAZOCALO DE ALUMINIO H= 85 MM – 100 MM

	La partida considera el servicio de fabricación e instalación de contra zócalo de aluminio en acabado natural, tipo " L" de 80 mm – 100 mm. según diseño del proyecto, para la fijación al piso y pared se deberá utilizar pegamento en toda la superficie. Deberá ser resistente a la ruptura, a la tensión y flexión, resistente a la corrosión. La partida incluye el acabado en color aluminio natural.
	Unidad de medición: m
15.00.00	COBERTURAS
15.00.01	CUBIERTA DE LADRILLO PASTELERO 0.25X0.25m, ASENTADO C:A, 1:5
	Serán ladrillos de mezcla de arcilla 3cm de espesor, que cumplan la NTP 399.613 y 331.041, con una absorción de agua mayor a 12%, alabeo menor de 6mm y resistencia de carga a la rotura mayor a 7.50 kg/cm ² . Se procederá con la limpieza de la superficie a cubrir, luego se procederá con la aplicación del mortero Cemento: Arena, 1:5 en una capa de 1 1/2" de espesor, encima se asentará el ladrillo pastelero fabricados a máquina, dejando juntas de 1.5cm que serán llenadas con el mismo mortero, luego de haber fraguado la mezcla de la base, no dejando rastros de fragua en los muros ni pisos. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m²
15.00.02	COBERTURA CON PANELES DE ACERO PREPINTADO Y RELLENO DE POLIURETANO
	La partida considera el suministro e instalación de cobertura a base de paneles aislantes consistente en 2 planchas de acero aluminizado ASTM A792 pre pintado al horno, unidos entre sí por un relleno central aislante de poliuretano rígido de alta densidad inyectada a alta presión. El espesor del poliuretano será de 35mm, con una densidad mínima de 40 kg/m ³ . El peralte de la cresta del Aluzinc será de 45 mm como mínimo. El acabado de los paneles será de acero pre pintado con pintura de resina poliéster TGIC en polvo con espesor de 20 micras en ambas caras, aplicada electrostáticamente. El espesor del acero será de 0.50mm. Se incluye los accesorios y elementos de sujeción necesarios para culminar la partida. El color será definido por el supervisor. Los traslapes entre planchas se encuentran incluidos dentro del área útil, no serán metrados en forma separadas. Además, incluye los tapacantos necesarios para proteger el relleno de poliuretano expuesto. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán contar con las herramientas e indumentarias de seguridad requerida. En caso de no alcanzar la altura de las coberturas, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y la cobertura a instalar.
	Unidad de medición: m²
15.00.03	COBERTURA CON PLANCHA DE ACERO CON ALUMINIO ZINC E=0.50MM
	Se suministrará e instalará planchas de acero c/recubrimiento de aluminio zinc de 0.50mm de espesor como mínimo, perfil trapezoidal peralte mínimo 45mm, planchas que irán instaladas sobre viguetería metálica. Para la fijación de las planchas se utilizará: En caso de viguetería de estructura metálica: Pernos autoroscantes #8 3/4" punta fina cada 750 mm máximo y arandela con sello de neoprene, sobre traslape longitudinal. Pernos autoperforantes #10 3/4" punta broca y arandela con sello de neoprene, sobre estructura de apoyo, Caso de vigas reticulares se utilizará gancho tipo "J" con arandela de boya, tuerca y sello neoprene. En el caso de ir sobre viguetería de madera: Tornillo autoroscante #8 3/4" punta fina cada 750 mm máximo y arandela con sello de neoprene, sobre traslape longitudinal. Tornillo autoperforante #10 3/4" punta broca y arandela con sello de neoprene, sobre estructura de apoyo Todos los accesorios y elementos de sujeción y terminación están incluidos en esta actividad y las fijaciones deberán además revestirse con silicona y deberán tener cinta butil 3/8" a lo largo del traslape transversal. Los traslapes entre planchas se encuentran incluidos dentro del área útil, no serán metrados en forma separadas. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán contar con las herramientas e indumentarias de seguridad requerida. En caso de no alcanzar la altura de las coberturas, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y la cobertura a instalar.
	Unidad de medición: m²

15.00.04	COBERTURA CON PLANCHA TERMOACUSTICAS CLIMATIZADAS
	<p>La partida considera el suministro e instalación de cobertura con planchas termoacústicas climatizadas de perfil trapezoidal, fabricada en UPVC (cloruro de polivinilo no plastificado) y PVC espumado en su interior, super resistente y con propiedades termo acústicas. Al poseer una altísima resistencia a la corrosión por Humedad, Salitre y una amplia gama de Productos Químicos es una solución para el techado y cerramiento. Está constituida por doble capa UPVC que forma el cuerpo de la plancha, una capa intermedia de PVC espumado la cual le entrega características térmicas como acústicas, y una capa de ASA (acrilonitrilo estireno acrilato) la cual otorga mejor estabilidad en el color y una mayor resistencia química. Las planchas tendrán un espesor de 2.00mm, peralte de trapecio / altura de cresta 40mm. Las planchas defectuosas serán eliminadas, antes de su instalación en viguetería metálica deberán ser tratada con anticorrosivo y esmalte mate color negro, colocar las láminas en sentido contrario al viento. Se debe evitar raspar o arrastrar las láminas sobre la estructura. Es necesario sobreponer una lámina con otra, para garantizar que no se produzcan el ingreso de las aguas por estos puntos. El corte de las láminas al momento de instalarse debe ser limitado al mínimo, en caso sea necesario utilice tijeras de metal. Las fijaciones de las láminas deben hacerse según especificaciones técnicas del producto. Para la fijación de las planchas se utilizará: Todos los accesorios y elementos de sujeción ((tornillo autoroscante con arandela) y terminación están incluidos en esta actividad y las fijaciones deberán además revestirse con silicona., como remates laterales y goteros frontales. Los traslapes entre planchas se encuentran incluidos dentro del área útil, no serán metrados en forma separadas. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán contar con las herramientas e indumentarias de seguridad requerida. En caso de no alcanzar la altura de las coberturas, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y la cobertura a instalar.</p>
	Unidad de medición: m2
15.00.05	COBERTURA CON PLANCHA DE POLICARBONATO ALVEOLAR E=8MM
	<p>La partida considera el suministro e instalación de cobertura con planchas de policarbonato alveolar de 8mm de espesor, con resistencia al impacto de hasta 890 J/m y resistencia a la tracción de 640 N/mm2, con protección UV en su cara superior de 50 micras, con reducción del sonido de hasta 18 db. Los elementos se unirán con perfiles de aluminio y en los bordes llevará cantoneras de aluminio. Se unirán a la estructura de soporte mediante elementos de sujeción. Para sellar se usará silicona y un Flashing de Aluzinc en la parte superior del techo. Los bordes de los alveolos irán sellados con silicona transparente. Todos los accesorios y elementos de sujeción y terminación están incluidos en esta partida (Perfil H, Perfil U, Cintas sólidas de 1.0" y 1.5", Cintas ventanas de 1.0" y 1.5" y tapones). Deberá contar con una resistencia al fuego hasta el grado B1 y no contribuir a la propagación del fuego ante un incendio, ni propagar humo ni gases venenosos. Esta partida se podrá utilizar también para realizar los cerramientos laterales donde sea requerido. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán contar con las herramientas e indumentarias de seguridad requerida. En caso de no alcanzar la altura de las coberturas, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y la cobertura a instalar. La instalación incluye todos los trabajos necesarios para la nivelación y todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m2
15.00.06	COBERTURA CON PLANCHA OPACAS Y/O TRASLUCIDA
	<p>Se suministrará e instalará cobertura con planchas livianas de polipropileno: translúcidas de espesor 1.75 mm u opacas de 1.80mm de espesor. Las planchas se instalarán sobre viguetería metálica o de madera. Las planchas defectuosas serán eliminadas, las planchas irán instaladas sobre viguetería metálica confeccionada con perfiles de acero, tratada con anticorrosivo y esmalte mate color negro, Para la fijación de las planchas se utilizará: En caso de vigueteria de estructura metálica: Pernos autoroscantes #8 ¾" punta fina cada 750 mm máximo y arandela con sello de neoprene, sobre traslape longitudinal. Pernos autoperforantes #10 ¾" punta broca y arandela con sello de neoprene, sobre estructura de apoyo. En caso de vigas</p>

	<p>reticulares se utilizará gancho tipo "J" con arandela de boya, tuerca y sello neoprene. En el caso de ir sobre viguetería de madera: Tornillo autoroscante #8 ¾" punta fina cada 750 mm máximo y arandela con sello de neoprene, sobre traslape longitudinal. Tornillo autoperforante #10 ¾" punta broca y arandela con sello de neoprene, sobre estructura de apoyo. Todos los accesorios y elementos de sujeción y terminación están incluidos en esta actividad y las fijaciones deberán además revestirse con silicona. y deberán tener cinta butil 3/8" a lo largo del traslape trasversal. Los traslapes entre planchas se encuentran incluidos dentro del área útil, no serán medrados en forma separadas. Seguir las indicaciones de la ficha técnica para la instalación. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán contar con las herramientas e indumentarias de seguridad requerida. En caso de no alcanzar la altura de las coberturas, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y la cobertura a instalar.</p>
	Unidad de medición: m2
15.00.07	COBERTURA CON MALLA POLIPROPILENO DE ALTA DENSIDAD AL 95%
	<p>Se suministrará e instalará coberturas con mallas de polipropileno de alta densidad al 95%, las cuales deben contar con sus respectivos accesorios para su fijación. La malla deberá contar con protección UV, el color y el lugar donde se instalará serán definidos por la supervisión. Los trabajos serán realizados por operarios. En caso de no alcanzar la altura de las coberturas, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y la cobertura a instalar. La unidad de medición será el metro cuadrado, considerando el área útil (m2)</p>
	Unidad de medición: m2
15.00.08	REINSTALACIÓN DE COBERTURAS LIVIANAS RECUPERADAS
	<p>La partida considera la reinstalación de coberturas livianas y/o tipo canalón, las cuales se instalarán sobre viguetería metálica o de madera en sentido contrario al viento. Es importante evitar raspar o arrastrar las coberturas sobre la estructura, ya que ello puede causar daños irreversibles en el revestimiento de las láminas. Es necesario sobreponer una lámina con otra, para garantizar que no se produzcan el ingreso de las aguas por estos puntos. Las fijaciones de las láminas deben hacerse con gancho en la parte alta o cresta. Si la fijación es con tornillos autoroscantes deben hacerse en la parte baja de la lámina. El traslape longitudinal será de una onda o trapecio como mínimo, el traslape transversal deberá tener una longitud total máxima de 25 cm, medidas desde el eje de la correa. Para la fijación de las planchas a la estructura metálica, se utilizará gancho tipo "J" con arandela de boya, tuerca y capuchón de jebe protector, para mayor duración se deberá además revestir con silicona. En el caso de ir sobre viguetería de madera se usarán tornillos autoroscantes zinc cromado cabeza pan philips N° 12 x 3", con arandela de boya y capuchón de jebe protector, para mayor duración se deberá además revestir con silicona. Todos los accesorios y elementos de sujeción y terminación están incluidos en esta partida, como remates laterales y goteros frontales, los cuales serán fijados con remaches de aluminio de 5/32 x3/8 a razón de 10 remaches por pieza de 2m de largo. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán contar con las herramientas e indumentarias de seguridad requerida. En caso de no alcanzar la altura de las coberturas, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y la cobertura a instalar.</p>
	Unidad de medición: m2
15.00.09	CAMBIO DE ELEMENTOS DE SUJECION EN TECHOS LIVIANOS
	<p>La partida considera el retiro y reemplazo de los elementos de sujeción en los techos con coberturas livianas, previa aprobación del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT. Para la fijación de las planchas se utilizará: En caso de viguetería de estructura metálica: Pernos autoroscantes #8 ¾" punta fina cada 750 mm máximo y arandela con sello de neoprene, sobre traslape longitudinal. Pernos autoperforantes #10 ¾" punta broca y arandela con sello de neoprene, sobre estructura de apoyo, Caso de vigas reticulares se utilizará gancho tipo "J" con arandela de boya, tuerca y sello neoprene. En el caso de ir sobre viguetería de madera: Tornillo autoroscante #8 ¾" punta fina cada 750 mm máximo y arandela con sello de neoprene, sobre traslape longitudinal. Tornillo autoperforante #10 ¾" punta broca y arandela con sello de neoprene, sobre estructura de apoyo Todos los accesorios y elementos de</p>

	<p>sujeción y terminación están incluidos en esta actividad y las fijaciones deberán además revestirse con silicona. Se tendrá cuidado de no deteriorar las planchas de la cobertura existente. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán contar con las herramientas e indumentarias de seguridad requerida. Se considera el área de la cobertura donde se van a cambiar los elementos de sujeción. En caso de no alcanzar la altura de las coberturas, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y la cobertura existente.</p>
	Unidad de medición: m2
15.00.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE TERMINACION DE COBERTURAS
	<p>La partida considera el suministro e instalación de perfiles tipo "L" de planchas galvanizadas, adosados al muro o tabique para cubrir la junta que existe entre la cobertura y el cerramiento lateral. El perfil tendrá 10 cm de altura por 20 cm de ancho y de espesor no menor a 0.60 mm. Su fijación lateral, será mediante pernos autoroscantes o autoperforantes con arandela de sello de neoprene y se aplicará un sellante elastomérico en la parte superior del perfil, a fin de garantizar la impermeabilidad y sellado total del perfil con el cerramiento lateral. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán contar con las herramientas e indumentarias de seguridad requerida. En caso de no alcanzar la altura de las cumbreras, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y la ubicación de las cumbreras a instalar. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m
15.00.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOLDO DE LONA C/MECANISMO ENROLLABLE
	<p>Esta partida considera el suministro e instalación del sistema del toldo ya sea enrollable o retractable con un sistema mecánico manual. Esta partida comprende el suministro por parte del Contratista de todos los elementos del sistema enrollable o retractable, del toldo el mismo que incluirá el suministro e instalación del Toldo. La labor será efectuada por operarios, debiendo asegurar adecuadamente los elementos del Toldo. El proveedor se encargará de suministrar e instalar los elementos de sujeción, fijación y/o arrastramientos del Toldo, en muros o cielorrasos, garantizando su seguridad y estabilidad. El metrado se determina por la unidad de metro cuadrado de toldo. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m2
15.00.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA DE LONA
	<p>Esta partida considera el suministro e instalación de cobertura de lona plastificada. Comprende el suministro por parte del Contratista de la lona y todos los elementos necesarios para su instalación tales como ojales, templadores etc. El material de la lona será de PVC soportado por un tejido de poliéster de alta tenacidad. El acabado del soporte será de tejido plano y el acabado de la superficie será lisa. La lona a instalar deberá contar con protección UV, de 200 gr. como mínimo, ser retardante al fuego, antimicrobiano e impermeable, resistente al rasgado y de fácil limpieza. El metrado se determina por la unidad de metro cuadrado de cobertura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución. La partida incluye el uso de andamios para trabajos menores a 4m.</p>
	Unidad de medición: m2
15.00.13	CERRAMIENTO DE COBERTURA O VANOS LATERALES CON FIBROCEMENTO
	<p>El cerramiento lateral de vanos o coberturas se efectuará con el sistema placa de fibrocemento de 6mm. que cumplan la NTP ISO 8336-2017 de fabricación, deberán ser resistentes al impacto, al fuego, a la humedad, hongos e intemperie. Las planchas irán instaladas sobre una estructura de perfil de acero galvanizado, que el contratista confeccionará, según las dimensiones del vano a cerrar. El contratista cuidará que las planchas queden perfectamente alineadas con los muros o tabiques de los ambientes. El acabado de las juntas es natural con juntas visibles, rellenas con material flexible,</p>

	debiéndose dejar listo para recibir el acabado de pintura. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán contar con las herramientas e indumentarias de seguridad requerida. En caso de no alcanzar la altura de los cerramientos, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y el cerramiento a instalar. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
15.00.14	CERRAMIENTO LATERAL CON PLANCHA DE ACERO CON ALUMINIO ZINC E=0.50MM
	La partida considera el suministro e instalación de planchas de acero c/recubrimiento de aluminio zinc de 0.50mm de espesor como mínimo, perfil trapezoidal peralte mínimo 40mm y máximo 60mm, para el cerramiento lateral de las coberturas. Las planchas irán instaladas verticalmente sobre estructura metálica, para la fijación de las planchas a la estructura metálica será lo siguiente: Pernos autoroscantes #8 ¾" punta fina cada 750 mm máximo y arandela con sello de neoprene, sobre traslape longitudinal. Pernos autoperforantes #10 ¾" punta broca y arandela con sello de neoprene, sobre estructura de apoyo, Caso de vigas reticulares se utilizará gancho tipo "J" con arandela de boya, tuerca y sello neoprene. Todos los accesorios y elementos de sujeción y terminación están incluidos en esta actividad y las fijaciones deberán además revestirse con silicona. Los traslapes entre planchas se encuentran incluidos dentro del área útil, no serán metrados en forma separadas. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán contar con las herramientas e indumentarias de seguridad requerida. En caso de no alcanzar la altura de los cerramientos, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y el cerramiento a instalar. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
15.00.15	CERRAMIENTO LATERAL CON PLANCHA TERMOACUSTICAS CLIMATIZADAS
	La partida considera el suministro e instalación de planchas termoacústicas climatizadas de perfil trapezoidal para el cerramiento lateral de las coberturas, planchas que irán instaladas verticalmente sobre estructura metálica. Deberá considerarse las especificaciones técnicas de planchas termoacústicas climatizadas, ítem: COBERTURA CON PLANCHA TERMOACUSTICAS CLIMATIZADAS. Todos los accesorios y elementos de sujeción y terminación están incluidos en esta actividad y las fijaciones deberán además revestirse con silicona. Los traslapes entre planchas se encuentran incluidos dentro del área útil, no serán metrados en forma separadas. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán contar con las herramientas e indumentarias de seguridad requerida. En caso de no alcanzar la altura de los cerramientos, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y el cerramiento a instalar. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
15.00.16	CUMBRERA PARA TECHO CON COBERTURA DE ACERO ALUMINIO ZINC
	La partida considera el suministro e instalación de cumbreras de planchas de acero con recubrimiento de aluminio zinc de 0.50mm de espesor como mínimo, cumbreras que irán instaladas sobre la cumbre de las dos aguas generadas por la inclinación de las vigas metálica será lo siguiente: Pernos autoroscantes #8 ¾" punta fina cada 750 mm máximo y arandela con sello de neoprene, sobre traslape longitudinal. Pernos autoperforantes #10 ¾" punta broca y arandela con sello de neoprene, sobre estructura de apoyo. Caso de vigas reticulares se utilizará gancho tipo "J" con arandela de boya, tuerca y sello neoprene. Todos los accesorios y elementos de sujeción y terminación están incluidos en esta actividad y las fijaciones deberán además revestirse con silicona. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán contar con las herramientas e indumentarias de seguridad requerida. En caso de no alcanzar la altura de las cumbreras, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y la ubicación de las cumbreras a instalar. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.

	Unidad de medición: m
15.00.17	CUMBRERA PARA TECHO CON COBERTURA LIVIANA
	<p>La partida considera el suministro e instalación de cumbreras del mismo material de la cobertura liviana termoacústicas climatizadas, de 2.50mm de espesor como mínimo, cumbreras que irán instaladas sobre la cumbre de las dos aguas generadas por la inclinación de las vigas metálica será lo siguiente: Pernos autoroscantes #8 ¾" punta fina cada 750 mm máximo y arandela con sello de neoprene, sobre traslape longitudinal. Pernos autoperforantes #10 ¾" punta broca y arandela con sello de neoprene, sobre estructura de apoyo, Caso de vigas reticulares se utilizará gancho tipo "J" con arandela de boya, tuerca y sello neoprene. Todos los accesorios y elementos de sujeción y terminación están incluidos en esta actividad y las fijaciones deberán además revestirse con silicona. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán contar con las herramientas e instrumentarias de seguridad requerida. En caso de no alcanzar la altura de las cumbreras, se usarán andamios, para su mejor manipuleo, hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y la ubicación de las cumbreras a instalar. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m
15.00.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANTOS IMPERMEABILIZANTES EN ROLLO
	<p>El Producto que se utilizará será una lámina o manto asfálticos, para impermeabilizaciones que en su cara externa deberá tener una lámina de aluminio en acabado con foil de aluminio gofrado, espesor mínimo de 3mm. El manto será una lámina flexible compuesta por un alma central de polietileno de alta densidad, recubierta en sus dos caras por asfalto catalítico, este manto tendrá en la cara inferior una capa de polietileno antiadherente y en la cara superior un foil de aluminio gofrado. La instalación será con un traslape de 10cm, no debe colocarse sobre superficies húmedas, el manto deberá cubrir las vigas de concreto, luego se procederá a ejecutar las pruebas necesarias, para garantizar la impermeabilización del trabajo. Los traslapes entre mantos se encuentran incluidos dentro del área útil, no serán metrados en forma separadas. Esta partida incluye la limpieza y nivelación de la superficie. En los encuentros con muros o parapetos, el manto se levantará formando un contrazócalos de 10 cm e irán aseguradas con perfiles de aluminio. La labor será realizada por operarios, siguiendo las instrucciones del fabricante y utilizando los EPP necesarios. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m2
15.00.19	IMPERMEABILIZACION DE TECHOS Y/O MUROS CON MEMBRANA LIQUIDA ELASTICA - 3 MANOS
	<p>El producto será un recubrimiento elástico impermeable, para la impermeabilización flexible de cubiertas, techos y terrazas, con microesferas para aumentar la capacidad de aislamiento térmico y mejorado con fibras que permiten cubrir las fisuras. Esta partida también considera la aplicación sobre superficies verticales o inclinadas.</p> <p>El producto presentará las siguientes características técnicas:</p> <p>Densidad: 1.20 – 1,24 kg/L Contenido en Sólidos: 60% +/- 2% Viscosidad: 8,000 - 12,000 cp.</p> <p>Acabado:</p> <p>Como revestimiento de techo: Aplicar el producto puro en 2 capas, cada una de 0.4 L/m2 en sentido cruzado, una con respecto a la anterior, hasta obtener un espesor de película seca de 0.5 mm.</p> <p>Se debe aplicar el producto sin presionar el rodillo o la brocha contra la superficie, para permitir que se aplique la cantidad de producto requerida por cada capa. Dejar secar completamente entre capas (Aproximadamente 4 a 6 horas a 20°C y 65% Humedad Relativa)</p>

	<p>Como impermeabilizante de techo:</p> <p>Valores mínimos de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Para aplicaciones en paramentos verticales: Imprimación: 0.2 L/m2 de producto + 25% de agua Primera capa: 0.2 L/m2 de producto. Segunda capa: 0.2 L/m2 de producto. Tercera capa: 0.2 L/m2 de producto. Consumo total: 0.8 L/m2 ▪ Para revestimientos de Techos: Resistentes a Rayos UV. Imprimación: 0.2 L/m2 de producto + 25% de agua Primera capa: 0.4 L/m2 de producto. Segunda capa: 0.4 L/m2 de producto. Consumo total: 1 L/m2 ▪ Para Impermeabilización de Techos: Imprimación: 0.2 L/m2 de producto + 25% de agua Primera capa: 0.9 L/m2 de producto. Segunda capa: 0.4 L/m2 de producto. Consumo total: 1.5 L/m2 Tiempo de secado al tacto: 1 hora (20 °C y 65% HR). Tiempo de secado: entre capas: 2-3 horas (20 °C y 65% HR). Tiempo de secado final: 24 horas. <p>PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La superficie debe estar firme, sana, limpia, sin polvo ni partículas sueltas, grasa, eflorescencias u hongos que puedan impedir la normal adherencia del producto. ▪ La humedad del soporte debe ser siempre inferior al 4%, antes de aplicar el producto. Una forma de medir la humedad es según la Norma ASTM D 4263-83, (método de la lámina de plástico para medir la humedad de un sustrato). ▪ Colocar una lámina de polietileno (plástico) transparente de 4 mils o 0.1 mm de espesor y de 50 cm. ancho x 50 cm. largo, sellado perimetralmente con una cinta adhesiva de 5 cm de ancho (tipo duct tape), a las 16 horas observar la humedad condensada bajo el plástico. Si se observa que el área de agua condensada sobre el polietileno es mayor que el 4% del total del área del polietileno, no podrá aplicarse el producto y deberá esperarse a que el concreto este dentro de los valores indicados. <p>El color del sellador a utilizar será coordinado con el Supervisor de Servicio. La labor será realizada por operarios, siguiendo las instrucciones del fabricante y utilizando guantes de seguridad, gafas y ropa protectora de trabajo. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m2
16.00.00	CARPINTERIA DE MADERA
16.00.01	CARPINTERIA DE MADERA, INCLUIDO PINTADO
	<p>Serán confeccionadas con madera tornillo seca al 85%, cuyo porcentaje será verificado por el Supervisor, no se usará madera dura ni traposa, no catahua, no mohana ni lupuna. Se masillarán y pulirán todas las huellas producto de clavos y otros, todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras hasta la entrega final. El acabado será con lija fina para recibir dos manos de preservantes de madera que está considerado en el trabajo a ejecutarse, así como la pintura de acabado final. La pintura y color será definida por la supervisión. Se incluye en esta partida los accesorios, fijaciones y elementos de unión entre las piezas de madera, cola</p>

	sintética, pernos, tornillos, tarugos, clavos, preservante, pintura, etc. La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para la entrega del elemento de madera a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: p2
16.00.02	MARCO DE MADERA P/PUERTA
	<p>Será confeccionado con madera tornillo seca al 85%, cuyo porcentaje será verificado por el Supervisor, no se usará madera dura ni traposa, no catahua, no mohena ni lupuna. Esta partida se ejecutará cuando se requiera efectuar el cambio de marcos deteriorados; en los demás casos está considerado en la partida de puertas. y serán de 3 ½"x1 ½", de 2" x 4" (45 x 95mm acabado), de 2" x 5" (45 x 120mm acabado), de 2" x 6" (45 x 145 acabado) o de 2" x 8" (45 x 195 acabado) Se masillarán y pulirán todas las huellas producto de clavos y otros. El acabado será con lija fina para recibir la pintura de acabado final. Se fijarán con tornillo autoroscante. Las uniones deben ser espigadas y encoladas, las aristas de los marcos y bastidores deben ser biseladas, todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras hasta la entrega final. La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para la entrega del elemento de madera a satisfacción de la entidad</p>
	Unidad de medición: m
16.00.03	PUERTA DE MADERA CEDRO O SIMILAR E=40mm
	<p>Se suministrará e instalará puerta maciza confeccionada con madera cedro o similar, previa aprobación de la Supervisión y deberá estar seca al 85%, cuyo porcentaje será verificado por el Supervisor La puerta tendrá un espesor de 40MM. No se usará madera dura ni traposa, no catahua, no mohena ni lupuna para el bastidor perimetral (33 x 95mm) y el bastidor interior de (33x20 mm). Esta partida incluye el suministro e instalación del marco, el cual será de madera cedro o similar, previa aprobación de la Supervisión, de 2"x5", fijado con tornillo autoroscantes. Llevarán aplicas de la misma madera de 6 x 45mm acabado. Se masillarán y pulirán todas las huellas producto de clavos y otros. Las uniones deben ser espigadas y encoladas, las aristas de los marcos y bastidores deben ser biseladas, todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras hasta la entrega final. El metrado se determinará multiplicando el ancho del vano por la respectiva altura. La supervisión deberá verificar la estructura de la puerta antes de darle el acabado final. La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para la entrega del elemento de madera a satisfacción de la entidad.</p>
	Unidad de medición: m2
16.00.04	PUERTA CONTRAPLACADA E=45mm PLANCHAS MDF 6mm
	<p>La partida considera el suministro de puerta contraplacada de e=45mm, que serán confeccionadas con alma de madera tornillo o similar, previa aprobación de la Supervisión, para el bastidor perimetral (33 x 95mm) y el bastidor interior de (33x20 mm), y forradas con planchas de MDF de enchape 6mm., encolado y clavado. Esta partida incluye el suministro e instalación del marco, el cual será de madera cedro de será de madera cedro de 2"x4" o 2"x 6", fijado con tornillo autoroscante. Llevarán aplicas de la misma madera de 6 x 45mm acabado. Se masillarán y pulirán todas las huellas producto de clavos y otros. El tipo de enchape lo decidirá el supervisor y el acabado será el indicado en planos. La madera a utilizar deberá estar seca. Las uniones deben ser espigadas y encoladas, las aristas de los marcos y bastidores deben ser biseladas, todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras hasta la entrega final. Se utilizará aparte la partida de pintura al duco de acuerdo con lo que indique el Supervisor. El relleno de la hoja se hará con listoncillos de la misma madera. El metrado se determinará multiplicando el ancho del vano por la respectiva altura. La supervisión deberá verificar la estructura de la puerta antes de darle el acabado final. La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para la entrega del elemento de madera a satisfacción de la entidad.</p>
	Unidad de medición: m2
16.00.05	PUERTA CONTRAPLACADA E=45 mm CON MDF 6 mm CORREDIZA

	<p>Se suministrará e instalará puerta contraplacada de e=45mm, que serán confeccionadas con alma de madera cedro o similar, previa aprobación de la Supervisión, para el bastidor perimetral (33 x 95mm) y el bastidor interior de (33x20 mm), y forradas con planchas de MDF de enchape 6mm., encolado y clavado. Esta partida incluye el suministro e instalación del marco y el sistema de rieles tanto superior como inferior para que la puerta pueda deslizarse adecuadamente. Se masillarán y pulirán todas las huellas producto de clavos y otros. El tipo de enchape lo decidirá el supervisor y el acabado será el indicado en planos. La madera a utilizar deberá estar seca. Las uniones deben ser espigadas y encoladas, las aristas de los marcos y bastidores deben ser biseladas, todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras hasta la entrega final. El relleno de la hoja se hará con listoncillos de la misma madera. El metrado se determinará multiplicando el ancho del vano por la respectiva altura. La supervisión deberá verificar la estructura de la puerta antes de darle el acabado final. La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para la entrega del elemento de madera a satisfacción de la entidad.</p>
	Unidad de medición: m2
16.00.06	PUERTA CONTRAPLACADA E=45 mm CON MDF 6 mm CON REJILLA APERSIANADA DE MADERA
	<p>Se suministrará e instalará puerta contraplacada de e=45mm, que serán confeccionadas con alma de madera cedro (no madera dura ni traposa, no catahua, no mohena ni lupuna) para el bastidor perimetral (33 x 95mm) y el bastidor interior de (33x20 mm), y forradas con planchas de MDF de enchape 6mm., encolado y clavado. Esta partida incluye el suministro e instalación del marco, el cual será de madera cedro o similar, previa aprobación de la Supervisión, de 2"x4" o 2"x 6", fijado con tornillo autoroscante. Llevarán aplicas de la misma madera de 6 x 45mm acabado. Se masillarán y pulirán todas las huellas producto de clavos y otros. El tipo de enchape lo decidirá el supervisor y el acabado será el indicado en planos. La madera a utilizar deberá estar seca. Las uniones deben ser espigadas y encoladas, las aristas de los marcos y bastidores deben ser biseladas, todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras hasta la entrega final. El relleno de la hoja se hará con listoncillos de la misma madera. Estas puertas llevarán rejillas apersianadas de ventilación, de 0.40 x 0.40m, fabricadas con madera cedro, previamente tratada con baño de preservante antipolillas y termitas. Serán del tipo apersianadas horizontales con la inclinación hacia fuera de tal manera que al ser colocadas no haya registro visual desde afuera. El metrado de esta partida se determinará multiplicando el ancho del vano por la respectiva altura. La supervisión deberá verificar la estructura de la puerta antes de darle el acabado final. La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para la entrega del elemento de madera a satisfacción de la entidad.</p>
	Unidad de medición: m2
16.00.07	PUERTA CONTRAPLACADA CON PLANCHA DE MELAMINE 9 MM
	<p>Se confeccionará puertas contraplacadas, con bastidores de madera cedro o similar, previa aprobación de la Supervisión, y contraplacado con planchas de melamina de 9mm. que consta de un tablero de partículas de madera (MDP), impregnadas en ambas caras por resinas melamínicas. Se instalará el marco para la fijación de la hoja. Llevará 02 bisagras tipo cangrejo, para closet, muebles empotrados. Los tapacantos serán de PVC grueso. El interior de la hoja de puerta estará compuesto de bastidores de madera tornillo. La supervisión deberá verificar la estructura de la puerta antes de darle el acabado final. La madera a utilizar deberá estar seca. La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para la entrega del elemento de madera a satisfacción de la entidad.</p>
	Unidad de medición: m2
16.00.08	MANTENIMIENTO DE PUERTA DE MADERA
	<p>Se considera el desmontaje, mantenimiento y la reinstalación de la puerta de madera tipo batiente, corrediza o plegable. Se procederá a masillar y pulir todos los huecos, cepillar la hoja y marco de madera de requerir para su correcta instalación y se preparará la superficie para recibir su acabado final de pintura al duco o gloss (mate o brillante según la indicación del supervisor). El servicio incluye la pintura al duco o gloss</p>

	(02 manos), desmontaje y la reinstalación de la cerrajería (cerradura, bisagras, cierra puerta, etc.), retiro y reinstalación de afiche/señalética adhesiva y así como la mano de trabajo, herramientas y materiales requeridos para su instalación.
	Unidad de medición: m2
16.00.09	TAPA DE CAJA PARA VALVULA
	Será de PVC, acrílico o de MDF, según la necesidad, previa aprobación del Supervisor, con tapa del mismo material que tendrá un tirador para su apertura. La instalación incluye el marco de la tapa y todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: m2
16.00.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE MADERA DE 0.40X0.40 EN PUERTA EXISTENTE
	La partida se empleará en puertas existentes que requieren la colocación de rejillas apersianadas de madera. La partida incluye el desmontaje y la reinstalación de la puerta existente, así como la adecuación de la puerta para la instalación de la rejilla apersianada. Las rejillas de ventilación serán de madera tornillo o similar, previamente tratada con baño de preservante antipolillas y termitas. Serán del tipo apersianadas horizontales con la inclinación hacia fuera de tal manera que al ser colocadas no haya registro visual desde afuera. Las huellas por clavos u otros serán masilladas y lijadas hasta lograr una superficie uniforme antes de los trabajos de acabados, se incluye el acabado con pintura al duco (02 manos). Las uniones deben ser espigadas y encoladas, las aristas de los marcos y bastidores deben ser biseladas, todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras hasta la entrega final. La madera a utilizar deberá estar seca al 85%. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: und
16.00.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PVC DE 12X 9 CM EN PUERTAS DE MELAMINE
	La partida se empleará en puertas existentes de melamine que requieran la colocación de rejillas de PVC de 12x9 cm. La partida incluye el desmontaje y la reinstalación de la puerta existente de melamine, así como la adecuación de la puerta para la instalación de la rejilla de PVC. Serán del tipo apersianadas horizontales con la inclinación hacia fuera de tal manera que al ser colocadas no haya registro visual desde afuera. Las huellas por clavos u otros serán masilladas y lijadas hasta lograr una superficie uniforme antes de los trabajos de acabados. Las uniones deben ser espigadas y encoladas, todos los elementos de melamine serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras hasta la entrega final. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad.
	Unidad de medición: und
16.00.12	REINSTALACIÓN DE PUERTA DE MADERA O DE ALUMINIO
	Esta partida se efectuará cuidadosamente para no dañar los vanos donde se reinstalarán las puertas, prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. La partida considera la reinstalación de las puertas de madera o de aluminio, de una o dos hojas, que hayan sido desmontadas previamente o lo que determine el Supervisor del Servicio. El montaje incluirá la(s) hoja(s), el marco, la sobre luz, las bisagras, los picaportes, los cierrapuertas y las cerraduras. Incluye el resane de los vanos en caso sean dañados por el contratista durante la reinstalación.
	Unidad de medición: und
17.00.00	CARPINTERIA METALICA
17.00.01	CARPINTERIA METALICA CON ELEMENTOS DE FIERRO NEGRO, INC. PINTADO
	Esta partida se utilizará para la habilitación de elementos o carpintería metálica utilizando perfiles de acero estructural. El tipo de laminado (sea en caliente o en frío), las secciones de los elementos y el espesor de los perfiles será definido de acuerdo con el proyecto a realizar. La partida incluye los anclajes, picados de pisos y muros, así como el respectivo resane. La soldadura por emplearse estará de acuerdo con las

	<p>especificaciones dadas por el fabricante, tanto en profundidad como en forma y longitud de aplicación. Sólo se emplearán soldadores, quienes estarán provistos de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, arenar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo con la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos. Están incluidos en esta partida los regatones que, esmerilados, deben ir como tapas en la parte superior de todos los tubos, sellándose con silicona y/o masilla plástica las juntas. En esta partida se podrá habilitar escaleras de gato, barandas, pasamanos y cualquier elemento que requiera este tipo de carpintería metálica. La partida incluye el doblado, Canoplas, rolado, anclaje y todos los elementos necesarios para su entrega a satisfacción de la Entidad. Todas las estructuras metálicas estarán totalmente secas y limpias de impurezas. La pintura que se encuentra incluida en esta partida deberá cumplir con las características técnicas que se indican en la respectiva partida de pintura.</p>
	Unidad de medición: kg
17.00.02	CARPINTERIA METALICA CON ELEMENTOS DE FIERRO GALVANIZADO INC PINTADO
	<p>Esta partida se utilizará para la habilitación de elementos o carpintería metálica de fierro galvanizado, las secciones de los elementos y el espesor será definido de acuerdo con el proyecto a realizar. La partida incluye los anclajes, picados de pisos y muros, así como el respectivo resane. La soldadura por emplearse estará de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante, tanto en profundidad como en forma y longitud de aplicación. Sólo se emplearán soldadores, quienes estarán provistos de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, arenar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo con la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos. Están incluidos en esta partida los regatones que, esmerilados, deben ir como tapas en la parte superior de todos los tubos, sellándose con silicona y/o masilla plástica las juntas. En esta partida se podrá habilitar escaleras de gatos, barandas, pasamanos y cualquier elemento que requiera este tipo de carpintería metálica. La partida incluye el doblado, Canoplas, rolado, , anclaje y todos los elementos necesarios para su entrega a satisfacción de la Entidad. Para el pintado de las estructuras de fierro galvanizado se deberá aplicar previamente un washing primer. Todas las estructuras metálicas estarán totalmente secas y limpias de impurezas. La pintura que se encuentra incluida en esta partida deberá cumplir con las características técnicas que se indican en la respectiva partida de pintura.</p>
	Unidad de medición: kg
17.00.03	CARPINTERIA METALICA CON ELEMENTOS DE ACERO INOXIDABLE
	<p>Esta partida se utilizará para la habilitación de elementos o carpintería metálica de acero inoxidable, las secciones de los elementos y el espesor será definido de acuerdo con el proyecto a realizar. La partida incluye los anclajes, picados de pisos y muros, así como el respectivo resane. La soldadura por emplearse estará de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante, tanto en profundidad como en forma y longitud de aplicación. Sólo se emplearán soldadores, quienes estarán provistos de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, arenar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo con la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos. Están incluidos en esta partida los regatones que, esmerilados, deben ir como tapas en la parte superior de todos los tubos, sellándose con silicona y/o masilla plástica las juntas. En esta partida se podrá habilitar barandas, pasamanos, pórticos (tubos cuadrados o rectangulares de 3mm de espesor, incluye el doblado, Canoplas, rolado, anclaje y todos los elementos necesarios para su entrega a satisfacción de la Entidad, se le dará un acabado pulido brillante que está incluido en el costo de esta partida) y cualquier elemento que requiera este tipo de carpintería metálica.</p>
	Unidad de medición: kg
17.00.04	VENTANA DE FIERRO CON REJA DE SEGURIDAD INC. PINTADO
	<p>Las dimensiones deben de estar de acuerdo con el vano, a fin de evitar recortes o relleno en la albañilería que pueden alterar el aspecto general de los parámetros. Marco en ángulo o tubo rectangular de 2"x4"x2mm, bastidor de 1.3/4"x2"x 2mm y barrotes de tubo cuadrado de 1.1/4"x1.1/4"x2mm. Se considera los trabajos necesarios para el anclaje y su respectivo resane. Cuando no se indique específicamente el diseño</p>

	de algún elemento, el contratista presentará el detalle de su ejecución, así como las muestras de perfiles y acabados para la aprobación del supervisor de la Entidad. La carpintería metálica incluye la cerrajería necesaria para su funcionamiento, seguridad y acabado. La soldadura por emplearse estará de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante, tanto en profundidad como en forma y longitud de aplicación. Todas las estructuras metálicas estarán totalmente secas y limpias de impurezas. La pintura que se encuentra incluida en esta partida deberá cumplir con las características técnicas que se indican para pinturas de base zincromato y acabado epóxico.
	Unidad de medición: m2
17.00.05	PUERTA / PORTON METALICO CONTRAPLACADO, INCLUIDO PINTURA Y CERRAJERIA
	Compuesta por planchas de acero LAF de 1/16" dobladas en máquina, para las hojas. La puerta tendrá bastidores de 1"x1 1/2"x1/16" y los de perimetrales serán de tubo de 1 1/2"x2"x1/16". Los anclajes serán con ángulo de fierro de 4"x1", con tratamiento anticorrosivo instalado en forma de contraplacado. El marco será con ángulos de acero estructural de 2" x 4"x 1/8" de espesor mínimo. Las cuatro (04) bisagras serán pivotantes tipo anti descuelgue, de tres cuerpos, giro sobre nylon. La cerradura a instalar será de tres golpes con sistema de seguridad, previa aprobación de la supervisión. Se considera los trabajos necesarios para el anclaje de cerradura y su respectivo resane. Todas las estructuras metálicas estarán totalmente secas y limpias de impurezas, dejándose preparado para recibir su respectivo acabado. La soldadura por utilizar deberá ser del tipo cordón. Las superficies por soldarse deberán estar libres de costras de laminado, escorias, oxidación, grasa, pintura u otra materia extraña. Sólo se emplearán soldadores, quienes estarán provistos de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, arenar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo con la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos. La instalación incluye dos manos de pintado base epóxico y esmalte epóxico y todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad El metrado será definido por el ancho del vano y la respectiva altura.
	Unidad de medición: m2
17.00.06	PUERTA / PORTON METALICO BATIENTE (PLANCHA ACANALADA), INCLUIDO PINTURA
	Compuesta por tubos negros LAF de 2"x2"x3mm y tubos verticales de diámetro 2"x3mm, perfiles de anclaje de 4"x1/4", ángulos de 1 1/2"x3mm y elementos de acero estructural y planchas acanaladas de acero de e=2mm (8x3cm). El diseño será coordinado con la supervisión. La cerradura por instalar será de tres golpes con sistema de seguridad. Se considera los trabajos necesarios para el anclaje de cerraduras y su respectivo resane. Para sistema de hojas batientes, se considera utilizar las bisagras tipo eje de 12cm y anclaje al marco de puerta. El sistema se anclará en forma adecuada a la viga, techo o muro existente, debiéndose adoptar las medidas de seguridad del caso. Todas las estructuras metálicas estarán totalmente secas y limpias de impurezas, dejándose preparado para recibir su respectivo acabado. La soldadura por utilizar deberá ser del tipo cordón. Las superficies por soldarse deberán estar libres de costras de laminado, escorias, oxidación, grasa, pintura u otra materia extraña. Sólo se emplearán soldadores, quienes Las soldaduras expuestas serán alisadas esmerilándolas excepto indicación contraria del inspector. Sólo se emplearán soldadores que estarán provistos de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, arenar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo con la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos. La instalación incluye dos manos de pintado base zincromato y esmalte epóxico y todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad. El metrado será definido por el ancho del vano y la respectiva altura.
	Unidad de medición: m2
17.00.07	PUERTA / PORTON METALICO CON SISTEMA CORREDIZO (PLANCHA ACANALADA), INCLUIDO PINTURA
	Compuesta por tubos negros de 2"x2"x3mm y tubos verticales de diámetro 2"x3mm, perfiles de anclaje de 4"x1/4", ángulos de 1 1/2"x3mm y elementos de acero estructural

	<p>y planchas acanaladas de acero de e=2mm (8x3cm). El diseño será coordinado con la supervisión. La cerradura por instalar será de tres golpes con sistema de seguridad. Se considera los trabajos necesarios para el anclaje y su respectivo resane. El sistema corredizo por instalar estará compuesto por viga metálica y sistema de rieles, guías, ruedas, base, etc. El sistema se anclará en forma adecuada a la viga, techo o muro existente, debiéndose adoptar las medidas de seguridad del caso. Todas las estructuras metálicas estarán totalmente secas y limpias de impurezas, dejándose preparado para recibir su respectivo acabado. La soldadura por utilizar deberá ser del tipo cordón. Solo se emplearán soldadores, quienes estarán provistos de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, arenar, pulir, etc., que aseguren un perfecto acabado, con encuentro y ensambles exactos. La instalación incluye dos manos de pintado base zincromato y esmalte epóxico y todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad. El metrado será definido por el ancho del vano y la respectiva altura.</p>
	Unidad de medición: m2
17.00.08	PUERTA / PORTON BATIENTE DE MALLA TEJIDA, INCLUIDO PINTADO
	<p>Compuesta por tubo de fierro de 2" x 3mm y 2 1/2" x 3mm, ángulo de fierro de 1"x 1" x 2mm, platinas y malla tejida N° 10 de cocada 2"x 2". Los anclajes serán según el caso, con plancha de 3/16" y patas de gallo de 4" de largo para concretos nuevos, y de plancha de 3/16" con 4 pernos expansivos para concretos existentes. Se considera los trabajos necesarios para el anclaje de cerraduras y su respectivo resane. El sistema de apertura tendrá viga metálica. El sistema se anclará en forma adecuada al techo o muro existente, debiéndose adoptar las medidas de seguridad del caso. Todas las estructuras metálicas estarán totalmente secas y limpias de impurezas antes de recibir 2 manos de base zincromato epóxico aplicados con brocha y 2 manos de pintura esmalte epóxico. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad. El metrado será definido por el ancho del vano y la respectiva altura. Verificar plano.</p>
	Unidad de medición: m2
17.00.09	PUERTA / PORTON CORREDIZO CON MALLA TEJIDA, INCLUIDO PINTADO
	<p>Compuesta por tubo de fierro de 2" x 3mm y 2 1/2" x 3mm, ángulo de fierro de 1"x 1" x 2mm, platinas y malla tejida N° 10 de cocada 2"x 2". Los anclajes serán según el caso, con plancha de 3/16" y patas de gallo de 4" de largo para concretos nuevos, y de plancha de 3/16" con 4 pernos expansivos para concretos existentes. Se instalarán la respectiva cerradura. Se considera los trabajos necesarios para el anclaje y su respectivo resane. El sistema corredizo por instalar estará compuesto por viga metálica y sistema de rieles, guías, ruedas, base, etc. El sistema se anclará en forma adecuada a la viga, techo o muro existente, debiéndose adoptar las medidas de seguridad del caso. Todas las estructuras metálicas estarán totalmente secas y limpias de impurezas antes de recibir 2 manos de base zincromato epóxico aplicados con brocha y 2 manos de pintura esmalte epóxico. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad. El metrado será definido por el ancho del vano y la respectiva altura.</p>
	Unidad de medición: m2
17.00.10	PUERTA ENROLLABLE
	<p>Elaboradas con lamina de acero galvanizado, en cada extremo de las láminas alternas se adhiere con seguros contraviento para asegurar la cortina a las guías y para mantener la alineación de las láminas, sujetos con remaches de 0.64 cm. La cortina será con secciones interconectadas de láminas de acero galvanizados con seguros contraviento en los extremos de las láminas para una mejor operación. Llevarán soportes inferiores consistente en dos ángulos estructurales de acero de 5.08cm x 5.08cm x 0.32cm con sello de vinilo flexible. Las guías serán de acero estructural prepintadas del mismo color de la puerta, el sistema contrabalanceo consiste en resorte de tensión helicoidales diseñados para 20 mil ciclos, montados sobre un tubo de acero de 4" y soportado en un eje de 1" – 1 1/4", el sistema de balance será ajustable. Llevaran una puerta peatonal y cerraduras laterales en acero galvanizado atornilladas al soporte inferior de la cortina y están listas para el candado. De ser el caso, se adaptará una ventanilla pequeña en la puerta peatonal para el registro visual del</p>

	vigilante hacia el exterior, el cual será coordinado con la supervisión. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la entidad. El metrado será definido por el ancho del vano y la respectiva altura.
	Unidad de medición: m2
17.00.11	MANTENIMIENTO DE PUERTA / PORTON METALICO
	El mantenimiento consistirá en reforzar la estructura, cambiar los elementos y planchas deterioradas, así como efectuar el cambio de las cerrajerías oxidadas y engrasado de las partes requeridas y trabajos de soldadura, de ser el caso. Asimismo, para el caso de puertas corredizas se considera el cambio de rieles superior e inferior, así como los respectivos resane para el cambio de riel respectivo. La partida incluye el desmontaje y montaje de la puerta o portón metálico batiente o corredizo.
	Unidad de medición: m2
17.00.12	MANTENIMIENTO DE PUERTA ENROLLABLE
	El mantenimiento consistirá en revisar, brindar mantenimiento y dejar operativo la puerta enrollable, verificando la parte superior, los tambores o flejes, para realizar su respectivo cambio, de requerirlo. Además, deberá engrasarse el canal de desplazamiento y los tambores, revisar todas las ballestas y soldar las que se encuentren en mal estado. Revisión de las guías, del sistema contrabalanceo y ajustarla o repararlas, de ser el caso. La puerta enrollable que se requiere dar mantenimiento debe quedar perfectamente nivelada y probada su correcto funcionamiento, a satisfacción de la Entidad. La partida incluye el desmontaje y montaje de la puerta, así como todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega y conformidad.
	Unidad de medición: m2
17.00.13	MANTENIMIENTO DE PUERTA CORTAFUEGO
	El mantenimiento consistirá en revisar, brindar mantenimiento y dejar operativa la puerta cortafuego, lo que incluye el desmontaje, la regulación, calibrado, nivelado de puerta, así como el cambio de bisagras en mal estado que cumplan con ANSI A156, cambio de sellos (cintas), colocación y/o cambio de barredor inferior, limpieza, lubricación y regulación de accesorios (cerrajería, cierrapuertas y topes inferiores tipo pata) y mantenimiento y ajustes de la barra antipánico, para un funcionamiento de óptimas condiciones. Todos los accesorios deberán contar con certificación UL de al menos 3 horas de RF. La puerta cortafuego que se requiere dar mantenimiento debe quedar perfectamente nivelada y probada su correcto funcionamiento, a satisfacción de la Entidad. El contratista entregará la certificación al Supervisor del servicio de mantenimiento al finalizar el servicio. La partida incluye el desmontaje y montaje de la puerta, así como todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega y conformidad.
	Unidad de medición: m2
17.00.14	REJA METALICA, INCLUIDO PINTADO
	La reja será compuesta por postes de tubo electrosoldado cuadrado de 1.1/2" x 1.1/2" x 1.5 mm, espaciados a 15cm entre ejes y dos correas de platinas de fierro de 1/4" x 2", la primera a 60cm (al eje) del piso y la segunda a 2.40 metros del piso. Las columnas serán compuestas por los mismos materiales en la disposición espacial de cuadrilátero de 0.30m por lado, formado por 4 tubos de 1.1/2"x1.1/2"x2mm, llevarán una plancha de 3/16" en la base para anclarla al pavimento por pernos expansivos o en dado de concreto armado. En el caso de montantes, si son indicados, serán de perfil rectangular de aluminio pesado de 1.1/2" x 5" Cuando no se indique, específicamente el diseño de algún elemento, el contratista presentará el detalle de su ejecución, así como las muestras de perfiles y acabados para la aprobación del supervisor. Se considera los trabajos necesarios para el anclaje y su respectivo resane. Están incluidos en esta partida los regatones que, esmerilados, deben ir como tapas en la parte superior de todos los tubos de la reja, sellándose con silicona y/o masilla plástica las juntas. Para el sistema de giro se usará sistema de ejes con rodajes, para un giro suave y maniobrable. Todas las estructuras metálicas estarán totalmente secas y limpias de impurezas antes de recibir 2 manos de base zincromato epóxico aplicados con brocha y 2 manos de pintura esmalte epóxico.

	Unidad de medición: m2
17.00.15	MANTENIMIENTO DE REJAS METALICAS INC CAMBIO DE RIELES
	El mantenimiento consistirá en reforzar la estructura, cambiar los elementos, rieles, tubos, barras y platinas deterioradas, así como efectuar el cambio de las cerrajerías oxidadas y engrasadas de las partes requeridas, así como los trabajos de soldadura, de corresponder. Luego se procederá con el lijado para el pintado con base zincromato epóxico y esmalte epóxico en ambas caras (02 manos). La partida incluye el desmontaje y montaje de las rejas metálicas, así como todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
17.00.16	PANELES CON MALLAS TEJIDA ALAMBRE GALVANIZADO 1"X1", INC PINTADO
	Esta partida considera la fabricación e instalación de paneles compuesto por tubos de fierro de galvanizado de 2" y 2 1/2" y marcos perimetrales de ángulos de 1 1/2". Arriostre interno de ángulos de 1 1/2" y malla tejida galvanizada N° 10 de cocada 1"x1", según se indique en el plano. Asimismo, cuando se requiera las mallas deberán ser plastificadas. En caso de las puertas estará compuesto por tubos de fierro de galvanizado de 2" y 2 1/2", con marcos perimetrales de perfiles de fierro de 1 1/2" y malla tejida galvanizada de cocada 1"x1", según se indique en el plano. Asimismo, cuando se requiera las mallas deberán ser plastificadas. Se incluye en esta partida las platinas y elementos de fijación necesarias. Estos paneles se anclarán a pisos, muros o elementos metálicos. La soldadura por emplearse estará de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante, tanto en profundidad como en forma y longitud de aplicación. Lo referido al cimientado y sobrecimiento para el anclaje de tubos de 2" serán considerados en la partida de concreto. Todas las estructuras metálicas y mallas estarán totalmente secas y limpias de impurezas antes de recibir 2 manos de base zincromato epóxico aplicados con brocha y 2 manos de pintura esmalte epóxico. Distancia máxima entre postes 3.00m, desnivel máximo entre vigas 3.00m.
	Unidad de medición: m2
17.00.17	PANELES CON MALLAS TEJIDA ALAMBRE GALVANIZADO 2"X2" INC PINTADO
	Esta partida considera la fabricación e instalación de paneles compuesto por tubos de fierro de galvanizado de 2" y 2 1/2" y marcos perimetrales de ángulos de 1 1/2". Arriostre interno de ángulos de 1 1/2" y malla tejida galvanizada N° 10 de cocada 2"x2", según se indique en el plano. Asimismo, cuando se requiera las mallas deberán ser plastificadas. En caso de las puertas estará compuesto por tubos de fierro de galvanizado de 2" y 2 1/2", con marcos perimetrales de perfiles de fierro de 1 1/2" y malla tejida galvanizada de cocada 2"x2", según se indique en el plano. Asimismo, cuando se requiera las mallas deberán ser plastificadas. Se incluye en esta partida las platinas y elementos de fijación necesarias. Estos paneles se anclarán a pisos, muros o elementos metálicos. La soldadura por emplearse estará de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante, tanto en profundidad como en forma y longitud de aplicación. Lo referido al cimientado y sobrecimiento para el anclaje de tubos de 2" serán considerados en la partida de concreto. Todas las estructuras metálicas y mallas estarán totalmente secas y limpias de impurezas antes de recibir 2 manos de base zincromato epóxico aplicados con brocha y 2 manos de pintura esmalte epóxico. Distancia máxima entre postes 3.00m, desnivel máximo entre vigas 3.00m.
	Unidad de medición: m2
17.00.18	COLOCACION DE MALLA PARA TRATAMIENTO DE FISURAS
	Comprende el suministro y la instalación de malla metálica o de fibra de vidrio con luz de máximo 2.5 x 2.5 milímetros, densidad 60 gr/m2, la misma que se utiliza para reforzar los elementos contiguos a la fisura. Se debe de proteger el material de posibles ataques mecánicos o contaminación por tal razón se debe de almacenaren su empaque bien hermético. La superficie debe de estar limpia y sana, puede estar seca o humedad, pero libre de agua empozada o hielo. Remover todo el polvo, lechada, grasa, compuestos curadores, impregnaciones, grasa, partículas extrañas, material suelto o cualquier otro elemento que impida la adherencia. En caso de que la superficie sea irregular, esta deberá ser nivelada con un mortero de reparación adecuada y recomendado por el fabricante, se recomienda seguir detalladamente las instrucciones

	del fabricante para garantizar el funcionamiento del sistema seleccionado. En esta partida se incluye todos los trabajos descritos incluyendo mano de trabajo, materiales, herramientas y en general todo lo necesario para completar la partida.
	Unidad de medición: m2
17.00.19	CERCO DE FIERRO TRIPUNTA H=70CM INCL PINTADO
	Donde se indique se fabricará e instalará un cerco tripunta de 70cm de altura, confeccionado con barras cuadradas de ½", con doble fila del sistema tripunta, primera fila a 20 cm de la base y espaciadas entre ella en 25 cm, la base del cerco será con platina de fierro de 1" x 1/16" llevará tornillos autoroscantes de 2" x 3/8" y tarugos de madera o plástico, adicionalmente en las esquinas se soldarán y se adicionarán platinas de refuerzo, para asegurar la rigidez del sistema. Se debe considerar los trabajos necesarios para el anclaje del cerco tripunta al muro existente y su respectivo resane. Todas las estructuras metálicas estarán totalmente secas y limpias de impurezas antes de recibir el pintado de dos manos de base zincromato y esmalte epóxico. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán estar protegidos con guantes de cuero, anteojos de seguridad y uniforme apropiado.
	Unidad de medición: m
17.00.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCO DE PUAS TIPO CONCERTINA, INC TEMPLADORES Y SOPORTE
	La partida consiste en el suministro e instalación de alambrado de púas tipo concertina en los muros perimétrico. La concertina será de acero inoxidable de Ø=0.60m, con cuchillas. La separación entre espiradas será como máximo de 37 cm. El contratista deberá suministrar e instalar los soportes metálicos, que se ubicarán entre columnas o a una distancia de 3 metros como máximo, así como los alambres templadores (superior e inferior), que se instalará a lo largo del muro perimétrico. Se incluye en esta partida los picados y resanes de muros y columnas. Los trabajadores que realicen esta actividad deberán estar protegidos con guantes de cuero, anteojos de seguridad y uniforme apropiado.
	Unidad de medición: m
17.00.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTANTES METALICOS REFORZADOS CON ANGULO RANURADO X 6 BANDEJAS 0.45MX1.20MX1.20MM
	Esta partida considera el suministro e instalación de estanterías metálicas estándar de 6 bandejas de medidas aproximadas 0.45m de ancho y 1.20m de largo cada una; la estructura será de ángulos ranurados de 38mm x 38mm x 2mm x 2.40 m de altura y las bandejas serán fabricadas con planchas de acero LAF de 1.2mm de espesor, todas reforzadas en la parte inferior con plancha del mismo espesor que la bandeja. Los ángulos llevarán regatones en su base y la estantería en su conjunto llevara 8 escuadras triangulares de 2mm de espesor para su rigidez, cuando se requieran más de un estante juntos, no se compartirán ángulos ranurados, cada estante tendrá individualmente sus ángulos ranurados y regatón en la parte inferior de cada Angulo. El proveedor se encargará de instalar los elementos de sujeción, fijación y/o arriostramientos entre los diferentes cuerpos de los estantes, en muros o cielorrasos, garantizando su seguridad y estabilidad. El acabado de los estantes es pintado y secado al horno previo proceso de decapado y fosfatizado en acabado esmalte color gris mate. El metrado se determina por la unidad de estantería compuesta por columna de 06 bandejas. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
17.00.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTANTES METALICOS REFORZADOS CON ANGULO RANURADO X 6 BANDEJAS 0.45MX0.90MX1.20MM
	Esta partida considera el suministro e instalación de estanterías metálicas estándar de 6 bandejas de medidas aproximadas 0.45m de ancho y 0.90m de largo cada una; la estructura será de ángulos ranurados de 38mm x 38mm x 2mm de 2.40 m de altura y las bandejas serán fabricadas con planchas de acero LAF de 1.20mm de espesor, todas reforzadas en la parte inferior con plancha del mismo espesor que la bandeja. Los ángulos llevarán regatones su base y la estantería en su conjunto llevara 8 escuadras triangulares de 2mm de espesor para su rigidez, cuando se requieran más de un estante juntos, no se compartirán ángulos ranurados, cada estante tendrá individualmente sus ángulos ranurados y regatón en la parte inferior de cada Angulo.

	El proveedor se encargará de instalar los elementos de sujeción, fijación y/o arriostramientos entre los diferentes cuerpos de los estantes, en muros o cielorrasos, garantizando su seguridad y estabilidad. El acabado de los estantes es pintado y secado al horno previo proceso de decapado y fosfatizado en acabado esmalte color gris mate. El metrado se determina por la unidad de estantería compuesta por columna de 06 bandejas. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
17.00.23	MONTAJE DE ESTANTES METALICOS X CUERPO 6 BANDEJAS CON PERNO
	Esta partida considera el montaje de los estantes metálicos. Los pernos y sus accesorios serán suministrados por el contratista. La medida se efectuará por cuerpos de 06 bandejas cada uno. La labor será efectuada por operarios, debiendo asegurar adecuadamente los elementos de las estanterías. El proveedor se encargará de suministrar e instalar los elementos de sujeción, fijación y/o arriostramientos entre los diferentes cuerpos de los estantes, en muros o cielorrasos, garantizando su seguridad y estabilidad. El metrado se determina por la unidad de estantería compuesta por columna de 06 bandejas. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
17.00.24	MANTENIMIENTO DE ESTANTES METALICOS X CUERPO 6 BANDEJAS CON PERNO, INCLUIDO PINTADO
	Esta partida considera el desmontaje, mantenimiento y reinstalación de los estantes metálicos, Los pernos y sus accesorios serán suministrados por el contratista. La medida se efectuará por cuerpos de 06 bandejas cada uno. La labor será efectuada por operarios, debiendo asegurar adecuadamente los elementos de las estanterías. El proveedor se encargará de suministrar e instalar los elementos de sujeción, fijación y/o arriostramientos entre los diferentes cuerpos de los estantes, en muros o cielorrasos, garantizando su seguridad y estabilidad. El mantenimiento, consiste en enderezar las bandejas, lijado, masillado y aplicación del acabado de acuerdo con lo siguiente: Limpieza. Previamente a la aplicación de la pintura, todo el acero será limpiado de costras de laminado, oxidación suelta, residuos de soldadura, residuos de fundente de soldadura, pintura existente, polvo u otra materia extraña con arenado u otro método que produzca igual efecto y que sea aprobado por el inspector. Se protegerán con plásticos y cartones los bienes de la institución. Asimismo, se eliminarán los residuos de aceite y/o grasa usando disolvente apropiado. Anticorrosivo Zincromato: Se aplicará dos (02) manos de anticorrosivo zincromato, aplicadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Espesor total mínimo del Anticorrosivo: 100 micrones. Acabado: Se aplicará dos (02) manos de esmalte, aplicadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos El anticorrosivo zincromato, así como una mano de acabado esmalte podrán aplicarse en el taller. La segunda mano de acabado deberá aplicarse en sitio después de haber reparado daños ocurrido en el transporte y/o zonas de soldadura, mediante el proceso completo detallado anteriormente. Espesor total mínimo del acabado 90 micrones. El metrado se determina por la unidad de estantería compuesta por columna de 06 bandejas. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
17.00.25	TAPA DE FIERRO SANITARIA PARA CISTERNA O TANQUE ELEVADO
	Se desmontará, suministrará e instalará tapa sanitaria de fierro fabricada con plancha estriada de 1/8" de espesor, la cual llevará abrazaderas corredizas de tubo de 20cm. El marco, soporte de la tapa será de ángulo de fierro de 1.1/2"x1.1/2"x3/16", respetando las dimensiones indicadas en los planos. Para el pintado se aplicará dos manos de base epóxica y dos manos de pintura esmalte epóxico. Se deberá garantizar la completa nivelación del marco, dejando la tapa de metal con la losa de concreto al ras, deberá de garantizar la impermeabilidad de tal forma que no se permita el ingreso de aguas exteriores al tanque elevado. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.

	Unidad de medición: m2
17.00.26	TUBULARES DE ALUMINIO DE 40X80 MM
	El tubular de Aluminio, es usado para el complemento del uso de Cristales, puede servir para las divisiones correspondientes, alfeizar y sobre luz. La Media estándar debe ser de 80 mm x 40 mm. Con un largo de varilla de 6000 mm. Contará con un acabado anodizado aluminio natural y deberá tener un espesor de 2 mm.
	Unidad de medición: m
17.00.27	REJILLA METALICA CON CANALETA DE DRENAJE, INC PINTADO
	Se fabricarán e instalarán rejillas metálicas para las canaletas y/o drenajes de aguas pluviales y/o limpieza ubicada en los exteriores, pisos inferiores o según lo indicado por la supervisión. A lo largo de la canaleta se colocarán los perfiles metálicos LAC de soporte, compuesta por ángulos de acero estructural de 1 ¼"x 1 ¼"x1/8" debidamente anclados a los muros. Las platinas serán de 1 ¼"x3/16" espaciadas según lo indicado por la supervisión. Toda la carpintería metálica tendrá un pintado de dos manos de base zincromato y esmalte epóxico. Los trabajos serán ejecutados por operarios. El metrado se determinará por la longitud de la canaleta, multiplicado por su ancho. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
17.00.28	ABRAZADERA DE 2" A 4" PARA SUJECION DE TUBERIAS
	Las abrazaderas serán del tipo doble oreja, de 1.50" de ancho, para fijación y anclaje de tuberías de PVC, de material acero galvanizado y de 2mm de espesor. Incluye los pernos galvanizados para el anclaje. La partida incluye el suministro y la instalación.
	Unidad de medición: und
17.00.29	ABRAZADERA DE 6" PARA SUJECION DE TUBERIAS
	Las abrazaderas serán del tipo doble oreja, de 2" de ancho, para fijación y anclaje de tuberías de PVC, de material acero galvanizado y de 2.50mm de espesor. Incluye los pernos galvanizados para el anclaje. La partida incluye el suministro y la instalación.
	Unidad de medición: und
18.00.00	CERRAJERIA
18.00.01	CHAPA PARA PUERTAS EXTERIORES 3 GOLPES
	Las chapas que se instalarán serán del tipo pesada, de acero laminado LAF de 2.0mm, con pestañas en el perímetro de la caja, con un peso unitario superior a los 1.60 kg, cilíndrica o de barra según lo indique el Supervisor. De 03 barras de acero cromado de diámetro 14 mm (mínimo) contrafuerte angular de acero. Porta cilindro exterior de latón con 7 pines de seguridad, contrapín y resortes de acero inoxidable y juego de 3 llaves de latón niqueladas. En el caso de cambio de chapa en puertas metálicas debe considerarse el uso de equipo de soldar, para el retiro de la chapa existente, cuyo trabajo previo se incluye en la partida, dejando la superficie resanada lista para recibir el pintado, de ser el caso.
	Unidad de medición: und
18.00.02	CERRADURA DE PERILLAS PARA PUERTA INTERIORES
	Se instalará chapa de perilla en puertas interiores. Será del tipo pesada, con un peso unitario superior a los 700 gr, aluminizada, con llave solo en el lado exterior del ambiente, picaporte reversible y doble tipo de bloqueo en botón y Canoplas, la chapa deberá cumplir la norma técnica ANSI grado 2 (400,000 ciclos). Para el caso de cambio de cerradura, la partida incluye el desmontaje de la cerradura existente.
	Unidad de medición: und
18.00.03	CERRADURA DE PERILLAS PARA PUERTA DE BAÑOS
	Se instalará chapa de perilla en puertas de baños. Será del tipo pesada, con un peso unitario superior a los 650 gr, aluminizada, sin llave, picaporte reversible y doble tipo de bloqueo en botón. En su base llevará Canoplas, la chapa deberá cumplir la norma técnica ANSI grado 2 (400,000 ciclos). Para el caso de cambio de cerradura, incluye el desmontaje de la cerradura existente.
	Unidad de medición: und

18.00.04	CERRADURA PARA PUERTA CORREDIZA
	Se instalará chapa pico de loro. Será del tipo pesada, con un peso unitario superior a los 350 gr, aluminizada, con llave, el material del cuerpo será de plancha de acero LAF de 1.50 mm ASTM A366. Para el caso de cambio de cerradura, la partida incluye el desmontaje de la cerradura existente.
	Unidad de medición: und
18.00.05	CERRADURA DE PISO EN MAMPARA DE CRISTAL TEMPLADO
	La partida incluye el suministro e instalación. Serán pesadas, del tipo que se colocan en piso en las puertas de cristal templado. Las llaves serán numeradas correspondientemente, será de acero inoxidable, con cilindro de bronce sólido en acabado acero. Para el caso de cambio de cerradura, la partida incluye el desmontaje de la cerradura existente.
	Unidad de medición: und
18.00.06	CERRADURA PARA PUERTAS DE CRISTAL TEMPLADO INC CONTRACHAPA Y ACCESORIOS
	La partida incluye el suministro e instalación. Será del tipo pesada, con llave por la parte externa y seguro tipo mariposa por la parte interna, aluminizada para puertas de cristal templado. Las llaves serán numeradas correspondientemente. Será reversible para puertas derechas e izquierdas y el pestillo será ajustable de 60mm a 70mm. Incluye la contrachapa y la placa adaptadora en la mampara de acero inoxidable para poder colocar la cerradura. Para el caso de cambio de cerradura, la partida incluye el desmontaje de la cerradura existente.
	Unidad de medición: und
18.00.07	CERRADURA TIPO MANIJA
	La partida incluye el suministro e instalación de cerradura tipo manija de acero inoxidable. Será de Certificación ANSI de Grado 2, con al menos 400,000 ciclos de vida, para espesores de puertas de 35 a 45mm (1-3/8" a 1-3/4"), pestillo de acero inoxidable, cilindro de 6 pines de latón macizo. Las llaves serán numeradas correspondientemente. Incluye la contrachapa y la placa adaptadora para poder colocar la cerradura. Para el caso de cambio de cerradura, la partida incluye el desmontaje de la cerradura existente.
	Unidad de medición: und
18.00.08	BISAGRA TIPO CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3½"
	Se suministrarán e instalarán bisagras de aluminio tipo capuchinas en las puertas interiores. Serán del tipo pesadas, de 3.1/2" x 3.1/2".
	Unidad de medición: und
18.00.09	BISAGRA TIPO CAPUCHINA DE BRONCE SOLIDO DE 3½"
	Se suministrarán e instalarán bisagras de bronce sólido tipo capuchinas en las puertas interiores o exteriores. Serán del tipo pesada de 3.1/2" x 3.1/2" con una aleación de 70Cu/30Zn, con una superficie sólida pulida y abrillantada protegida con capa de laca horneable. Los pasadores, topes y tornillos también en Bronce sólido.
	Unidad de medición: und
18.00.10	BISAGRA TIPO CAPUCHINA DE FIERRO DE 4"
	Se cambiarán las bisagras oxidadas o deterioradas en las puertas metálicas. Serán del tipo pesada, capuchina, de 4" x 4" con recubrimiento aluminizado, bronceado, natural, niqueladas o zincadas, según indique la supervisión. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución, cuando se requiera el cambio, se incluye en la partida el retiro previo de las bisagras en mal estado.
	Unidad de medición: und
18.00.11	BISAGRA TIPO VAIVEN DE BRONCE 14"
	Se suministrarán e instalarán bisagras de bronce sólido vaivén en las puertas batientes. Serán del tipo pesada de 14". Se colocará 1 en la parte inferior y en la parte superior de la puerta de madera su accesorio pivót para evitar descolgamiento. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega

	a satisfacción de la institución, cuando se requiera el cambio, se incluye en la partida el retiro previo de las bisagras en mal estado.
	Unidad de medición: und
18.00.12	CIERRAPUERTAS PESADO PARA PUERTA O REJAS
	Se suministran e instalarán cierrapuertas del tipo pesado (mayor a 2 kg de peso) para puertas de madera y puertas o rejas metálicas, con capacidad de cierre de hasta 85 Kg, permite apertura hasta 180° grados, que cuente con dos válvulas de regulación de velocidad y testeado a 500,000 ciclos de apertura y cierre La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución, cuando se requiera el cambio, se incluye en la partida el retiro previo del cierrapuertas en mal estado.
	Unidad de medición: und
18.00.13	CIERRAPUERTAS PARA PUERTAS CORTAFUEGO
	Se suministran e instalarán cierrapuertas del tipo pesado para puertas cortafuego, de más de 120 kg, permite apertura hasta 180° grados que cumpla con la Norma ISO 9001, certificación UL con al menos 3 horas de RF, que tengan resistencia al fuego y por estandarización serán iguales o similares a los instalados en las puertas cortafuego de los locales de la SUNAT. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución, cuando se requiera el cambio, se incluye en la partida el retiro previo del cierrapuertas en mal estado.
	Unidad de medición: und
18.00.14	BARRA ANTIPANICO C/SOPORTE, BARRA HORIZONTAL
	Se instalarán barras antipánico con soporte y barra horizontal, para puertas metálicas cortafuego, que cumpla con la Norma ISO 9001, certificación UL con al menos 3 horas de RF, resistencia al fuego de al menos 3 horas, que cumplan con el ancho de las puertas y por estandarización serán iguales o similares a los instalados en las puertas cortafuego de los locales SUNAT. El color de la barra será definido por la Supervisión. Se incluye el desmontaje de la barra existente de ser el caso. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución, cuando se requiera el cambio, se incluye en la partida el retiro previo de la barra en mal estado.
	Unidad de medición: und
18.00.15	FRENO HIDRAULICO PARA PISO EN PUERTAS DE CRISTAL TEMPLADO
	Se suministrarán e instalarán frenos hidráulicos en los pisos, para puertas de alto tránsito (Mecanismo de leva probado un millón de ciclos (NB)). Este freno será utilizado para puertas de cristal templado de hasta 1.20m de ancho y deberá soportar un peso de la hoja de puerta de hasta 150 kg. El supervisor aprobará la capacidad del peso del freno según el ancho de la hoja (para puertas menores de 60 cm de ancho el mecanismo de leva será probado hasta 500 mil ciclos). Para instalaciones nuevas, la partida incluye los picados y resanes de pisos para colocar la cajuela. Para el caso de reemplazo de freno hidráulico, se incluye en esta partida el desmontaje del freno hidráulico y la adaptación para el anclaje de la nueva cajuela. De fuerza regulable de 1 a 3 modos, según el peso y dimensiones de la hoja. El ángulo de abertura de la puerta será de 105° en los dos sentidos, con velocidad regulable a las condiciones normales de utilización. La tapa de recubrimiento será de acero inoxidable pulido y sellada con adhesivo para juntas. A fin de estandarizar, el ancho mínimo del dispositivo no deberá ser menor de 15 cm, a fin de guardar relación con la cajuela existente. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
18.00.16	PICAPORTES DE 8" PARA PUERTA DE MADERA
	Se usarán en puerta interior, y serán de empotrar, del tipo pesados, aluminizados o acerados. Tendrá una longitud de 8". La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución. cuando se requiera el cambio, se incluye en la partida el retiro previo de los picaportes en mal estado

	Unidad de medición: und
18.00.17	PICAPORTE DE FIERRO LISO DE 5/8" X0.20M
	Se instalarán en las puertas metálicas. Se fabricarán con fierro liso de 5/8", tendrá una longitud libre de 20 cm, con doblez de 10 cm. Se considera las planchas, accesorios, soldadura y todo lo necesario para dejar operativo el sistema de cierre. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución, cuando se requiera el cambio, se incluye en la partida el retiro previo de los picaportes en mal estado.
	Unidad de medición: und
18.00.18	PICAPORTE AL CRISTAL O MURO PARA CRISTAL TEMPLADO
	Se instalarán en las puertas de cristal templado para la fijación al muro, a la estructura metálica de la puerta o a la viga o dintel. Se fabricarán de acero aluminizado. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
18.00.19	TIRADORES DE ACERO INOXIDABLE D=3/4" DE 10" DE LONGITUD
	Se instalarán tiradores pesados, de acero inoxidable de 3/4" de diámetro, con una longitud entre ejes de 10". Se colocarán en las puertas de cristal indicados en la orden de trabajo. El juego incluye el tirador interior y exterior. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución, cuando se requiera el cambio, se incluye en la partida el retiro previo del tirador en mal estado.
	Unidad de medición: jgo
18.00.20	TIRADORES DE ACERO INOXIDABLE D=3/4" DE 20" DE LONGITUD
	Se instalarán tiradores pesados, de acero inoxidable de 3/4" de diámetro, con una longitud entre ejes de 20". Se colocarán en las puertas de cristal indicados en la orden de trabajo. El juego incluye el tirador interior y exterior. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución, cuando se requiera el cambio, se incluye en la partida el retiro previo del tirador en mal estado
	Unidad de medición: jgo
18.00.21	TIRADORES DE ACERO INOXIDABLE D=1 1/4" DE 1.20M DE LONGITUD
	Se instalarán tiradores pesados, de acero inoxidable de 1 1/4" de diámetro, con una longitud de 1.20 m. Se colocarán en las puertas de cristal o puertas metálicas indicados en la orden de trabajo. El juego incluye el tirador interior y exterior. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución, cuando se requiera el cambio, se incluye en la partida el retiro previo del tirador en mal estado
	Unidad de medición: jgo
18.00.22	TIRADORES DE ACERO INOXIDABLE D=1 1/2" DE 2.00M DE LONGITUD
	Se instalarán tiradores pesados, de acero inoxidable de 1 1/2" de diámetro, con una longitud entre ejes de 2.00 m. Se colocarán en las puertas de cristal indicados en la orden de trabajo. El juego incluye el tirador interior y exterior. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución, cuando se requiera el cambio, se incluye en la partida el retiro previo del tirador en mal estado
	Unidad de medición: jgo
18.00.23	TIRADORES DE ACERO PARA PUERTAS DE FIERRO
	Se suministrarán e instalarán tiradores de acero de 3/4" de diámetro y largo 10 cm. El tipo de acabado será definido por la Supervisión. Se colocarán en las puertas de fierro indicadas en la orden de trabajo. El juego incluye el tirador interior y exterior. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: jgo
18.00.24	TIRADOR TIPO H DE ACERO INOXIDABLE CON CERRADURA

	Se suministrarán e instalarán tiradores de acero inoxidable de 35 mm de diámetro y 1.5 m. de longitud. El tipo de acabado podrá ser satinado o brillante y será definido por la Supervisión. Se colocarán en las puertas de vidrio indicadas en la orden de trabajo. El juego incluye el tirador interior y exterior. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: jgo
18.00.25	MANTENIMIENTO DE TIRADOR TIPO H DE ACERO INOXIDABLE CON CERRADURA
	La partida considera el desmontaje y reinstalación del tirador tipo H de acero inoxidable para efectuar su mantenimiento. El mantenimiento considera el reemplazo de los accesorios que se encuentren deteriorados, cambio de resortes, cambio de cerradura, calibración, lubricado y todo lo necesario para dejar operativo el tirador, previa aprobación del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT. Asimismo, el tirador y cerradura deben de quedar bien asegurados. Los trabajos serán ejecutados por operarios que demuestren experiencia en esta labor; por lo que se deberá verificar y tener máximo cuidado en el aseguramiento y fijación del tirador en las hojas de puertas de cristal. Los trabajos de mantenimiento deben garantizar el correcto funcionamiento de los elementos a intervenir.
	Unidad de medición: und
18.00.26	TOPE ESFERICA ALUMINIZADA PARA PUERTAS
	Para las puertas indicadas, se instalarán topes a piso del modelo ¼ de esfera aluminizado con protector antigolpes de caucho o imantado, según lo indicado por el supervisor. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
18.00.27	CANDADO 40 MM
	La partida incluye el suministro e instalación de candado para puertas exteriores, rejas, acabado bronce sólido, con porta cilindro tipo 8 y un arco de acero cromado y endurecido. Se entregará un juego de tres (3) llaves.
	Unidad de medición: und
18.00.28	CANDADO 70 MM
	La partida incluye el suministro e instalación de candado para puertas exteriores, rejas, acabado bronce sólido, con porta cilindro tipo 8 y un arco de acero cromado y endurecido. Se entregará un juego de tres (3) llaves.
	Unidad de medición: und
18.00.29	MANIJA DE PUERTA CORTAFUEGO
	La partida considera el suministro e instalación de manija por el lado exterior de la puerta cortafuego, de 150 Kg, certificación UL con al menos 3 horas de RF, con acabado aluminizada tipo cerradura con llave que cumpla con la Norma ISO 9001 y por estandarización serán iguales o similares a las existentes en los locales de SUNAT. La instalación incluye la desinstalación de la manija existente a ser cambiada de ser el caso, todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
18.00.30	SELLO BARREDOR PARA PUERTA CORTAFUEGO
	La partida considera el suministro e instalación de un sello o burlete barredor en la parte inferior de la puerta cortafuego, para evitar el escape del fuego y los gases tóxicos, con resistencia de al menos 3 horas certificación UL, de material canal aleación de aluminio con un inserto de vinilo. La medida deberá ser adaptarse al mismo ancho de la puerta cortafuego a intervenir. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su instalación a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
19.00.00	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

19.00.01	CRISTAL TEMPLADO 6MM SIN ACCESORIOS
	Esta partida es solo el suministro e instalación de cristal templado de 6 mm, con las perforaciones necesarias para colocar los respectivos accesorios. El cristal tendrá las etiquetas identificatorias del fabricante, indicando tipo, grado y espesor. Se considera el uso de silicona en la unión de piezas de cristales u otros elementos, el cual debe ser aplicada uniformemente con ángulos y sesgos correctamente formados. Inmediatamente se quitarán el exceso de silicona de la puerta de cristal. Los trabajos serán ejecutados por operarios que demuestren experiencia en esta labor; por lo que se deberá verificar y tener máximo cuidado en el aseguramiento y fijación de las hojas de puertas de cristal, para evitar el descuelgue. Esta partida considera la instalación del cristal, la reinstalación de los accesorios de fijación y su sellado con silicona y será utilizado para las tabiquerías de sistema spider o euro pívot u otro elemento que lo requiera.
	Unidad de medición: m2
19.00.02	CRISTAL TEMPLADO 8MM SIN ACCESORIOS
	Esta partida es solo el suministro e instalación de cristal templado de 8mm, con las perforaciones necesarias para colocar los respectivos accesorios. El cristal tendrá las etiquetas identificatorias del fabricante, indicando tipo, grado y espesor. Se considera el uso de silicona en la unión de piezas de cristales u otros elementos, el cual debe ser aplicada uniformemente con ángulos y sesgos correctamente formados. Inmediatamente se quitarán el exceso de silicona de la puerta de cristal. Los trabajos serán ejecutados por operarios que demuestren experiencia en esta labor; por lo que se deberá verificar y tener máximo cuidado en el aseguramiento y fijación de las hojas de puertas de cristal, para evitar el descuelgue. Esta partida considera la instalación del cristal, la reinstalación de los accesorios de fijación y su sellado con silicona y será utilizado para las tabiquerías de sistema spider o euro pívot u otro elemento que lo requiera.
	Unidad de medición: m2
19.00.03	CRISTAL TEMPLADO 10MM SIN ACCESORIOS
	Esta partida es solo el suministro e instalación de cristal templado de 10mm, con las perforaciones necesarias para colocar los respectivos accesorios. El cristal tendrá las etiquetas identificatorias del fabricante, indicando tipo, grado y espesor. Se considera el uso de silicona en la unión de piezas de cristales u otros elementos, el cual debe ser aplicada uniformemente con ángulos y sesgos correctamente formados. Inmediatamente se quitarán el exceso de silicona de la puerta de cristal. Los trabajos serán ejecutados por operarios que demuestren experiencia en esta labor; por lo que se deberá verificar y tener máximo cuidado en el aseguramiento y fijación de las hojas de puertas de cristal, para evitar el descuelgue. Esta partida considera la instalación del cristal, la reinstalación de los accesorios de fijación y su sellado con silicona y será utilizado para las tabiquerías de sistema spider o euro pívot u otro elemento que lo requiera.
	Unidad de medición: m2
19.00.04	VENTANA C/PERFILES DE ALUMINIO - CRISTAL TEMPLADO 6MM
	Todas las ventanas llevarán cristales templados de 6mm, el color será definido por el Supervisor. Según corresponda y tendrán que cumplir con las características requeridas por la SUNAT, el cristal tendrá las etiquetas identificatorias del fabricante, indicando tipo, grado y espesor. Los perfiles de aluminio a utilizar serán del tipo pesado de 3 1/4"x 1 1/2" para los marcos y se colocarán las felpas y porta felpas. La silicona para los cristales debe ser aplicada uniformemente con ángulos y sesgos correctamente formados. Inmediatamente se quitarán el exceso de silicona del cristal y del marco. Al completarse el trabajo todos los accesorios del cristal estarán ajustados y libres de vibraciones, rajaduras y otros defectos. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
19.00.05	VENTANA C/PERFILES DE ALUMINIO - CRISTAL TEMPLADO 8MM

	<p>Todas las ventanas llevarán cristales templados de 8mm, el color será definido por el Supervisor. Según corresponda y tendrán que cumplir con las características requeridas por la SUNAT, el cristal tendrá las etiquetas identificatorias del fabricante, indicando tipo, grado y espesor. Los perfiles de aluminio a utilizar serán del tipo pesado de 3 1/4"x 1 1/2" para los marcos y se colocarán las felpas y porta felpas. La silicona para los cristales debe ser aplicada uniformemente con ángulos y sesgos correctamente formados. Inmediatamente se quitarán el exceso de silicona del cristal y del marco. Al completarse el trabajo todos los accesorios del cristal estarán ajustados y libres de vibraciones, rajaduras y otros defectos. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m2
19.00.06	VENTANA C/PERFILES DE ALUMINIO - CRISTAL INSULADO
	<p>Las ventanas llevarán cristales insulados de 18 mm de espesor compuesto por 2 cristales templados de 6mm + un espaciador (aire o gas) de 6 mm y con un sellado hermético. Permitiendo así, reducir en consideración ruidos externos, resistencia a la condensación, conservación de energía. Tendrá que cumplir con las características requeridas por la SUNAT, las cuales tendrán también las etiquetas identificadoras del fabricante, indicando tipo, grado y espesor. Contará con marcos de Aluminio y se colocarán las felpas y portafelpas La silicona para los cristales debe ser aplicada uniformemente con ángulos y sesgos correctamente formados. Inmediatamente se quitarán el exceso de silicona del cristal y del marco. Al completarse el trabajo todos los accesorios del cristal estarán ajustados y libres de vibraciones, rajaduras y otros defectos. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m2
19.00.07	HERMETIZACION DE VENTANA C/SILICONA PERIMETRAL INTERIOR Y EXTERIOR
	<p>Se colocará silicona en todo el perímetro de la ventana existente, y considera tanto el interior como el exterior. La silicona se colocará en una superficie limpia y libre de elementos sueltos y perjudiciales, para garantizar su adherencia y durabilidad. El espesor será lo necesario para evitar el ingreso de aguas pluviales al interior del ambiente. La base química de la silicona será Silicona de curado acético, resistente al UV y a la intemperie, de un solo componente, libre de solventes y de buena adherencia a superficies no porosas (vidrios). La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m
19.00.08	CAMBIO DE ACCESORIOS EN VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO
	<p>Donde se indique se retirará y reinstalará la hoja de la ventana de perfil de aluminio, con la finalidad de cambiar los accesorios de las ventanas de aluminio, los pernos de acero, tirafones de grado 8 galvanizados y efectuar el sellado con silicona. De igual forma se cambiará los botones de cierre, guías, garruchas, rieles, seguros, topes, jamba, felpa y porta felpa y elementos de fijación y rotación tanto para el sistema zócalo bocina como para el sistema euro pivot, previa aprobación del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT. Al completarse el trabajo todos los accesorios del cristal estarán ajustados y libres de vibraciones. Los trabajos serán ejecutados por operarios que demuestren experiencia en esta labor. El metrado se determinará calculando el área de la hoja de la ventana que se requiere efectuar el cambio de accesorios.</p>
	Unidad de medición: m2
19.00.09	MAMPARA CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 10MM INC ACCESORIOS DE ALUMINIO
	<p>Las mamparas y/o puertas serán de cristal templado de 10mm, incoloro. El cristal tendrá etiquetas identificatorias del fabricante, indicando tipo, grado y espesor, así como el sticker con las mismas características que son expedidas de fábrica. La partida considera cualquier sistema de mamparas tales como: batiente, corrediza, entre otros, así como de todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento tales</p>

	como: rieles, vigas corredizas, bisagras, herrajes, etc. Los perfiles y contra zócalos de aluminio a utilizar serán del tipo pesado, (3mm como mínimo). La silicona para los cristales debe ser aplicada uniformemente con ángulos y sesgos correctamente formados. Inmediatamente se quitarán el exceso de silicona de la puerta de cristal. Al completarse el trabajo todos los accesorios del cristal estarán ajustados y libres de vibraciones. Los trabajos serán ejecutados por operarios que demuestren experiencia en esta labor; por lo que se deberá verificar y tener máximo cuidado en el aseguramiento y fijación de las hojas de puertas de cristal, para evitar el descuelgue. Esta partida considera la instalación de accesorios: paflón, contrazócalos de aluminio, rieles, vigas de c perfiles y elementos de fijación y rotación, porta felpa y felpa, etc.
	Unidad de medición: m2
19.00.10	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 10MM, INC. ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE
	Las puertas serán de cristal templado incoloro de 10mm. Las cuales tendrán también las etiquetas identificatorias del fabricante, indicando tipo, grado y espesor. Al momento de su fabricación se debe considerar los entalles para la colocación de accesorios rotativos superiores e inferiores y cerrajería. En el caso de puertas de dos hojas, considerar el entalle para los cerrojos superior e inferior. Al completarse el trabajo todos los accesorios del cristal estarán ajustados y libres de vibraciones. Esta partida considera la instalación de accesorios y placas de sujeción de acero inoxidable del tipo pesado (NO aluminio pintado al horno) de acabado satinado o brillante, conforme lo indique la supervisión. Considerar la colocación de la porta felpa y felpa, etc.
	Unidad de medición: m2
19.00.11	MANTENIMIENTO DE PUERTA / MAMPARA DE CRISTAL TEMPLADO INC. ACCESORIOS
	La partida considera el desmontaje y el montaje de la mampara y/o puertas de cristal, fijas, batientes o corredizas, con o sin marco, para efectuar su mantenimiento. El mantenimiento considera el reemplazo de los accesorios que se encuentren deteriorados tales como: marcos de aluminio, plafón, contrazócalos de aluminio, (3mm como mínimo), accesorios de acero inoxidable, perfiles, garruchas, cerrojos, elementos de fijación (estos siempre que se realice el mantenimiento deben ser reemplazados por el desgaste producido por el uso como las bocinas y placas de fijación) y rotación, rieles, guías, topes, porta felpa y felpa, mantenimiento, limpieza, calibración, lubricado y sellado de freno hidráulico y todo lo necesario para dejar operativo este elemento de cristal, previa aprobación del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT. Asimismo, incluye el aseguramiento de tiradores, cerraduras. La silicona para los cristales debe ser aplicada uniformemente con ángulos y sesgos correctamente formados. Inmediatamente se quitarán el exceso de silicona de la puerta de cristal. Al completarse el trabajo todos los accesorios del cristal estarán ajustados y libres de vibraciones. Los trabajos serán ejecutados por operarios que demuestren experiencia en esta labor; por lo que se deberá verificar y tener máximo cuidado en el aseguramiento y fijación de las hojas de puertas de cristal, para evitar el descuelgue. Los trabajos de mantenimiento deben garantizar el correcto funcionamiento de los elementos a intervenir. Al culminar los trabajos, los accesorios reemplazados deben ser puestos a custodia del supervisor.
	Unidad de medición: m2
19.00.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE CENEFAS DE SEGURIDAD
	La partida considera el suministro e instalación de cenefas de seguridad en los tabiques, puertas y mamparas de cristal. Las cenefas tendrán el logotipo de SUNAT aprobado por la Oficina de Imagen Institucional o sin logotipo, previa aprobación del Supervisor. Las cenefas serán similares a los instalados en los locales Institucionales, de 3" o 4" de ancho, espesor de 0.3mm; dependiendo de la altura de la cenefa a cambiar y previa aprobación del Supervisor del Servicio de Mantenimiento de la SUNAT. No se aceptarán láminas con burbujas, fisuras, sin marcas visibles, o retazos. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
19.00.13	ACCESORIOS PARA TABIQUE CRISTAL EN SIST EURO PIVOT

	Esta partida incluye el accesorio requerido para la instalación del tabique de cristal que va alrededor del pórtico o de los tabiques de cristal, incluye el conector de vidrio a muro en la tabiquería de cristal en acero inoxidable brillante pesada y los elementos de sujeción necesarios para asegurar los accesorios y completar el trabajo. El producto podrá ser nacional siempre que cumpla con las especificaciones solicitadas en esta partida. Al completarse el trabajo todos los accesorios del cristal estarán ajustados y libres de vibraciones. Los trabajos serán ejecutados por operarios que demuestren experiencia en esta labor.
	Unidad de medición: und
19.00.14	ACCESORIOS PARA PUERTA DE CRISTAL EN SIST EURO PIVOT
	Esta partida incluye los accesorios requeridos para la instalación y fijación de 01 hoja de puerta de cristal templado. Incluye el pivót de rotación tanto de la parte superior como inferior de la puerta. Este accesorio debe ser de acero inoxidable, integro de fábrica, no permitiéndose modificación alguna por terceros; con acabado pulido y satinado. La fijación será mediante prisioneros, los cuales deben estar correctamente ajustados. Al completarse el trabajo todos los accesorios del cristal estarán ajustados y libres de vibraciones. Los trabajos serán ejecutados por operarios que demuestren experiencia en esta labor; por lo que se deberá verificar y tener máximo cuidado en el aseguramiento y fijación de las hojas de puertas de cristal, para evitar el descuelgue.
	Unidad de medición: par
19.00.15	LAMINA ANTIMPACTO
	La lámina anti-impacto de 4 micras de espesor será aplicado en ventanas y/o mamparas, previa remisión de ficha técnica que garantice el espesor de la lámina. Esta lámina deberá actuar como una poderosa y fortísima capa anti-impacto, que mantiene unidos los fragmentos del cristal, evitando que salgan despedidos en filudos y puntiagudos trozos de vidrio. La lámina anti - impacto de alta resistencia, fabricadas con una o múltiples capas de películas de polietileno completamente transparentes o de color y que no afecten la visibilidad a través del vidrio. Será aplicado en los cristales de las tabiquerías sin la necesidad de interrupción del trabajo y no requiere mantenimiento. La lámina solicitada será de color uniforme y necesariamente deberá ser instalada en la cara interior del cristal. No se aceptarán láminas con burbujas, fisuras, sin marcas visibles, o retazos. Al finalizar la instalación el contratista remitirá el certificado de laminación suscrito por el coordinador del servicio. Se considera el retiro de láminas existentes cuando corresponda. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
19.00.16	LAMINA REFLEJANTE 4 MICRAS
	La lámina reflectiva de 4 micras de espesor será aplicada en ventanas y/o mamparas, previa remisión de ficha técnica que garantice el espesor de la lámina. Esta lámina deberá actuar como una poderosa y fortísima capa anti-impacto, que mantiene unidos los fragmentos del cristal, evitando que salgan despedidos en filudos y puntiagudos trozos de vidrio. Deberá cumplir las siguientes características técnicas: Luz visible transmitida 9%, Energía solar total rechazada 73%, Rechazo de luz UV 99%, Reducción de brillo 81%, Luz visible reflejada 23%, Reducción de calor solar 47%. Será aplicado en los cristales de las tabiquerías sin la necesidad de interrupción del trabajo y no requiere mantenimiento. No se aceptarán láminas con burbujas, fisuras, sin marcas visibles, o retazos. Se considera el retiro de láminas existentes cuando corresponda. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
19.00.17	LAMINA REFLEJANTE 2 MICRAS
	La lámina solicitada será de 2 micras de espesor reflejante, del tipo espejo visto desde la cara exterior, será aplicada en ventanas y/o mamparas, necesariamente se instalará en la cara interior del cristal y debe cumplir las siguientes características técnicas: Luz visible transmitida 17%, Energía solar total rechazada 77%, Rechazo de luz UV 99%, Reducción de brillo 81%, Luz visible reflejada 56%, Reducción de calor solar 72%. No se aceptarán láminas con burbujas, fisuras, sin marcas visibles, o retazos. Se

	considera el retiro de láminas existentes cuando corresponda. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
19.00.18	LAMINA ARENADA
	La lámina arenada será aplicada en ventanas y/o mamparas. Esta lámina deberá actuar como una poderosa y fortísima capa arenada, que mantiene unidos los fragmentos del cristal, evitando que salgan despedidos en filudos y puntiagudos trozos de vidrio. Será aplicado en los cristales de las tabiquerías sin la necesidad de interrupción del trabajo y no requiere mantenimiento. La lámina solicitada será de 2 micras de espesor, arenada según el requerimiento y necesariamente deberá ser instalada en la cara interior del cristal. No se aceptarán láminas con burbujas, fisuras, sin marcas visibles, o retazos. Se considera el retiro de láminas existentes cuando corresponda. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
19.00.19	LAMINA POLARIZADA
	La lámina polarizada será aplicada en ventanas y/o mamparas. Esta lámina deberá actuar como una fortísima cara oscura, que mantiene unidos los fragmentos del cristal, evitando que salgan despedidos en filudos y puntiagudos trozos de vidrio. Será aplicado en los cristales de las tabiquerías sin la necesidad de interrupción del trabajo y no requiere mantenimiento. La lámina solicitada será de 2 micras de espesor polarizada, con energía solar total rechazada de al menos 40% y protección UV de 99%, según el requerimiento y necesariamente deberá ser instalada en la cara interior del cristal. No se aceptarán láminas con burbujas, fisuras, sin marcas visibles, o retazos. Se considera el retiro de láminas existentes cuando corresponda. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
19.00.20	LAMINA DE PROTECCION Y/O AISLAMIENTO SOLAR 50% LVT
	La lámina de protección y/o aislamiento solar de 0.066 mm, con luz visible transmitida (LVT) de 50%, será aplicada en ventanas y/o mamparas. Podrá ser transparente o tintada, de acuerdo con lo que indique la Supervisión. Esta lámina deberá cumplir con las siguientes características técnicas: Luz Visible Transmitida (LVT): 50% Total Energía Solar Reducida (TSER): 56 % TSER en ángulo de incidencia de 60°: 63 % Reducción de rayos infrarrojos (IR): 97 % Factor solar (G-Value): 0.50 Reducción deslumbramiento: 44 % Reducción rayos ultravioleta (UV): 99.9 % Detalles de Producto Espesor sin adhesivo: 0,066 mm / 66 µm Color: transparente o tintada Composición: PET / PMMA Adhesivo: Acrílico modificado Revestimiento protector: Capa resistente al rayado Esta reflejará de la misma forma desde el interior y exterior ofreciendo un tono natural. Será aplicado en los cristales de las tabiquerías sin la necesidad de interrupción del trabajo y no requiere mantenimiento. La lámina solicitada necesariamente deberá ser instalada en la cara interior del cristal. No se aceptarán láminas con burbujas, fisuras, sin marcas visibles, o retazos. Se considera el retiro de láminas existentes cuando corresponda. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
19.00.21	LAMINA PARA PROYECCIÓN Y ESCRITURA EN PARED
	La lámina debe ser de PVC blanca con recubrimiento duro, que sirve como pizarra y proyección. De aplicación rápida y fácil. Acabado superficie mate Espesor (película) 230 µm (0,23 mm) Adhesivo tipo solvente acrílico; sensible a la presión Aspecto adhesivo claro Papel recubierto de polietileno de doble faz con revestimiento y función ComplyTM Adherencia 35.5 N / 25 mm FTM 1: cáscara de 180 °, sustrato: vidrio; cond: 24 h 23° C/50% HR Dimensiones: 2.60m de largo x 1.22m de alto Antes de su instalación, el proveedor deberá preparar la pared para su instalación, empastando y lijando el muro donde se instalará la lámina de pizarra. El método de aplicación en húmedo no se recomienda para esta película. - No estire la película durante la

	<p>aplicación - se destruirá el rendimiento de la capa dura. - Los marcadores de pizarra blanca con tinta a base de aceite pueden ser difíciles de eliminar. - No se recomienda imprimir en película. El proveedor, deberá cumplir con indicaciones de instalación y de malograr la lámina deberá cambiarla. Limpieza de zona a instalarse, colocación de lámina correctamente y limpieza del lugar al culminar trabajos. No se aceptarán láminas con burbujas, fisuras, sin marcas visibles, o retazos. Se considera el retiro de láminas existentes cuando corresponda. La instalación incluye todos los materiales, insumos, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución, así como el uso obligatorio durante la ejecución del trabajo de equipos de protección personal (EPP).</p>
	Unidad de medición: m2
19.00.22	PIZARRA DE CRISTAL TEMPLADO 6MM
	<p>La pizarra será de dimensiones que indique la Supervisión, de cristal templado incoloro de 6mm y tendrán que cumplir con las características requeridas por la SUNAT, las cuales tendrán también las etiquetas identificadoras del fabricante, indicando tipo, grado y espesor. Al completarse el trabajo todos los accesorios del cristal estarán ajustados y libres de vibraciones, rajaduras y otros defectos. Tendrá 6 soportes de acero inoxidable entre muro y cristal, cuya cantidad podrá variar dependiendo del área del cristal. Se incluye la colocación de un accesorio para porta mota o porta plumones, de material aluminio o de vidrio templado, a solicitud de la supervisión. La lámina arenada deberá ser instalada en la cara interior del cristal. La lámina solicitada será de 2 micras de espesor arenada y se encuentra incluida en la presente partida. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m2
19.00.23	ESPEJO CON BORDE BISELADO
	<p>Se prepararán e instalarán espejos de cristal de 4mm de espesor, con bordes biselados de ½" en sus cuatro lados para los servicios higiénicos, éstas tendrán medidas definidas por la institución, los espejos tendrán tratamiento contra la humedad, con cantos pulidos y aristas rebajadas, adosadas o empotrados al ras con el enchape del muro, se colocará cinta de contacto en todo el perímetro y algunas zonas internas el espejo de cristal deberá presentar una planimetría uniforme para evitar una deformación de las imágenes. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.00	PINTURAS
20.00.01	EMPASTADO DE MUROS
	<p>Antes de iniciar los trabajos de pintura, serán protegidos los pisos, ventanas, jardineras, etc. para evitar salpicaduras y manchas, de tal manera que no queden sucios de polvo, pintura u otros. Esta partida se usará cuando se tenga una superficie deteriorada o con imperfecciones en el tarrajeo. Las superficies deberán estar libres de elementos sueltos, así como limpias y secas antes del empastado. Se protegerán con plásticos y cartones los bienes de la institución. El empastado de la superficie comprende una primera capa de imprimante a base de resina látex acrílica con un contenido de sólidos en peso del 70% aproximadamente (cuando la superficie sea nueva o tarrajada o similar) o el uso de un sellador 100% acrílico con un rendimiento mínimo de 35 m2 a dos manos (cuando la superficie ya cuente con un pintado previo existente), más una segunda capa de pasta mural, a base de resina acrílica y aditivos anti-hongo, con un contenido mínimo en sólidos de 65%, aplicándose según las recomendaciones del fabricante, hasta lograr una superficie completamente lisa al tacto. Cuando la superficie a aplicar el empastado se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. El empastado dejara una superficie uniforme al muro a tratarse, el trabajo concluirá cuando las superficies queden perfectas. El metrado se determinará calculando el área que requiere el empastado.</p>
20.00.02	PINTURA EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES, LATEX 01 MANO

	<p>Antes de iniciar los trabajos de pintura, serán protegidos los pisos, ventanas, jardineras, etc. para evitar salpicaduras y manchas, de tal manera que no queden sucios de polvo, pintura u otros. Se considerará pintura látex lavable de Clase Superior en acabado mate, formulada a base de látex 100% resina acrílica, que debe ser de bajo olor y de bajo compuestos orgánicos volátiles (COV). Poseer excelente resistencia a los rayos UV y a la decoloración en exposición a la intemperie, inclusive a las más adversas condiciones climáticas y a la normal alcalinidad de las superficies de concreto y Drywall con un rendimiento mínimo de 58 m2 por capa, con un porcentaje mínimo de sólidos en volumen de 38%. En caso se mate la pintura, se demostrará con comprobantes de pago y documentos fidedignos la calidad de la pintura. El trabajo de pintura de interiores comprende fundamentalmente el pintado de todos los ambientes como oficinas, salas de reuniones, archivos, etc., y se usará cuando se requiera efectuar sólo un mano de pintura, a consideración del supervisor. Verificar los muros o paredes a pintar y determinar en qué zona deben recibir tratamiento de mortero o tarrajeo en la pared, costo que deberá presupuestarse en la partida de resanes de muros o tarrajes, por tratarse de trabajos ligeros de albañilería. Las superficies con imperfecciones serán resanadas y/o selladas, cuyos trabajos están incluidos en la presente partida (paredes con huecos, descascarado, tarrajeo pobre o desprendimiento de pared). En casos que se requiera pintar una superficie con tarrajeo nuevo, se incluye la aplicación de una capa de imprimante a base de resina látex acrílica con un contenido de sólidos en peso del 70% aproximadamente o el uso de un sellador 100% acrílico con un rendimiento mínimo de 35 m2 a dos manos (cuando la superficie ya cuente con un pintado previo existente o se realice el descascarado de la pintura existente).</p> <p>En aquellas zonas que el cemento presente “salitre” y humedad, se usará previamente aditivos para el salitre en los muros, trabajo que se considera en la partida de resanes de muros, debiéndose dejar secar la superficie 12 horas aproximadamente, dependiendo las condiciones climatológicas. Las superficies deberán estar libres de elementos sueltos, así como limpias y secas antes del pintado. (libre de grasa, suciedad y otros contaminantes). Se protegerán con plásticos y cartones los bienes de la institución. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos. Los códigos del color a usar para las distintas superficies, será remitido por el Supervisor del Servicio, en formato de la cartilla RAL, y de ser necesario se deberá matizar la pintura para lograr obtener el código RAL indicado. La operación podrá hacerse con brocha y/o rodillo, el trabajo concluirá cuando la superficie pintada quede con acabado liso y perfecto. Cuando la superficie a pintar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. En la cuantificación de los muros debe considerarse los derrames que también serán por m2.</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.03	PINTURA EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES, LATEX 02 MANOS
	<p>Antes de iniciar los trabajos de pintura, serán protegidos los pisos, ventanas, jardineras, etc. para evitar salpicaduras y manchas, de tal manera que no queden sucios de polvo, pintura u otros. Se considerará pintura látex lavable de Clase Superior en acabado mate, formulada a base de látex 100% resina acrílica, que debe ser de bajo olor y de bajo compuestos orgánicos volátiles (COV). Poseer excelente resistencia a los rayos UV y a la decoloración en exposición a la intemperie, inclusive a las más adversas condiciones climáticas y a la normal alcalinidad de las superficies de concreto y Drywall con un rendimiento mínimo de 58 m2 por capa, con un porcentaje mínimo de sólidos en volumen de 38%. En caso se mate la pintura, se demostrará con comprobantes de pago y documentos fidedignos la calidad de la pintura. El trabajo de pintura de interiores comprende fundamentalmente el pintado de todos los ambientes como oficinas, salas de reuniones, archivos, etc.; donde se cuente con una superficie nueva (sin pintura existente) o a consideración del supervisor, previa evaluación. Verificar los muros o paredes a pintar y determinar en qué zona deben recibir tratamiento de mortero o tarrajeo en la pared, costo que deberá presupuestarse en la partida de resanes de muros o tarrajes, por tratarse de trabajos ligeros de albañilería. Las superficies con imperfecciones serán resanadas y/o selladas, cuyos trabajos están incluidos en la presente partida (paredes con huecos, descascarado, tarrajeo pobre o desprendimiento de pared). En casos que se requiera pintar una superficie con tarrajeo nuevo, se incluye la aplicación de una capa de imprimante a base de resina látex</p>

	<p>acrílica con un contenido de sólidos en peso del 70% aproximadamente o el uso de un sellador 100% acrílico con un rendimiento mínimo de 35 m2 a dos manos (cuando la superficie ya cuente con un pintado previo existente o se realice el descascarado de la pintura existente). En las superficies nuevas tarrajeadas con mortero se lijará en su totalidad y solo en este caso se considerará una mano de sellador. Las superficies deberán estar libres de elementos sueltos, así como limpias y secas antes del pintado (libre de grasa, suciedad y otros contaminantes). Se protegerán con plásticos y cartones los bienes de la institución. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos. No se iniciará la segunda mano hasta que la primera haya secado, al cabo de 2 horas como mínimo y 24 horas como máximo de aplicada la primera mano, dependiendo las condiciones climatológicas. La operación podrá hacerse con brocha y/o rodillo, el trabajo concluirá cuando la superficie pintada quede con acabado liso y perfecto. Los códigos del color a usar para las distintas superficies, será remitido por el Supervisor del Servicio, en formato de la cartilla RAL, y de ser necesario se deberá matizar la pintura para lograr obtener el código RAL indicado. Cuando la superficie a pintar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. En la cuantificación de los muros debe considerarse los derrames que también serán por metro cuadrado (m2).</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.04	PINTURA EN MUROS Y COLUMNAS EXTERIORES, LATEX 02 MANOS
	<p>Antes de iniciar los trabajos de pintura, serán protegidos los pisos, ventanas, jardineras, etc. para evitar salpicaduras y manchas, de tal manera que no queden sucios de polvo, pintura u otros. La limpieza será permanente en la zona de los trabajos, y el desalojo de los materiales excedentes y desmonte correrá por cuenta del proveedor. Las superficies a pintar deberán ser lijadas en su totalidad, es decir retiro de la actual pintura, donde se requiera. Verificar los muros o paredes a pintar y determinar en qué zona deben recibir tratamiento de mortero o tarrajeo en la pared, costo que deberá presupuestarse en la partida de resanes de muros o tarrajes, por tratarse de trabajos ligeros de albañilería. Las superficies con imperfecciones serán resanadas y/o masilladas, cuyos trabajos están incluidos en la presente partida (paredes con huecos, descascarado, tarrajeo pobre o desprendimiento de pared). En casos que se requiera pintar una superficie con tarrajeo nuevo, se incluye la aplicación de una capa de imprimante a base de resina látex acrílica con un contenido de sólidos en peso del 70% aproximadamente o el uso de un sellador 100% acrílico con un rendimiento mínimo de 35 m2 a dos manos (cuando la superficie ya cuente con un pintado previo existente o se realice el descascarado de la pintura existente). En aquellas zonas que el cemento presente "salitre" y humedad, se usará previamente aditivos para el salitre en los muros, trabajo que se considera en la partida de resanes de muros, debiéndose dejar secar la superficie 12 horas aproximadamente, dependiendo las condiciones climatológicas. Las superficies deberán estar libres de elementos sueltos, así como limpias y secas antes del pintado. Con relación a la calidad de la pintura está debe ser formulada a base de látex vinil-acrílico y resistencia a los rayos UV y al moho. Tiene que ser extra lavable de Clase Superior, con un rendimiento mínimo de 58 m2 por capa, con un porcentaje mínimo de sólidos en volumen de 38% No se iniciará la segunda mano hasta que la primera haya secado, al cabo de 2 horas como mínimo y 24 horas como máximo de aplicada la primera mano, dependiendo las condiciones climatológicas. La operación podrá hacerse con brocha o rodillo, el trabajo concluirá cuando las superficies queden perfectas. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados previo al inicio de los mismos. Todo daño y/o perjuicio ocasionado a los bienes de la Institución producto de los trabajos, será pagado o repuesto por el proveedor en su totalidad. Los códigos del color a usar para las distintas superficies, será remitido por el Supervisor del Servicio, en formato de la cartilla RAL, y de ser necesario se deberá matizar la pintura para lograr obtener el código RAL indicado. El proveedor deberá movilizar al local donde ejecutara los trabajos, todos los equipos de trabajo y seguridad industrial necesarios para la ejecución, tales como: Escaleras, andamios metálicos, sogas, brochas, rodillos, cascos, correas de seguridad, guantes, etc. los que deberán ser garantizados por el proveedor, e incluidos en su oferta. La ejecución de esta partida se considera para el</p>

	pintado exterior hasta de 04 pisos o 16 mt de altura e incluye la instalación del andamio necesario para realizar esta labor.
	Unidad de medición: m2
20.00.05	PINTURA EN MUROS Y COLUMNAS EXTERIORES, LATEX 02 MANOS, CON ANDAMIO COLGANTE
	<p>Antes de iniciar los trabajos de pintura, serán protegidos los pisos, ventanas, jardineras, etc. para evitar salpicaduras y manchas, de tal manera que no queden sucios de polvo, pintura u otros. La limpieza será permanente en la zona de los trabajos, y el desalojo de los materiales excedentes y desmonte correrá por cuenta del proveedor. Las superficies a pintar deberán ser lijadas en su totalidad, es decir retiro de la actual pintura, donde se requiera. Verificar los muros o paredes a pintar y determinar en qué zona deben recibir tratamiento de mortero o tarrajeo en la pared, costo que deberá presupuestarse en la partida de resanes de muros o tarrajes, por tratarse de trabajos ligeros de albañilería. Las superficies con imperfecciones serán resanadas y/o masilladas, cuyos trabajos están incluidos en la presente partida (paredes con huecos, descascarado, tarrajeo pobre o desprendimiento de pared). En casos que se requiera pintar una superficie con tarrajeo nuevo, se incluye la aplicación de una capa de imprimante a base de resina látex acrílica con un contenido de sólidos en peso del 70% aproximadamente o el uso de un sellador 100% acrílico con un rendimiento mínimo de 35 m2 a dos manos (cuando la superficie ya cuente con un pintado previo existente o se realice el descascarado de la pintura existente). En aquellas zonas que el cemento presente "salitre" y humedad, se usará previamente aditivos para el salitre en los muros, trabajo que se considera en la partida de resanes de muros, debiéndose dejar secar la superficie 12 horas aproximadamente, dependiendo las condiciones climatológicas. Las superficies deberán estar libres de elementos sueltos, así como limpias y secas antes del pintado. Con relación a la calidad de la pintura está debe ser formulada a base de látex vinil-acrílico. Tiene que ser pintura lavable, Clase Superior, con resistencia a los rayos UV, con un rendimiento mínimo de 58 m2 por capa, con un porcentaje mínimo de sólidos en volumen de 38% No se iniciará la segunda mano hasta que la primera haya secado, al cabo de 2 horas como mínimo y 24 horas como máximo de aplicada la primera mano, dependiendo las condiciones climatológicas. La operación podrá hacerse con brocha o rodillo, el trabajo concluirá cuando las superficies queden perfectas. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados previo al inicio de los mismos. Todo daño y/o perjuicio ocasionado a los bienes de la Institución producto de los trabajos, será pagado o repuesto por el proveedor en su totalidad. Los códigos del color a usar para las distintas superficies, será remitido por el Supervisor del Servicio, en formato de la cartilla RAL, y de ser necesario se deberá matizar la pintura para lograr obtener el código RAL indicado. El proveedor deberá movilizar al local donde se ejecutará los trabajos, todos los equipos de trabajo y seguridad industrial necesarios para la ejecución, tales como: Escaleras, andamios colgantes eléctrico, sogas, brochas, rodillos, cascos, arnes, correas de seguridad, guantes, etc. los que deberán ser garantizados por el proveedor, e incluidos en su oferta. La ejecución de esta partida se considera para el pintado exterior de edificios con más de 04 pisos.</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.06	PINTURA EN MUROS, LATEX SATINADO 02 MANOS
	<p>Se considerará pintura látex lavable de Clase Superior, formulada a base de 100% Resina acrílica en acabado SATINADO, de bajo olor, ultra lavable, resistente al contacto con agua y jabón, que debe poseer elevada resistencia a las más adversas condiciones climáticas, a la intemperie y rayos solares (UV) y a la normal alcalinidad de las superficies de concreto y Drywall, deberá contar con un contenido mínimo de sólidos en volumen de 35% y un rendimiento mínimo de 30 m2 por galón a dos capas. En caso se mate la pintura, se demostrará con comprobantes de pago y documentos fidedignos la calidad de la pintura. No debe tener contenido de plomo, mercurio ni cromo en su formulación. El trabajo comprende pintura de muros y columnas interiores y exteriores. El trabajo de pintura de interiores comprende fundamentalmente el pintado de todos los ambientes como oficinas, salas de reuniones, archivos, etc. Verificar los muros o paredes a pintar y determinar en qué zona deben recibir tratamiento de mortero o tarrajeo en la pared, costo que deberá presupuestarse en la partida de</p>

	resanes de muros o tarrajeos, por tratarse de trabajos ligeros de albañilería. Las superficies con imperfecciones serán resanadas y/o masilladas, cuyos trabajos están incluidos en la presente partida (paredes con huecos, descascarado, tarrajeo pobre o desprendimiento de pared). En casos que se requiera pintar una superficie con tarrajeo nuevo, se incluye la aplicación de una capa de imprimante a base de resina látex acrílica con un contenido de sólidos en peso del 70% aproximadamente o el uso de un sellador 100% acrílico con un rendimiento mínimo de 35 m2 a dos manos (cuando la superficie ya cuente con un pintado previo existente o se realice el descascarado de la pintura existente). En aquellas zonas que el cemento presente “salitre” y humedad, se usará previamente aditivos para el salitre en los muros, trabajo que se considera en la partida de resanes de muros, debiéndose dejar secar la superficie 12 horas aproximadamente, dependiendo las condiciones climatológicas.
	Unidad de medición: m2
20.00.07	PINTURA EN MUROS, ESMALTE 02 MANOS
	Se aplicará pintura esmalte sintético lavable de secado rápido, El acabado será del tipo brillante, con un contenido mínimo de sólidos en volumen de 26% y con un rendimiento teórico de 50 m2 por galón a una capa. Los muros serán lijados y masillados hasta lograr una base totalmente lisa sin imperfecciones, antes de pintar con Esmalte, se deberá tener cuidado y se protegerá el piso o la alfombra del ambiente, la pintura a utilizar será Esmalte mate o brillante.
	Unidad de medición: m2
20.00.08	PINTURA EN PISOS O MUROS, EPOXICA 2 MANOS
	Se aplicará Pintura Epóxica a base de agua de dos componentes, de aspecto satinado, inolora y no tóxica, en todos los pisos o muros, según indique los planos, con un rendimiento mínimo de 30 m2 por galón a una capa, de excelente adherencia y alta resistencia química Las superficies serán limpiadas, lijadas y masilladas hasta lograr una base totalmente lisa sin imperfecciones. Antes de aplicar la Pintura Epóxica, se deberá tener cuidado y se protegerá los pisos, muros y contrazócalos laterales. Se protegerán con plásticos y cartones los bienes de la institución Se utilizarán epóxico de secado inmediato de 4 horas. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos.
	Unidad de medición: m2
20.00.09	APLICACION DE ANTISALITRE TIPO PINTURA
	Esta partida se utilizará cuando se requiera proteger superficies con problemas de salitre y humedad, como capa previa al empaste o pintado. Previamente, se debe solucionar el problema que pueda generar la humedad, como: fugas de agua, filtraciones, cercanía con jardineras, etc. Si la superficie está recién tarrajada, se debe esperar a que seque mínimo durante 28 días. Se debe retirar todas las superficies sueltas, lijar, y eliminar todo resto de polvo, hongo, salitre, procurando una superficie uniforme y libre de residuos. El sellador anti-salitre será del tipo cementico, con características de barrera protectora ante el paso del salitre o humedad. El diluyente será de agua y su apariencia será de color blanco. Luego, a manera de pintura, se aplican 02 manos del anti-salitre, hasta cubrir toda la superficie. Se tendrá en cuenta el tiempo mínimo de secado entre capas que recomiende el fabricante del producto utilizado. Culminado este procedimiento, se podrá iniciar el proceso de pintado o acabado final con el color que designe el supervisor del servicio.
	Unidad de medición: m2
20.00.10	PINTURA EN CIELORASOS, LATEX 02 MANOS
	Se limpiará previamente la superficie superior a pintar, rasqueteando o bajando la pintura anterior de ser necesario. Se masillarán y lijrán los defectos, y antes de pintar la superficie deberá estar limpia, seca y libre de elementos sueltos (libre de grasa, suciedad y otros contaminantes). La superficie a pintar será lijada en su totalidad. Se pintará en dos manos de pintura látex lavable de Clase Superior en acabado mate, formulada a base de látex 100% resina acrílica, que debe ser de bajo olor y de bajo compuestos orgánicos volátiles (COV). Poseer excelente resistencia a los rayos UV y a la decoloración en exposición a la intemperie, inclusive a las más adversas

	<p>condiciones climáticas y a la normal alcalinidad de las superficies de concreto y Drywall con un rendimiento mínimo de 58 m2 por capa, con un porcentaje mínimo de sólidos en volumen de 38%. En caso se matice la pintura, se demostrará con comprobantes de pago y documentos fidedignos la calidad de la pintura. El color se definirá en campo con el supervisor de servicio.</p> <p>Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos; debiéndose considerar el uso de andamio.</p> <p>Los códigos del color a usar para las distintas superficies, será remitido por el Supervisor del Servicio, en formato de la cartilla RAL, y de ser necesario se deberá matizar la pintura para lograr obtener el código RAL indicado.</p> <p>Antes de pintar se deberá proteger los bienes de la institución y los pisos y al pintar se deberá tener cuidado de no manchar las paredes. Cuando la superficie a pintar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros, se usará la partida de andamio para trabajos en altura, debiéndose verificar que no esté incluido el uso del andamio a doble altura en otras actividades que pueden realizarse en forma paralela con el pintado del cielorraso.</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.11	PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA, CON BARNIZ 2 MANOS
	<p>Se aplicará Barniz Marino de acabado brillante y color transparente a base de resina s alquídicas, ideal para la protección de toda clase de maderas expuestas al exterior e interior que tenga que soportar condiciones climatológicas adversas, especialmente en ambientes sometidos a brisas marinas. Las superficies de ambas caras serán lijadas y masilladas hasta lograr una base totalmente lisa sin imperfecciones, antes de pintar con Barniz Marino, se deberá tener cuidado y protegerá necesariamente las bisagras, chapas y muro. La madera debe estar completamente seca, libre de polvo, grasa y de cualquier agente contaminante. Si hubiera pintura antigua o suelta, debe ser eliminado mediante espátula y luego proceder a lijar la superficie. Eliminar el polvo y residuos del lijado. El área por pintar incluye los marcos, contramarcos, cantos y derrames. La pintura por utilizar será Barniz Marino. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos El metrado se determinará multiplicando el ancho o largo por la altura de cada cara del elemento a pintar, en el caso de ventanas de madera que en su mayor superficie contienen cristales se determinara el área de una cara.</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.12	PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA, CON LACA 2 MANOS
	<p>Se aplicará laca, elaborado con una fórmula de nitrocelulosa de secado rápido y buena adherencia, sellante de color transparente, resistente a los rayos UV, resistente a la humedad, resistente al moho y resistente a los solventes. Las superficies de ambas caras serán lijadas y masilladas hasta lograr una base totalmente lisa sin imperfecciones, antes de pintar con laca, se deberá tener cuidado y protegerá necesariamente las bisagras, chapas y muro, la pintura a utilizar será laca. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos El área a pintar incluye los marcos, contramarcos, cantos y derrames. El metrado se determinará multiplicando el ancho o largo por la altura de cada cara del elemento a pintar, en el caso de ventanas de madera que en su mayor superficie contienen cristales se determinara el área de una cara.</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.13	PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA, AL DUCO
	<p>Se aplicará pintura al duco en toda la carpintería de madera indicada. Las superficies de ambas caras serán lijadas y masilladas hasta lograr una base totalmente lisa sin imperfecciones, antes de pintar, se deberá tener cuidado y protegerá necesariamente las bisagras, chapas y muro. El área por pintar incluye los marcos, contramarcos, cantos y derrames. La pintura por utilizar será al duco (base piroxilina para madera y MDF a base de resinas sintéticas de secado rápido para acabados mate) y (laca piroxilina de colores a base de nitrocelulosa y pigmentos de alta calidad, con un % de sólidos en volumen de 29% como mínimo, para acabados brillantes), resistente a los rayos UV. Ante de pintar se empastará toda la superficie con masilla al duco. Luego se</p>

	<p>aplicará una mano de base duco. La pintura será aplicada en un espesor de 1.5 a 2 mm seca por cada capa, diluida en Thinner acrílico, dejando secar como mínimo 24 horas entre capa y capa. El acabado será satinado, muy fino. El color y acabado será definido por la supervisión. En caso de realizar la partida in situ, se deberá proceder con la protección de perímetro con papel encintado en muros, pisos, cielorrasos y otros adyacentes al elemento de intervención; el cual será retirado cuidadosamente al culminar el trabajo evitando la afectación y/o deterioro. El metrado se determinará multiplicando el ancho o largo por la altura de cada cara del elemento a pintar, en el caso de ventanas de madera que en su mayor superficie contienen cristales se determinara el área de una cara.</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.14	PINTURA DE CONTRAZOCALOS, CON LACA 2 MANOS
	<p>Se aplicará laca, elaborado con una fórmula de nitrocelulosa de secado rápido y buena adherencia, sellante de color transparente, resistente a los rayos UV, resistente a la humedad, resistente al moho y resistente a los solventes. Se aplicará laca en todos los contrazócalos de madera indicados. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos La superficie será lijada y masillada hasta lograr una base totalmente lisa sin imperfecciones, antes de pintar con laca, se deberá tener cuidado y protegerá necesariamente el muro, la pintura a utilizar será laca. La partida se ejecutará en los casos de contrazócalos existentes y que requieren mantenimiento.</p>
	Unidad de medición: m
20.00.15	PINTURA DE CONTRAZOCALOS, CON ESMALTE 2 MANOS
	<p>Se aplicará en contrazócalos de h= 0.10 a 0.20 m, pintura esmalte formulado con 100% Resina acrílica, amigable con el medio ambiente, de bajo olor, bajo compuestos orgánicos volátiles (VOC), que sea diluido con agua sin el uso de Thinner, de acabado brillante y suave textura. Alta resistencia a los rayos UV y a la intemperie y con alta retención de brillo y color. No debe contener pigmentos a base de plomo, mercurio ni cromo en su formulación. Será lavable de secado rápido, El acabado será del tipo brillante, con un contenido mínimo de sólidos en volumen de 26% y con un rendimiento teórico de 50 m2 por galón a una capa. Se aplicará pintura esmalte en los contrazócalos existentes que se requiera o lo que se indiquen en el respectivo proyecto o a criterio del supervisor. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos La superficie a pintar debe estar seca y lisa, libre de polvo, grasa, aceite, impurezas y cualquier agente contaminante que pueda interferir en la buena adhesión del producto. La superficie será lijada y masillada hasta lograr una base totalmente lisa sin imperfecciones, antes de pintar con Esmalte. Se deberá tener cuidado y se protegerá el piso o la alfombra del ambiente, la pintura a utilizar será Esmalte brillante.</p>
	Unidad de medición: m
20.00.16	PINTURA EN CARPINTERIA METALICA, CON ESMALTE Y ANTICORROSIVO 2 MANOS
	<p>Se usará un sistema convencional Alquídicó aprobado por el supervisor, aplicado de acuerdo con el siguiente procedimiento: Limpieza. Previamente a la aplicación de la pintura, todo el acero será limpiado de costras de laminado, oxidación suelta, residuos de soldadura, residuos de fundente de soldadura, pintura existente, polvo u otra materia extraña con arenado u otro método que produzca igual efecto y que sea aprobado por el inspector. Se protegerán con plásticos y cartones los bienes de la institución. Asimismo, se eliminarán los residuos de aceite y/o grasa usando disolvente apropiado. Anticorrosivo Zincromato: Se aplicará dos (02) manos de anticorrosivo zincromato, aplicadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en color diferente en cada mano para la verificación y diferente al color del acabado final de esmalte. Espesor total mínimo del Anticorrosivo: 100 micrones. Acabado. Se aplicará dos (02) manos de esmalte, aplicadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos El anticorrosivo zincromato epóxico (02 manos) así como una mano del acabado esmalte podrán aplicarse en el taller. La segunda mano de acabado deberá aplicarse en sitio después de haber reparado daños ocurrido en el transporte y/o zonas de soldadura, mediante el proceso completo detallado</p>

	<p>anteriormente. Espesor total mínimo del acabado 90 micrones. Para el caso de puertas y portones metálicos con planchas LAF ò LAC y tabique metálicos, el metrado se determinará multiplicando el ancho o largo por la altura de cada cara a pintar. En el caso de puertas de seguridad, ventanas, rejas u otros elementos metálicos el metrado se determinará multiplicando el ancho o largo de una sola cara por la altura. El costo incluye los marcos, contramarcos, derrames, etc.</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.17	PINTURA EN CARPINTERIA METALICA, CON ESMALTE EPOXICO Y BASE ZINCROMATO EPOXICO 2 MANOS
	<p>Se usará un sistema convencional Alquídicó aprobado por el supervisor, aplicado de acuerdo con el siguiente procedimiento: Limpieza. Previamente a la aplicación de la pintura, todo el acero será limpiado de costras de laminado, oxidación suelta, residuos de soldadura, residuos de fundente de soldadura, pintura existente, polvo u otra materia extraña con arenado u otro método que produzca igual efecto y que sea aprobado por el inspector. Se protegerán con plásticos y cartones los bienes de la institución. Asimismo, se eliminarán los residuos de aceite y/o grasa usando disolvente apropiado. Base epóxica: Se aplicará dos (02) manos de base epóxica, aplicadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en color diferente en cada mano para la verificación y diferente al color del acabado final de esmalte epóxico. Espesor total mínimo del Anticorrosivo: 100 micrones. Acabado. Se aplicará dos (02) manos de esmalte epóxico, aplicadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos. La base epóxica, así como una mano de acabado esmalte epóxico podrán aplicarse en el taller. La segunda mano de acabado deberá aplicarse en sitio después de haber reparado daños ocurrido en el transporte y/o zonas de soldadura, mediante el proceso completo detallado anteriormente. Espesor total mínimo del acabado 90 micrones. Para el caso de puertas y portones metálicos con planchas LAF ò LAC y tabique metálicos, el metrado se determinará multiplicando el ancho o largo por la altura de cada cara a pintar. En el caso de puertas de seguridad, ventanas, rejas u otros elementos metálicos el metrado se determinará multiplicando el ancho o largo de una sola cara por la altura. El costo incluye los marcos, contramarcos, derrames, etc.</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.18	PINTURA EN CARPINTERIA METALICA, CON GLOSS
	<p>Se aplicará pintura gloss en la carpintería metálica de los ambientes a remodelar o por mantenimiento. La pintura gloss debe ser formulado a base de resina alquídica metacriladas potenciada con pigmentos de excelente resistencia a la intemperie y rayos UV. Alto brillo, que no requiere ser pulido, perdurable en el tiempo. Las superficies por aplicar deben estar secas, libres de polvo y partículas contaminantes del medio, grasa u aceite. Se deberá remover todo rastro de pintura mal adherida, óxido, polvo, grasa y aceite. Las estructuras serán lijados y masillados con masilla plástica o base epóxica zincromato hasta lograr una base totalmente lisa sin imperfecciones antes de pintar con pintura Gloss, dejando secar como mínimo 8 horas el empastado antes de aplicar la pintura. Antes de iniciar con los trabajos de pintura en la zona de instalación; se deberá proceder con la protección de perímetro con papel encintado en muros, pisos, cielorrasos y otros adyacentes al elemento de intervención; el cual será retirado cuidadosamente al culminar el trabajo evitando la afectación y/o deterioro. La pintura será aplicada en un espesor de 1 micra seca por cada capa, diluida en Thinner acrílico especial para pintura gloss, dejando secar como mínimo 3 horas entre capa y capa. El acabado será satinado, muy fino. El color será definido por la supervisión. El metrado se determinará multiplicando el ancho o largo por la altura de cada cara del elemento a pintar, en el caso de columnas circulares, será el área de su superficie.</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.19	PINTURA EN ESTRUCTURA METALICA, CON ESMALTE EPOXICO Y BASE ZINCROMATO EPOXICO 2 MANOS
	<p>Se usará un sistema convencional Alquídicó aprobado por el supervisor, aplicado de acuerdo con el siguiente procedimiento: Limpieza. Previamente a la aplicación de la pintura, todo el acero será limpiado de costras de laminado, oxidación suelta, residuos</p>

	<p>de soldadura, residuos de fundente de soldadura, pintura existente, polvo u otra materia extraña con arenado u otro método que produzca igual efecto y que sea aprobado por el inspector. Se protegerán con plásticos y cartones los bienes de la institución. Asimismo, se eliminarán los residuos de aceite y/o grasa usando disolvente apropiado. Base epóxica: Se aplicará dos (02) manos de base epóxica, aplicadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en color diferente en cada mano para la verificación y diferente al color del acabado final de esmalte epóxico. Espesor total mínimo del Anticorrosivo: 100 micrones. Acabado. Se aplicará dos (02) manos de esmalte epóxico, aplicadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos. La base epóxica, así como una mano de acabado esmalte epóxico podrán aplicarse en el taller. La segunda mano de acabado deberá aplicarse en sitio después de haber reparado daños ocurrido en el transporte y/o zonas de soldadura, mediante el proceso completo detallado anteriormente. Espesor total mínimo del acabado 90 micrones. Para el pintado de la estructura, el metrado se determinará calculando el área de una sola cara que dicha estructura. Se protegerán con plásticos y cartones los bienes de la institución. Cuando la superficie a pintar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros, se usará la partida de andamio para trabajos en altura, debiéndose verificar que no esté incluido el uso del andamio a doble altura en otras actividades que pueden realizarse en forma paralela como por ejemplo la instalación de cobertura u otros trabajos que se realicen en forma paralela.</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.20	PINTURA DE BARANDAS METALICAS, CON ESMALTE EPOXICO Y BASE ZINCROMATO EPOXICO 2 MANOS
	<p>Se usará un sistema convencional Alquídicó aprobado por el supervisor, aplicado de acuerdo con el siguiente procedimiento: Limpieza. Previamente a la aplicación de la pintura, todo el acero será limpiado de costras de laminado, oxidación suelta, residuos de soldadura, residuos de fundente de soldadura, pintura existente, polvo u otra materia extraña con arenado u otro método que produzca igual efecto y que sea aprobado por el inspector. Se protegerán con plásticos y cartones los bienes de la institución. Asimismo, se eliminarán los residuos de aceite y/o grasa usando disolvente apropiado. Base epóxica: Se aplicará dos (02) manos de base epóxica, aplicadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en color diferente en cada mano para la verificación y diferente al color del acabado final de esmalte epóxico. Espesor total mínimo del Anticorrosivo: 100 micrones. Acabado. Se aplicará dos (02) manos de esmalte epóxico, aplicadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos La base epóxica, así como una mano de acabado esmalte epóxico podrán aplicarse en el taller. La segunda mano de acabado deberá aplicarse en sitio después de haber reparado daños ocurrido en el transporte y/o zonas de soldadura, mediante el proceso completo detallado anteriormente. Espesor total mínimo del acabado 90 micrones. El metrado se determinará por la longitud de la baranda. En dicho metrado está incluido el pintado de pasamanos, parantes, largueros y todos los elementos que constituyen la baranda.</p>
	Unidad de medición: m
20.00.21	PINTURA SOBRE SUPERFICIE GALVANIZADA
	<p>La presente partida se usará en el caso de tener que pintar superficies como tuberías, o planchas o cualquier elemento que tenga superficie con acabado galvanizado, pero que no estén oxidadas. Primero, la superficie será suavizada con lija fina, atacando los óxidos e hidróxidos sueltos sobre la capa de pasivación del galvanizado. Luego se deberá limpiar dejando la superficie libre de grasa o polvo. A continuación, se aplicará una capa de un imprimante (Etching Primer o similar), y se dejará secar el tiempo que indique la Ficha Técnica del Producto utilizado. Posteriormente, ya se puede aplicar la pintura definitiva (esmalte), según el procedimiento que corresponda.</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.22	PINTURA IGNIFUGA - CUATRO MANOS
	<p>Se aplicará Pintura Ignífuga en toda la superficie requerida y en el área que sea determinada por la Supervisión. Las superficies serán lijadas y masilladas hasta lograr</p>

	<p>una base totalmente lisa sin imperfecciones. Antes de aplicar la Pintura Ignífuga, se deberá tener cuidado y se protegerá los muros laterales. Se protegerán con plásticos y cartones los bienes de la institución La pintura a utilizar será Ignífuga altamente resistente al fuego, del tipo industrial de marca reconocida, previamente se utilizará base del tipo WASH PRIMER, y luego se utilizará pintura de acabado con base de caucho clorado, según indicaciones del proveedor.</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.23	PINTURA ANTIDESLIZANTE EN ESCALERAS
	<p>Se aplicará pintura esmalte poliuretano alifático mezclado con micro-polímeros en forma de partículas esféricas en los pasos y contrapasos de escaleras de concreto o piedra donde se requiera asegurar que estos elementos sean antideslizantes para evitar el riesgo por caídas a distinto nivel, o lo que se indiquen en el respectivo proyecto o a criterio del Supervisor. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos Las superficies serán lijadas, masilladas y limpiadas de óxido, polvo, grasa o salitre hasta lograr una base totalmente lisa sin imperfecciones, antes de pintar con el esmalte poliuretano, se deberá tener cuidado y se protegerán los ambientes aledaños, la pintura a utilizar será del tipo mate o brillante. Se aplicará con brocha, rodillo o pistola. El color será determinado por el Supervisor.</p>
	Unidad de medición: m2
20.00.24	PINTURA DE TRAFICO
	<p>Se aplicará 2 manos de pintura de tráfico en las superficies indicados en planos o indicados por el supervisor de servicio. La pintura por aplicar será de gran resistencia a la abrasión y al tránsito vehicular. Excelente visibilidad y secado rápido a temperatura ambiente (de 5 a 10 minutos al tacto), permitiendo el tránsito al poco tiempo de pintado Pintura libre de pigmentos basados en plomo con acabado semi mate. Debe ser catalogada como producto amigable con el medio ambiente. Las superficies por pintar deben estar secas y libres de suciedad, grasa, aceite o cualquier otro material extraño. Serán limpiadas, lijadas y masilladas hasta lograr una base totalmente lisa sin imperfecciones. Se deberá utilizar pintura de tráfico color amarillo y deberá cumplir con los siguientes requisitos: Tipo de pigmento principal: Emulsión acrílica modificada Pigmento en peso: Min. 76% Vehículo: Polímetro acrílico Solventes: Agua Viscosidad 25°C (UK): 80 a 90 Krebs Molienda: Al tacto 4 Min. Mínimo Resistencia abrasión (H): 400 Ciclos por minuto Resistencia abrasión (S) : 150 litros de arena Sólidos en volumen (%) : 60 Factor de luminancia (amarillo): ≥ 0.40 Opacidad: ≥ 0.90 Densidad: Mínimo 1.59 g/ml % de materia no volátil : Mínimo 73% Resistencia al agua a las 18 hrs. : No presenta señales de cuarteado, descortezado y decoloración Apariencia de película seca: No presenta arrugas, ampollas, cuarteado. No presenta granos ni agujeros. Antes de aplicar la Pintura de tráfico, se deberá tener cuidado y se protegerá los pisos, muros y contrazócalos laterales. Previo al pintado se deberá incluir las microesferas de vidrio de adherencia 90%, a fin de obtener una retroreflectividad. Se protegerán con plásticos y cartones los bienes de la institución. Los trabajos serán ejecutados por operarios, los que deberán estar debidamente identificados al inicio de los trabajos. A fin de garantizar la retroreflectividad, esta partida considera la adición de Microesferas de vidrio, las cuales constituyen el material que aplicado a las pinturas de tránsito producen retro reflectividad por la incidencia de las luces de los vehículos mejorando la visibilidad nocturna. La aplicación de las microesferas se hará por esparcido sobre la pintura. La pintura por utilizar contendrá microesferas de vidrio en una proporción de 4.5 kg por cada galón de pintura con espesor húmedo de 300 micrones, debiendo establecerse en sitio los controles necesarios que aseguren la aplicación real de esta proporción de microesferas. El área por pintar deberá estar libre de partículas sueltas, la máquina de pintado deberá ser de tipo rociador, capaz de aplicar la pintura satisfactoriamente bajo presión. Las rayas deberán de ser de 10 cm. de ancho. Los segmentos de líneas discontinuas deberán ser de 4.50 m. de largo con intervalos de 7.50 m. En los lugares donde se indique en la orden de trabajo y donde crea conveniente el supervisor. La máquina de pintar, a fin de asegurar una demarcación homogénea y cumplir con las dimensiones estipuladas, debe cumplir los requisitos mínimos siguientes: - Ser del tipo rociador, que pueda aplicar la pintura en forma satisfactoria bajo presión con una alimentación uniforme. - Cada depósito de pintura</p>

	tiene que estar equipado con un agitador mecánico o manual. - Cada boquilla tiene que estar equipada con válvulas de cierre adecuadas que aplicarán líneas continuas o segmentadas automáticamente. - Cada boquilla debe tener un dispensador automático de esferas y/o microesferas de vidrio que funcionará simultáneamente con la boquilla rociadora y distribuirá las esferas y/o microesferas en forma uniforme a la velocidad especificada. - Cada boquilla tiene que también estar equipada con cubiertas metálicas de jebe para protegerlas del viento. Los códigos del color a usar para las distintas superficies, será remitido por el Supervisor del Servicio, en formato de la cartilla RAL, y de ser necesario se deberá matizar la pintura para lograr obtener el código RAL indicado. La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
20.00.25	PINTURA DE TRAFICO, 02 MANOS EN SARDINELES
	Las especificaciones son idénticas a las especificaciones de pintura de tráfico, sólo que es este caso se aplicará a las superficies del sardinel. El color será el reglamentario y aprobado por la Supervisión. El metrado a considerar será la longitud del sardinel. En dicha longitud, está incluida el pintado de las caras laterales y la cara superior del sardinel. En zonas de veredas está incluida el pintado de la cara lateral y la cara superior. La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
20.00.26	PINTURA LINEAL CONTINUA E=10CM
	Las especificaciones son idénticas a las especificaciones de pintado de tráfico, sólo que es este caso se aplicará a las superficies donde se pintará en forma recta, con ancho de 10 cm, para tal fin se encuentra incluido en la partida el trazo previo en la superficie de concreto o de asfalto. El color será el reglamentario y aprobado por la Supervisión. Las franjas por repintar serán similares a las existentes. Se utilizará en zona de ingreso a grupos electrógenos, en muros o columnas adyacentes a zonas de estacionamiento, para demarcar zonas rígidas o preferenciales, etc. El metrado será por metro lineal de las franjas a pintar. La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
20.00.27	PINTURA CON LINEAS TIPO "CEBRA"
	Las especificaciones son idénticas a las especificaciones de pintura de tráfico, sólo que es este caso se aplicará a las superficies donde se pintará en forma de diagonales o franjas, tipo cebra, para tal fin se encuentra incluido en la partida el trazo previo en la superficie de concreto o de asfalto. El color será el reglamentario y aprobado por la Supervisión. Las franjas por repintar serán similares a las existentes. Se utilizará en zona de ingreso a grupos electrógenos, en muros o columnas adyacentes a zonas de estacionamiento, para demarcar zonas rígidas o preferenciales, etc. El metrado se determinará calculando el área que ocupa las franjas a pintar. La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
20.00.28	PINTURA SIMBOLOS, LETRAS Y NUMEROS
	Las especificaciones son idénticas a las especificaciones de pintado de tráfico, sólo que es este caso se aplicará a marcas, símbolos, letras y números, el color será el reglamentario y aprobado por la Supervisión. El diseño y plantilla será por cuenta del Contratista y aprobado por la Supervisión, será obligatorio y no a mano alzada. El metrado se determinará calculando el área neta que ocupa los símbolos, las letras y/o los números (numeración en estacionamiento). La partida incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
21.00.00	VARIOS
21.00.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA MOSQUITERA C/MARCO DE MADERA

	Se confeccionarán e instalarán mallas mosquiteros de nylon en marco de madera tornillo o similar, que serán correctamente fijados a los muros, vanos o estructuras existentes y tendrán un acabado con pintura barniz marino. Antes de la instalación en los lugares indicados por la supervisión, se procederá con efectuar la limpieza respectiva. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m2
21.00.02	PASO DE ESCALERA DE VINILO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION
	Esta partida considera el suministro e instalación del paso vinílico en escalera, incluido cantonera de jebe. En rollo y de espesor mínimo de 2mm, color por definir por la entidad y de acuerdo con disponibilidad de mercado.
	Unidad de medición: m
21.00.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANTONERA DE ALUMINIO 2"
	Se suministrarán e instalarán cantoneras de aluminio pesados de 2". Para su instalación se utilizará tornillos autoroscante con cabeza plana de ½"x4". El proveedor deberá limpiar adecuadamente la superficie, de ser necesario esta partida incluirá resanes con mortero. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
21.00.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANTONERA DE ALUMINIO 3"
	Se suministrarán e instalarán cantoneras de aluminio pesados de 3". Para su instalación se utilizará tornillos autoroscantes con cabeza plana de ½"x4". El proveedor deberá limpiar adecuadamente la superficie, de ser necesario esta partida incluirá resanes con mortero. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
21.00.05	CINTA ANTIDESLIZANTE 2" INC RETIRO
	La partida considera el suministro e instalación de cintas antideslizantes de 2", cuyo color será definido por la supervisión, de material antideslizante: mineral. Material de respaldo (portador): papel revestido de polietileno. Tipo de adhesivo: PSA, que se instalarán en gradadas, pisos y/o escaleras. Antes de la instalación el proveedor deberá limpiar la superficie de contacto. En caso haya cinta existente, incluye el retiro de la cinta a cambiar. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
21.00.06	CINTA ANTIDESLIZANTE REFLECTIVA 2" INC RETIRO
	La partida considera el suministro e instalación de cintas antideslizantes reflectivas de 2", compuestas de partículas abrasivas unidas mediante polímeros, con material fotoluminiscente de color indicado por la supervisión y adhesivo acrílico resistente al agua y tráfico con calzado. Se instalarán en gradadas, pisos y/o escaleras. Antes de la instalación el proveedor deberá limpiar la superficie de contacto. En caso haya cinta existente, incluye el retiro de la cinta a cambiar.
	Unidad de medición: m
21.00.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA INTUMESCENTE
	Se suministrará e instalará cinta de fibra/látex que contiene grafito altamente intumesciente en el marco de las puertas cortafuego como sello contra humo, fuego y gases tóxicos. Será de mínimo 1.5mm de espesor y 12mm de ancho que se expandirá al ser sometido a temperaturas superiores a los 200°C. Tendrán adhesivo en una de sus caras para facilitar su instalación. Con resistencia de al menos 3 horas bajo fuego y debe contar con certificación UL. En caso haya cinta existente, incluye el retiro de la cinta a cambiar.
	Unidad de medición: m
21.00.08	PERSIANAS PVC 90 MM CON RIEL DE ALUMINIO
	La partida considera el suministro e instalación de persianas de PVC de 90mm de alta resistencia, color crema, acabado llano, con riel de aluminio anodizado grecado color

	<p>blanco, extruido. La flecha será de aluminio anodizado 100% virgen de 4 piñones, con "cero defectos" de torsión certificado, con carro de mecanismos de crucetas flejados. El cordón será trenzado de nylon de 2mm, de alta resistencia, con alma de polipropileno. Los carros serán de plástico virgen compuesto de pistones de una o dos piezas reemplazables en caso de rotura. La cadena de mando de 4.5 mm y la cadena inferior será de 2,4mm, ambas de PVC. Los controles serán de plástico macizo de 3 satélites engranados, que disminuyen la fricción del control al momento de operar la persiana, teniendo así una mayor suavidad en el manejo de esta. No se aceptará el ingreso de luz natural por ningún lado de la persiana vertical La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m2
21.00.09	REINSTALACION DE PERSIANAS
	<p>La partida considera la reinstalación de persianas que hayan sido desmontadas producto de otros trabajos de mantenimiento. La reinstalación incluye todos los tornillos, cadenas, cordón de nylon, y otros materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m2
21.00.10	MANTENIMIENTO DE ASTA DE BANDERA
	<p>Esta partida considera todos los trabajos requeridos para dar mantenimiento a las astas de bandera que se tiene de madera y metálicas. Los trabajos involucran: cambio de drizas, poleas, arandelas para guía de drizas. Para el caso de astas metálicas, se considera el masillado, lijado y aplicación de pintura zincromato epóxico y esmalte epóxica. Para el caso de astas de madera, se considera el masillado, lijado y aplicación de pintura barniz. El metrado se determinará considerando la altura de la asta de bandera a intervenir.</p>
	Unidad de medición: m
21.00.11	DESARMADO Y REINSTALACION DE MODULOS DE PUESTO DE TRABAJO
	<p>Esta partida aplica para módulos de especialista, secretaria, jefatura, supervisión, Gerente o practicante. Se desarmará y reinstalará los módulos o estaciones de trabajo, respetando su configuración original, no pudiendo cambiarse o dejarse piezas sin utilizar al momento del armado, cuidando los paneles y estructura metálica del mobiliario, así como el tablero de melamine, para evitar cualquier daño de estos. Previamente el contratista retirará las instalaciones eléctricas existentes, cuyo trabajo se encuentra considerado en la presente partida. El costo es por modulo (und) del módulo que se requiera desmontar y reinstalar, incluyendo la reinstalación de sus partes conformantes, tales como zócalos, paneles, postes, estructura del módulo, tablero de melamine, cajoneras. Los trabajos serán realizados por operarios y deberán estar provistos de las herramientas adecuadas y necesarias para esta labor.</p>
	Unidad de medición: und
21.00.12	RACK PARA EQUIPOS LIVIANOS, INCLUYE INSTALACION
	<p>Se suministrará e instalará un rack de acero negro acabado de pintura anticorrosiva para equipos livianos tales como horno microondas, decodificador de TV y proyectores multimedia. El anclaje podrá ser en muros o techos de concreto y de ser el caso en tabiquería de drywall previo trabajos adicionales de reforzamiento. Están incluidos los anclajes con tirafones galvanizados y tarugos plásticos, según corresponda.</p>
	Unidad de medición: und
21.00.13	RACK DE TECHO O PARED PARA TV DE HASTA 55"
	<p>Se suministrará y colocará rack de techo o pared de acero negro acabado de pintura anticorrosiva para soporte de TV de tamaño de hasta 55", del tipo fijo o móvil y considera extensión vertical de ser el caso. Están incluidos los anclajes con tirafones galvanizados y tarugos plásticos, según corresponda. Esta partida considera también la instalación de la TV. Cuando el rack a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura.</p>
	Unidad de medición: und

21.00.14	RACK DE TECHO O PARED PARA TV DE HASTA 75"
	Se suministrará y colocará rack de techo o pared de acero negro acabado de pintura anticorrosiva para soporte de TV de tamaño de hasta 75", del tipo fijo o móvil y considera extensión vertical de ser el caso. Están incluidos los anclajes con tirafones galvanizados y tarugos plásticos, según corresponda. Esta partida considera también la instalación de la TV. Cuando el rack a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura.
	Unidad de medición: und
21.00.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE SACOS CON ARENA
	Se suministrarán y colocarán en los lugares indicados por el supervisor del servicio de mantenimiento, sacos tipo bolsas arroceras del formato de 50kg, conteniendo arena gruesa, que servirán de barrera de protección ante inundaciones.
	Unidad de medición: und
22.00.00	INSTALACIONES SANITARIAS
22.01.00	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS
22.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO (1 PIEZA)
	Se suministrará e instalará inodoro de una pieza de cerámica vitrificada color blanco, aro elongado, perforado y con jet en la poza con accionamiento de descarga en la tapa mediante botón pulsador simple, de descarga directa y ahorrador de agua (4.8 litros). Esta partida incluye los pernos de sujeción, tubo de abasto con llave angular (válvula mini esférica, de acero inoxidable A351, CF8M(316), Roscado NPT ANSI/ASME B1.20.1, 150lbs); accesorios internos de tanque, brida flexible para inodoro. Los aparatos por instalar serán previamente aprobados por la supervisión. No se aceptarán aparatos sanitarios pequeños, las medidas serán estándar (ancho: 460mm, largo: 730 mm y altura: 390mm).
	Unidad de medición: und
22.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO TANQUE BAJO
	Se suministrará e instalará sanitario de dos piezas de aro elongado, perforado y con jet en la poza, de loza vitrificada blanca o de color, de salida vertical, ahorrador de agua, sistema simple de un botón (4.8 litros), con pernos de bronce de fijación al piso. Deberá incluir todos los accesorios necesarios para su instalación y utilización inmediata, debiéndose entregar en perfecto estado de funcionamiento. En la junta del tanque bajo con la taza, llevará empaquetadura de polipropileno y se fijarán con pernos con arandelas de caucho. Se incluye en esta partida los accesorios, pernos de sujeción, tubo de abasto con llave angular (válvula mini esférica, de acero inoxidable A351, CF8M(316), Roscado NPT ANSI/ASME B1.20.1, 150lbs) y materiales necesarios para el buen funcionamiento del aparato. El accesorio interior del inodoro es una válvula de un solo pulsador para estanque, que consiste en una válvula de ingreso y una válvula de descarga. Se cuidará que, al momento de instalar cada artefacto, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y escurra el agua perfectamente. Para un acople correcto de la taza del inodoro a la tubería de desagüe, se utilizará una brida flexible que se ajusta a la abertura inferior de la taza. No se aceptarán aparatos sanitarios pequeños, las medidas serán estándar y acorde con la imagen de la Institución, Las medidas mínimas nominales: Fondo 710, ancho 435 y alto 390mm. El contratista deberá realizar la limpieza final y cualquier arreglo por daños causados en la instalación del artefacto sanitario.
	Unidad de medición: und
22.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO DE BAJO CONSUMO PARA FLUXOMETRO
	Se suministrará e instalará inodoro para fluxómetro de cerámica porcelanizada de alto brillo, con spud superior de 38mm para fluxómetro vertical, de descarga directa y ahorrador de agua (4.8 litros) a una presión de 1 kg/cm2, debiéndose entregar en

	perfecto estado de funcionamiento. Para un acople correcto de la taza del inodoro a la tubería de desagüe, se utilizará una brida flexible que se ajusta a la abertura inferior de la taza. El aparato a instalar será previamente aprobado por la supervisión. No se aceptarán aparatos sanitarios pequeños, las medidas serán estándar (largo: 664mm, ancho: 394mm y alto: 372mm). La partida no incluye el fluxómetro ni el asiento, que se presupuestarán en otras partidas.
	Unidad de medición: und
22.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO DE LOZA BLANCA CON PEDESTAL
	Se suministrará e instalará lavatorio de dos piezas: Poza de 21"X19" y Pedestal de loza vitrificada blanca o de color, según sea el requerimiento, con uñas de fierro de fijación a la pared, trampa con registro y desagüe de bronce cromado de 1.1/4". Con perforación al centro para grifería. Se incluye en esta partida los accesorios, tubo de abasto de acero inoxidable, con válvula angular (válvula mini esférica, de acero inoxidable A351, CF8M(316), Roscado NPT ANSI/ASME B1.20.1, 150lbs) y materiales necesarios para el buen funcionamiento del aparato. Los aparatos por instalar serán previamente aprobados por la supervisión. No se aceptarán aparatos sanitarios pequeños, las medidas serán estándar: Fondo 460mm, ancho 535mm y alto 815mm.
	Unidad de medición: und
22.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO DE LOZA BLANCA SIN PEDESTAL
	Se suministrará e instalará lavatorio de dos piezas: Poza de 21"X19", según sea el requerimiento, con uñas de fierro de fijación a la pared, trampa con registro y desagüe de bronce cromado de 1.1/4". Con perforación al centro para grifería. Se incluye en esta partida los accesorios, tubo de abasto de acero inoxidable, con válvula angular (válvula mini esférica, de acero inoxidable A351, CF8M(316), Roscado NPT ANSI/ASME B1.20.1, 150lbs) y materiales necesarios para el buen funcionamiento del aparato. Los aparatos por instalar serán previamente aprobados por la supervisión. No se aceptarán aparatos sanitarios pequeños, las medidas serán estándar: Fondo 460mm, ancho 535mm y alto 215mm.
	Unidad de medición: und
22.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE OVALIN DE LOZA BLANCA, INC ACCESORIOS
	Se suministrará e instalará ovalín de loza blanca vitrificada, con trampa con registro y desagüe de bronce cromado pesado de 1.1/4". Se instalará ovalín adosado o empotrado. Con perforación al centro donde se instalará una grifería, en el caso de ovalín adosado. Se incluye en esta partida los accesorios, tubo de abasto de acero inoxidable con válvula angular (válvula mini esférica, de acero inoxidable A351, CF8M(316), Roscado NPT ANSI/ASME B1.20.1, 150lbs) y materiales necesarios para el buen funcionamiento del aparato. No se aceptarán aparatos sanitarios pequeños, solo medidas estándar (ancho: 475mm, alto: 170mm y profundidad: 420mm).
	Unidad de medición: und
22.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE 1 POZA + 1 ESCURRIDERO
	Se suministrará e instalará lavadero de acero inoxidable con una poza más escurridero (ancho:430mm, largo:780mm y profundidad: 145mm), con desagüe de bronce cromado pesado de 3 1/2". La trampa será pesada del tipo "P" de 1 1/2", se colocarán tubos de abasto de acero inoxidable, válvula angular (válvula mini esférica, de acero inoxidable A351, CF8M(316), Roscado NPT ANSI/ASME B1.20.1, 150lbs). El espesor mínimo de la lámina de acero será de 0.60mm y considera ajustadores. Se incluye en esta partida los accesorios y materiales necesarios para el buen funcionamiento del aparato.
	Unidad de medición: und
22.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE 1 POZA
	Se suministrará e instalará lavadero de acero inoxidable con una poza (ancho:411mm, largo:452mm y profundidad: 182mm), con desagüe de acero inoxidable de 3 1/2". La trampa será pesada de 1 1/2" tipo "P" de acero inoxidable, se colocarán tubos de abasto de acero inoxidable, válvula angular (válvula mini esférica, de acero inoxidable A351, CF8M (316), Roscado NPT ANSI/ASME B1.20.1, 150lbs). El espesor mínimo de

	la lámina de acero será de 0.60mm. Se incluye en esta partida los accesorios y materiales necesarios para el buen funcionamiento del aparato.
	Unidad de medición: und
22.01.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE 2 POZAS
	Se suministrará e instalará lavadero de acero inoxidable de dos pozas (ancho:473mm, largo:750mm y profundidad: 203mm), con desagüe de acero inoxidable de 3 1/2". La trampa será pesada de 1 1/2" tipo "P" de acero inoxidable, se colocarán tubos de abasto de acero inoxidable, válvula angular (válvula mini esférica, de acero inoxidable A351, CF8M(316), Roscado NPT ANSI/ASME B1.20.1, 150lbs). El espesor mínimo de la lámina de acero será de 0.80mm. Se incluye en esta partida los accesorios y materiales necesarios para el buen funcionamiento del aparato.
	Unidad de medición: und
22.01.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE GRANITO + 1 ESCURRIDERO
	Se suministrará e instalará lavadero de granito de mínimo 90 cm de longitud con una poza y plataforma para escurrido y desagüe pesado de 2.1/2", con perforación al centro del aparato o en la pared para la grifería. La trampa será pesada. Se incluye en esta partida los accesorios y materiales necesarios para el buen funcionamiento del aparato y su base de apoyo prefabricado (pedestal).
	Unidad de medición: und
22.01.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE TRAMPA DE GRASA PARA LAVADERO
	Se suministrará e instalará Trampa para grasa de lavadero; de acero galvanizado antiácidos, que cuente con divisores internos removibles, con tapa antiderrapante y rejilla removable para sedimentos. El caudal de servicio será de al menos 45 L/min y la capacidad de almacenaje será de 18 kg de Grasa. Las dimensiones serán (ancho:413mm, largo:607mm y profundidad:284mm). La tapa debe contar con sello hermético para evitar el escape de olores y registro para drenaje facilitando la limpieza periódica. La partida incluye los accesorios y uniones universales, céspol. Los aparatos por instalar serán previamente aprobados por la supervisión y debe contar con certificación PDI-G 101.
	Unidad de medición: und
22.01.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO BLANCO STANDARD
	Se suministrará e instalará Urinario de loza blanca vitrificada, con pernos de anclaje de 1/4"x 3" a la pared, con capuchones plásticos, trampa incorporada. La partida incluye los accesorios para su instalación. Los aparatos por instalar serán previamente aprobados por la supervisión. Las medidas mínimas serán (ancho:335mm, alto:590mm y profundidad:270mm).
	Unidad de medición: und
22.01.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO DE BAJO CONSUMO PARA FLUXOMETRO
	Se suministrará e instalará Urinario de loza blanca vitrificada, con uñas de fierro fundido de fijación a la pared. Las dimensiones estándar son: (ancho:470mm, alto: 670mm y profundidad:356mm). La partida incluye los accesorios y spud. La presión mínima de trabajo es de 1.0 kg/cm ² y la máxima de 6.0 kg/cm ² . Los aparatos por instalar serán previamente aprobados por la supervisión.
	Unidad de medición: und
22.01.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO SECO
	Se suministrará e instalará Urinario Seco de cerámica porcelanizada de alto brillo, de operación sin contacto. El urinario seco se fijará en pared con anclas de acero inoxidable y tornillos; cuya tecnología contará con sello mecánico que evite la salida de malos olores del desagüe y su operación no requerirá de agua, contando con conexión al desagüe para la descarga, por lo que dicha tecnología drenará y sellará. La partida incluye el kit para mingitorio seco y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y conexión al desagüe. Previo a su instalación se deberá verificar que la altura de salida del desagüe existente sea de 38 cm al eje, sobre el NPT. Una vez culminado los trabajos, se realizará instrucciones al personal de SUNAT para su mantenimiento y limpieza, así como recomendaciones. Los aparatos por instalar serán previamente aprobados por la supervisión.

	Unidad de medición: und
22.01.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA PESADA PARA LAVADERO DE COCINA
	La base será de bronce amarillo macizo con bajo contenido de plomo, acabado de espesor en cromo (0.7 a 0.9 micras) y/o silicona negra, de activación manual con giro de ¼ de vuelta con válvulas plásticas de PVC reforzado, de sistema de apertura tipo palanca, de modelo cuello de ganso de tipo giratorio y flexible, expuesto sobre lavadero o en muro, con empaques de neopreno grafitado, presión de funcionamiento de 20PSI a 70PSI. Grifería con pico giratorio y aireador. En caso de cambio de grifería se debe considerar el retiro del existente y la instalación de la nueva grifería.
	Unidad de medición: und
22.01.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA MEZCLADORA PESADA PARA LAVADERO DE COCINA
	El cuerpo interno será de bronce amarillo macizo de activación manual con giro de ¼ de vuelta. Con perillas metálicas, cubierta de mezcladora en acero inoxidable, con pico giratorio en bronce cromado, de modelo cuello de ganso con aireador y rejilla de acero inoxidable, expuesto sobre lavadero o en muro, con empaques de neopreno grafitado, presión de funcionamiento de 20PSI a 70PSI. En caso de cambio de grifería se incluye el retiro del existente y la instalación de la nueva grifería.
	Unidad de medición: und
22.01.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA CROMADA PESADA PARA LAVATORIO
	Elaboradas en fundición de bronce con acabado cromado pesado (peso de empaque superior a 0.52 kg), de activación manual, con aireador con protección anti-cal, chorro aireado sin salpicaduras, de modelo expuesto sobre lavatorio u ovalín y de perilla metálica; con presión de funcionamiento de 20PSI a 70PSI, con un caudal máximo de 2 lt/min. Esta partida incluye todos los accesorios necesarios para su instalación. En el caso de cambio de grifería, se incluye en la partida el retiro de la existente y la instalación de la nueva grifería.
	Unidad de medición: und
22.01.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA PESADA C/BOTON TEMPORIZADOR INC FILTRO AIREADOR P/LAVATORIO
	Se suministrará e instalará grifería con botón temporizador incluido filtro anti-impurezas de polipropileno, aireador de tipo antivandálico, elaboradas en fundición de bronce amarillo macizo pesado (peso de empaque superior a 0.68 kg), de activación manual con botón temporizador con resorte de retorno automático de 4 a 6 segundos, de modelo expuesto sobre lavatorio u ovalín, presión de funcionamiento hasta 20PSI. La descarga por ciclo debe abarcar de 0.35 lt a 0.50 lt. En el caso de cambio de grifería, se incluye en la partida el retiro de la existente y la instalación de la nueva grifería.
	Unidad de medición: und
22.01.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA PESADA C/BOTON TEMPORIZADOR P/URINARIO
	Se suministrará e instalará grifería con botón temporizador para urinario, elaboradas en fundición de bronce amarillo macizo con bajo contenido de plomo, tipo pesado (peso mín a 0.80 kg), acabado de espesor en cromo conforme a norma ASTM-B456: de 0.7 a 0.9 micras, de activación manual con botón temporizador con resorte de retorno automático de 10 a 15 segundos, de modelo expuesto para urinario, con empaques de neopreno grafitado, presión de funcionamiento de 20PSI a 70PSI. En el caso de cambio de grifería, se incluye en la partida el retiro de la existente y la instalación de la nueva grifería.
	Unidad de medición: und
22.01.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA 1/2" TIPO JARDIN
	Se suministrará e instalará válvulas de riego de bronce – cromada con tipo de rosca de 1/2", de 90° de giro y con una presión de trabajo de al menos 150 lb, para uso de lavaderos de limpieza o jardines. En el caso de cambio de grifería, se incluye en la partida el retiro de la existente y la instalación de la nueva grifería.
	Unidad de medición: und

22.01.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA PESADA P/DUCHA
	Se suministrará e instalará grifería para ducha, elaboradas en fundición de bronce amarillo macizo pesado (peso mínimo 0.350 kg), de activación manual con giro de ¼ de vuelta, de modelo expuesto con perilla cromada, con empaques de neopreno grafitado, presión de funcionamiento de 15PSI a 70PSI. En el caso de cambio de grifería, se incluye en la partida el retiro de la existente y la instalación de la nueva grifería.
	Unidad de medición: und
22.01.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA CROMADA CABEZA GIRATORIA
	Se suministrará e instalará ducha cromada con cabeza giratoria (incluye brazo), elaboradas en latón bronce amarillo pesado (mayor a 0.415 kg), cromado, con empaques de neopreno grafitado, presión de funcionamiento de 20PSI a 70PSI. Con sistema hidráulico de discos cerámicos. También se considera el brazo cromado. En el caso de cambio de grifería, se incluye en la partida el retiro de la existente y la instalación de la nueva grifería.
	Unidad de medición: und
22.01.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE MEZCLADORA PARA DUCHA
	Se suministrará e instalará la llave de ducha mezcladora elaboradas en fundición de bronce amarillo macizo con bajo contenido de plomo, acabado cromado o de espesor en cromo conforme a norma ASTM-B456: de 0.7 a 0.9 micras, de activación manual con giro de ¼ de vuelta con, con empaques de neopreno grafitado, presión de funcionamiento de 20PSI a 70PSI. La instalación incluye los accesorios para la ducha como la grifería y su perilla comando mas no las tuberías que conectan al suministro de agua fría y caliente ni la conexión eléctrica. En el caso de cambio de llave, se incluye en la partida el retiro de la existente y la instalación de la nueva llave.
	Unidad de medición: und
22.01.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA FLUXOMETRICA PARA INODORO
	Se suministrarán e instalarán válvulas fluxométricas para inodoro, elaboradas en latón con bajo contenido de plomo, acabado en níquel y/o cromo conforme a norma ASTM-B456: de 0.5 a 0.7 y/o 0.7 a 0.9 micras respectivamente, de activación manual con manija, de modelo expuesto, con empaques de neopreno grafitado, presión de funcionamiento de 1,0 a 6,0 kg/cm ² , descarga de 4.8lts por activación. Con sistema hidráulico de pistón de bronce, garantía de 10 años en el acabado en cromo. En el caso de cambio de grifería, se incluye en la partida el retiro de la existente y la instalación de la nueva grifería.
	Unidad de medición: und
22.01.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA FLUXOMETRICA PARA URINARIO
	Se suministrará e instalará válvula fluxométrica para urinario del tipo palanca o del tipo con botón pulsador, elaboradas en latón con bajo contenido de plomo, acabado de espesor en níquel y/o cromo conforme a norma ASTM-B456: de 0.5 a 0.7 y/o 0.7 a 0.9 micras respectivamente, de activación manual con manija, de modelo expuesto, con empaques de neopreno grafitado, presión de funcionamiento de 1 a 6 kg/cm ² , descarga de 0.5 lts por activación. Con sistema hidráulico de pistón de bronce, garantía de 10 años en el acabado en cromo. En el caso de cambio de grifería, se incluye en la partida el retiro de la existente y la instalación de la nueva grifería.
	Unidad de medición: und
22.01.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLUXÓMETRO CON SENSOR PARA INODORO
	Se suministrará e instalará Fluxómetro de sensor electrónico de baterías para taza flux y botón accionador mecánico. Entrada superior para spud de 38mm, de color plateado y acabado en cromo. Gasto de agua / Consumo máximo 4.8 L por accionamiento Presión mínima de trabajo 1.0 kg/cm ² Presión máxima de trabajo 6.0 kg/cm ² Conexión de alimentación: tubo Ø25,4mm Conexión de descarga: Spud 1 ½ - 11,5 NPSM ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS: Funciona con 6 Pilas Alcalinas Tamaño AA (LR6) Tensión de alimentación: 9 Vcc Potencia: 3 W Rango de detección del sensor: 0 - 40 cm La partida debe incluir botón de accionamiento manual con recubrimiento antibacterial, llave para mantenimiento, adaptador para llave de retención y las baterías

	para su funcionamiento. En el caso de cambio de grifería, se incluye en la partida el retiro de la existente y la instalación de la nueva grifería.
	Unidad de medición: und
22.01.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLUXÓMETRO CON SENSOR PARA URINARIO
	Se suministrará e instalará Fluxómetro de sensor electrónico de baterías para mingitorio de botón accionador mecánico, spud de 19 mm, 3 L por descarga, de color plateado y acabado en cromo. Gasto de agua / Consumo máximo, 2.0 a 3.0 l por accionamiento Presión mínima de trabajo 1.0 kg/cm ² Presión máxima de trabajo 6.0 kg/cm ² Conexión de alimentación: tubo Ø25,4mm Conexión de descarga: Spud ¾ - 14 NPSM ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS: Funciona con 6 Pilas Alcalinas Tamaño AA (LR6) Tensión de alimentación: 9 Vcc Potencia: 3 W Rango de detección del sensor: 0 - 40 cm La tubería de alimentación debe tener un Ø 32mm mínimo y debe conectarse una reducción de campana de 32mm - 25mm a la llave de retención. La partida debe incluir botón de accionamiento manual con recubrimiento antibacterial, llave para mantenimiento, adaptador para llave de retención y las baterías para su funcionamiento. En el caso de cambio de grifería, se incluye en la partida el retiro de la existente y la instalación de la nueva grifería.
	Unidad de medición: und
22.01.28	CAMBIO DE ACCESORIOS INTERNOS DE FLUXOMETRO DE INODORO O URINARIO
	Considera el cambio de la empaquetadura del fluxómetro, cambio de manija o accesorio interno (cartuchos, émbolos, bridas, retenes, etc.) para urinario y/o inodoro, limpieza general, instalación de nuevos accesorios internos, los cuales deberán ser compatibles con el fluxómetro. En los casos en que el fluxómetro contenga un sensor de accionamiento, el contratista hará la previa desconexión de este para realizar el cambio de accesorios, luego reinstalara el sensor dejando operativo el sistema. Apertura de la válvula de control de agua, regulación, calibración y verificación de correcta operación de los fluxómetros. La partida considera los desmontajes, reinstalaciones y ajustes que sean necesarios para dejar operativo los respectivos fluxómetros.
	Unidad de medición: und
22.01.29	CAMBIO DE ACCESORIOS INTERNOS DE LLAVE TEMPORIZADA DE URINARIO
	Considera el desmontaje de la grifería (llave), accesorios existentes, instalación de nuevos accesorios internos (cartuchos economizadores, retenes y empaques de goma), los cuales deberán ser compatibles con la llave temporizada, regulación de la llave temporizada. La partida considera los ajustes que sean necesarios para dejar operativo la llave temporizada.
	Unidad de medición: und
22.01.30	CAMBIO DE ACCESORIOS PARA INODORO TANQUE BAJO
	Se suministrará e instalará los accesorios internos del tanque bajo, serán de PVC reforzado del tipo similar al ABS y de ahorrador (botón pulsador). Se incluye en esta partida el desmontaje y reinstalación del tanque de agua. En el caso de los inodoros ahorradores de agua, sistema dual el accesorio será la válvula de 2" doble pulsador para estanque, que consiste en una válvula de ingreso y una válvula de descarga Válvula de descarga Con doble descarga. Para sólidos y líquidos. Con ventana y flotador lateral para regular las descargas de agua, según las especificaciones de consumo de agua del inodoro. Regulador de sello hidráulico que permite controlar la cantidad de agua que requiere el inodoro.
	Unidad de medición: und
22.01.31	CAMBIO DE TRAMPA Y DESAGUE PARA LAVATORIO
	Se suministrará e instalará trampa con registro y desagüe para lavatorio que será de 1 ¼", del tipo "P" pesada de bronce cromado o PVC, según indique la supervisión del servicio de mantenimiento, sellada herméticamente con silicona neutra. Se incluye los trabajos de desmontajes necesarios para el cambio de la trampa existente hasta dejarlo operativo
	Unidad de medición: und
22.01.32	CAMBIO DE TUBO DE ABASTO REFORZADO CON HILO DE ACERO DE 1/2"

	Se colocarán tubos de abasto flexibles de blader, reforzados con hilo de acero inoxidable de Ø ½" para lavatorios. Las roscas de unión se sellarán con teflón. Se incluye los trabajos necesarios para el cambio del tubo de abasto existente hasta dejarlo operativo.
	Unidad de medición: und
22.01.33	CAMBIO DE TUBO DE ABASTO REFORZADO CON HILO DE ACERO DE 5/8"
	Se colocarán tubos de abasto flexibles de blader, reforzados con hilo de acero inoxidable de Ø 5/8" para Inodoros. Las roscas de unión se sellarán con teflón. Se incluye los trabajos necesarios para el cambio del tubo de abasto existente hasta dejarlo operativo.
	Unidad de medición: und
22.01.34	CAMBIO DE TUBO DE ABASTO REFORZADO CON VALVULA ANGULAR
	Se colocarán tubos de abasto (para lavatorio e inodoro tanque bajo) flexibles de blader, reforzados con hilo de acero inoxidable con válvula angular (válvula mini esférica, de acero inoxidable A351, CF8M(316), Roscado NPT ANSI/ASME B1.20.1, 150lbs). Las roscas de unión se sellarán con teflón. Se incluye los trabajos necesarios para el cambio del tubo de abasto existente hasta dejarlo operativo.
	Unidad de medición: und
22.01.35	SUMINISTRO E INSTALACION DE ASIENTO PESADO PARA INODORO
	Se suministrará e instalará un asiento pesado de baño hecho de 100% Melamina o resina termo endure en su totalidad, durable y resistente, de diseño moderno, de color blanco o similar al inodoro existente, compuesto por el asiento propiamente dicho y la tapa para el inodoro, de forma y tamaño para el inodoro existente (para tanque bajo o con fluxómetro). El asiento viene con amortiguadores de goma para evitar dañar la taza del sanitario, bisagras de PVC, viene con tuercas para anclar a la taza del sanitario, será de caída lenta. Cuenta con protección anti bacterial y antihongos.
	Unidad de medición: und
22.01.36	MANTENIMIENTO DE INODORO (CAMBIO DE BRIDA FLEXIBLE Y PERNOS DE ANCLAJE)
	Se realizará según el siguiente procedimiento: Cierre de válvula de control de agua. Desmontaje del tubo de abasto o fluxómetro, según corresponda. Desmontaje del inodoro y cambio del sello por una brida flexible y pernos de anclaje. Montaje del inodoro, reinstalación del fluxómetro o tubo de abasto, según corresponda, empleando cinta teflón, formador de empaquetadura líquido, herramientas adecuadas y porcelana. Apertura de la válvula de control de agua, verificación de correcta instalación sin fugas de agua. La partida considera el desmontaje, limpieza del sifón de desagüe del inodoro, reinstalación del aparato sanitario, así como los ajustes que sean necesarios para dejar operativo esta instalación. El juego comprende la brida flexible y los pernos de anclaje.
	Unidad de medición: und
22.01.37	REINSTALACION DE APARATOS SANITARIOS (LAVATORIO Y URINARIO)
	La partida se ejecutará cuando la institución suministre los aparatos sanitarios o cuando se requiere reinstalar los aparatos producto de desmontajes. El contratista suministrará los materiales necesarios para dejar operativo el aparato sanitario, tales como empaquetaduras, porcelana, polímero sellador, etc., incluyendo la limpieza del aparato sanitario. El material utilizado para la unión con la pared o piso será de un sellante elastomérico a base de poliuretano. Terminado los trabajos de instalación de aparatos y accesorios para aparatos sanitarios, se procederá a efectuar la prueba de agua y desagüe de las instalaciones sanitarias. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.01.38	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
	Se suministrará e instalará lavatorio de 19 ¾" x 18 ¾" de cerámica vitrificada por proceso de horno de alta temperatura, esmalte de alta calidad y alta resistencia mecánica, la cual debe soportar una carga vertical mínima de 100kg con uñas de fierro o bronce de fijación a la pared mediante pernos de anclaje, incluye trampa y desagüe

	cromado pesado de 1.1/4". Con perforación al centro para grifería. Se incluye en esta partida los accesorios, tubo de abasto con válvula angular y materiales necesarios para el buen funcionamiento del aparato. La instalación será realizada por operarios calificados. Los aparatos para instalar serán previamente aprobados por la supervisión. No se aceptarán aparatos sanitarios pequeños, las medidas serán estándar y acorde con los estándares de la institución. Fondo 475mm (18 3/4"), ancho 500mm (19 3/4") y alto 300mm (11 3/8").
	Unidad de medición: und
22.02.00	SISTEMA DE AGUA FRIA
22.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC DE 1/2"
	En este trabajo se incluyen las redes de agua fría desde el punto de abastecimiento o conexión domiciliaria hasta los puntos de salida de aparatos u otros aditamentos. Se incluye igualmente cualquier otro tipo de instalación de tuberías relacionada con el sistema de agua fría. Para la instalación, cambio de redes o reubicación de un aparato sanitario se requiere la habilitación de un punto de agua fría en la pared de $\varnothing = \frac{1}{2}$ " tanto para inodoros, urinarios, duchas, lavatorios y lavaderos, las tuberías serán de PVC C-10, que cumplan la norma NTP 399.002, con accesorios de PVC compatibles con la mencionada norma. El accesorio de salida en el muro será de acero inoxidable que cumpla la norma ASTM A351 CF8M (316), clase 150 lb, con rosca NPT ANSI/ASME B1.20.1. La partida incluye el picado de muros o pisos necesario, prorroto de tubos, uniones, codos, etc., que se requieren en el interior del servicio higiénico, para dejar operativa la salida de agua. La partida considera la prueba hidrostática. El contratista deberá entregar al final, el protocolo de prueba con el registro de las mediciones tomadas durante el ensayo.
	Unidad de medición: pto
22.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA PVC DE 3/4"
	En este trabajo se incluyen las redes de agua fría desde el punto de abastecimiento o conexión domiciliaria hasta los puntos de salida de aparatos u otros aditamentos. Se incluye igualmente cualquier otro tipo de instalación de tuberías relacionada con el sistema de agua fría. Para la instalación, cambio de redes o reubicación de un aparato sanitario se requiere la habilitación de un punto de agua fría en la pared de $\varnothing = \frac{3}{4}$ " tanto para inodoros, urinarios, duchas, lavatorios y lavaderos, las tuberías serán de PVC C-10, que cumplan la norma NTP 399.002, con accesorios de PVC compatibles con la mencionada norma. El accesorio de salida en el muro será de acero inoxidable que cumpla la norma ASTM A351 CF8M (316), clase 150 lb, con rosca NPT ANSI/ASME B1.20.1. La partida incluye el picado de muros o pisos necesario, prorroto de tubos, uniones, codos, etc., que se requieren en el interior del servicio higiénico, para dejar operativa la salida de agua. La partida considera la prueba hidrostática. El contratista deberá entregar al final, el protocolo de prueba con el registro de las mediciones tomadas durante el ensayo.
	Unidad de medición: pto
22.02.03	SALIDA DE AGUA FRIA PVC DE 1"
	En este trabajo se incluyen las redes de agua fría desde el punto de abastecimiento o conexión domiciliaria hasta los puntos de salida de aparatos u otros aditamentos. Se incluye igualmente cualquier otro tipo de instalación de tuberías relacionada con el sistema de agua fría. Para la instalación, cambio de redes o reubicación de un aparato sanitario se requiere la habilitación de un punto de agua fría en la pared de $\varnothing = 1$ " tanto para inodoros, urinarios, duchas, lavatorios y lavaderos, las tuberías serán de PVC C-10, que cumplan la norma NTP 399.002, con accesorios de PVC compatibles con la mencionada norma. El accesorio de salida en el muro será de acero inoxidable que cumpla la norma ASTM A351 CF8M (316), clase 150 lb, con rosca NPT ANSI/ASME B1.20.1. La partida incluye el picado de muros o pisos necesario, prorroto de tubos, uniones, codos, etc., que se requieren en el interior del servicio higiénico, para dejar operativa la salida de agua. La partida considera la prueba hidrostática. El contratista deberá entregar al final, el protocolo de prueba con el registro de las mediciones tomadas durante el ensayo.
	Unidad de medición: pto

22.02.04	SALIDA DE AGUA FRIA PVC DE 1 1/4"
	En este trabajo se incluyen las redes de agua fría desde el punto de abastecimiento o conexión domiciliaria hasta los puntos de salida de aparatos u otros aditamentos. Se incluye igualmente cualquier otro tipo de instalación de tuberías relacionada con el sistema de agua fría. Para la instalación, cambio de redes o reubicación de un aparato sanitario se requiere la habilitación de un punto de agua fría en la pared de $\varnothing = 1\frac{1}{4}$ " para el llenado de cisternas; las tuberías serán de PVC C-10, que cumplan la norma NTP 399.002, con accesorios de PVC compatibles con la mencionada norma. El accesorio de salida en el muro será de acero inoxidable que cumpla la norma ASTM A351 CF8M (316), clase 150 lb, con rosca NPT ANSI/ASME B1.20.1. La partida incluye el picado de muros o pisos necesario, prorratio de tubos, uniones, codos, etc., que se requieren en el interior del servicio higiénico, para dejar operativa la salida de agua. La partida considera la prueba hidrostática. El contratista deberá entregar al final, el protocolo de prueba con el registro de las mediciones tomadas durante el ensayo.
	Unidad de medición: pto
22.02.05	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 1/2"
	Se ejecutará para redes de agua y/o montantes de agua, serán de PVC CLASE 10 del tipo SP, de 1/2" de diámetro, que cumplan la Norma NTP 399.002, se incluye el suministro e instalación de las uniones, codos, tees, reducciones y demás accesorios necesarios (de PVC) para la correcta instalación de toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.06	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 3/4"
	Se ejecutará para redes de agua y/o montantes de agua, serán de PVC CLASE 10 del tipo SP, de 3/4" de diámetro, que cumplan la Norma NTP 399.002, se incluye el suministro e instalación de las uniones, codos, tees, reducciones y demás accesorios necesarios (de PVC) para la correcta instalación de toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.07	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 1"
	Se ejecutará para redes de agua y/o montantes de agua, serán de PVC CLASE 10 del tipo SP, de 1" de diámetro, que cumplan la Norma NTP 399.002, se incluye el suministro e instalación de las uniones, codos, tees, reducciones y demás accesorios necesarios (de PVC) para la correcta instalación de toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.08	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 1 1/4"
	Se ejecutará para redes de agua y/o montantes de agua, serán de PVC CLASE 10 del tipo SP, de 1 1/4" de diámetro, que cumplan la Norma NTP 399.002, se incluye el suministro e instalación de las uniones, codos, tees, reducciones y demás accesorios necesarios (de PVC) para la correcta instalación de toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La

	instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.09	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 1 1/2"
	Se ejecutará para redes de agua y/o montantes de agua, serán de PVC CLASE 10 del tipo SP, de 1 1/2" de diámetro, que cumplan la Norma NTP 399.002, se incluye el suministro e instalación de las uniones, codos, tees, reducciones y demás accesorios necesarios (de PVC) para la correcta instalación de toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.10	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 2"
	Se ejecutará para redes de agua y/o montantes de agua, serán de PVC CLASE 10 del tipo SP, de 2" de diámetro, que cumplan la Norma NTP 399.002, se incluye el suministro e instalación de las uniones, codos, tees, reducciones y demás accesorios necesarios (de PVC) para la correcta instalación de toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.11	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 2 1/2"
	Se ejecutará para redes de agua y/o montantes de agua, serán de PVC CLASE 10 del tipo SP, de 2 1/2" de diámetro, que cumplan la Norma NTP 399.002, se incluye el suministro e instalación de las uniones, codos, tees, reducciones y demás accesorios necesarios (de PVC) para la correcta instalación de toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.12	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 3"
	Se ejecutará para redes de agua y/o montantes de agua, serán de PVC CLASE 10 del tipo SP, de 3" de diámetro, que cumplan la Norma NTP 399.002, se incluye el suministro e instalación de las uniones, codos, tees, reducciones y demás accesorios necesarios (de PVC) para la correcta instalación de toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.13	TUBERIA PVC C15 PARA AGUA FRIA 1 1/2"
	Se ejecutará para redes de agua y/o montantes de agua, serán de PVC CLASE 15 del tipo roscado, de 1 1/2" de diámetro, se incluye las uniones, codos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m

22.02.14	TUBERIA PVC C15 PARA AGUA FRIA 2"
	Se ejecutará para redes de agua y/o montantes de agua, serán de PVC CLASE 15 del tipo roscado, de 2" de diámetro, se incluye las uniones, codos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.15	TUBERIA PVC C15 PARA AGUA FRIA 2 1/2"
	Se ejecutará para redes de agua y/o montantes de agua, serán de PVC CLASE 15 del tipo roscado, de 2 1/2" de diámetro, se incluye las uniones, codos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.16	TUBERIA PVC C15 PARA AGUA FRIA 3"
	Se ejecutará para redes de agua y/o montantes de agua, serán de PVC CLASE 15 del tipo roscado, de 3" de diámetro, se incluye las uniones, codos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.17	TUBERIA FIERRO GALVANIZADO PARA AGUA FRIA 1 1/4"
	Se ejecutará para redes exteriores y/o alimentadores de agua, serán de fierro galvanizado del tipo roscado, de 1 1/4", 1 1/2", o 2" de diámetro, según sea la partida, se incluye las uniones, codos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.18	TUBERIA FIERRO GALVANIZADO PARA AGUA FRIA 1 1/2"
	Se ejecutará para redes exteriores y/o alimentadores de agua, serán de fierro galvanizado del tipo roscado, de 1 1/4", 1 1/2", o 2" de diámetro, según sea la partida, se incluye las uniones, codos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.19	TUBERIA FIERRO GALVANIZADO PARA AGUA FRIA 2"
	Se ejecutará para redes exteriores y/o alimentadores de agua, serán de fierro galvanizado del tipo roscado, de 1 1/4", 1 1/2", o 2" de diámetro, según sea la partida, se incluye las uniones, codos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de agua o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.

	Unidad de medición: m
22.02.20	TUBERIA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA AGUA FRIA 2"
	Se ejecutará para redes exteriores de agua, serán HDPE SDR 11 del tipo soldado electrofusión o termofusión, de 2" de diámetro, se incluye las uniones, codos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de agua a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, equipos de soldadura, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.21	TUBERIA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA AGUA FRIA 3"
	Se ejecutará para redes exteriores de agua, serán HDPE SDR 11 del tipo soldado electrofusión o termofusión, de 3" de diámetro, se incluye las uniones, codos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de agua a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, equipos de soldadura, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.22	TUBERIA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA AGUA FRIA 4"
	Se ejecutará para redes exteriores de agua, serán HDPE SDR 11 del tipo soldado electrofusión o termofusión, de 4" de diámetro, se incluye las uniones, codos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de agua a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, equipos de soldadura, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.23	BRIDA ADAPTADORA HDPE PARA TUBERIA HDPE CON ACERO 2"
	Se ejecutará para unión de tuberías y/o accesorios con válvulas bridadas del sistema de agua, estas bridas serán HDPE SDR 11 del tipo soldado electrofusión o termofusión, de 2" de diámetro, incluye la soldadura y anillo de respaldo en acero al carbono ASTM 53 del mismo diámetro, así como pernos y arandelas. La instalación incluye todos los materiales, equipos de soldadura, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.24	BRIDA ADAPTADORA HDPE PARA TUBERIA HDPE CON ACERO 3"
	Se ejecutará para unión de tuberías y/o accesorios con válvulas bridadas del sistema de agua, estas bridas serán HDPE SDR 11 del tipo soldado electrofusión o termofusión, de 3" de diámetro, incluye la soldadura y anillo de respaldo en acero al carbono ASTM 53 del mismo diámetro, así como pernos y arandelas. La instalación incluye todos los materiales, equipos de soldadura, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.25	BRIDA ADAPTADORA HDPE PARA TUBERIA HDPE CON ACERO 4"
	Se ejecutará para unión de tuberías y/o accesorios con válvulas bridadas del sistema de agua, estas bridas serán HDPE SDR 11 del tipo soldado electrofusión o termofusión, de 4" de diámetro, incluye la soldadura y anillo de respaldo en acero al carbono ASTM 53 del mismo diámetro, así como pernos y arandelas. La instalación incluye todos los materiales, equipos de soldadura, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.26	BRIDA ADAPTADORA PVC 2"

	Se ejecutará para unión de tuberías y/o accesorios en PVC con HDPE o/y acero al carbono A53 del sistema de agua, estas bridas serán HDPE SDR 11 del tipo soldado electrofusión o termofusión, de 2" de diámetro, incluye el anillo de respaldo en acero al carbono ASTM 53 del mismo diámetro, así como pernos y arandelas. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.27	BRIDA ADAPTADORA PVC 3"
	Se ejecutará para unión de tuberías y/o accesorios en PVC con HDPE o/y acero al carbono A53 del sistema de agua, estas bridas serán HDPE SDR 11 del tipo soldado electrofusión o termofusión, de 3" de diámetro, incluye el anillo de respaldo en acero al carbono ASTM 53 del mismo diámetro, así como pernos y arandelas. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.28	BRIDA ADAPTADORA PVC 4"
	Se ejecutará para unión de tuberías y/o accesorios en PVC con HDPE y/o acero al carbono A53 del sistema de agua, estas bridas serán HDPE SDR 11 del tipo soldado electrofusión o termofusión, de 4" de diámetro, incluye el anillo de respaldo en acero al carbono ASTM 53 del mismo diámetro, así como pernos y arandelas. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.29	EMPALME A RED EXISTENTE DE AGUA
	La partida considera abastecer con el servicio de agua a los nuevos ambientes habilitados. La partida incluye los trabajos de rotura de pisos, picado de muros excavación, rellenos, resanes, el suministro de tuberías y accesorios necesarios para su ejecución y dejar operativo la conexión de agua. La labor se coordinará con los usuarios y con el Supervisor del servicio. Esta partida sólo se utilizará cuando se tenga que efectuar la conexión de la red de agua exterior en el primer nivel, desde la ubicación de la válvula de compuerta hacia el medidor de agua exterior dejada por el concesionario; en el resto de los casos se usaran las partidas necesarias que se encuentra en el respectivo preciarario. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.02.30	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"
	En estas partidas se suministrará e instalará las válvulas tipo compuerta con dos adaptadores, dos (02) uniones universales de bronce de 240 - 250 PSI. Cuando se trate de cambio de válvulas, el contratista procederá con desmontarán las válvulas y uniones universales existentes alcanzándole a la supervisión en una bolsa plástica. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica en alto relieve. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.31	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 3/4"
	En estas partidas se suministrará e instalará las válvulas tipo compuerta con dos adaptadores, dos (02) uniones universales de bronce de 240 - 250 PSI. Cuando se trate de cambio de válvulas, el contratista procederá con desmontarán las válvulas y uniones universales existentes alcanzándole a la supervisión en una bolsa plástica. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica en alto relieve. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.32	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1"

	En estas partidas se suministrará e instalará las válvulas tipo compuerta con dos adaptadores, dos (02) uniones universales de bronce de 240 - 250 PSI. Cuando se trate de cambio de válvulas, el contratista procederá con desmontarán las válvulas y uniones universales existentes alcanzándole a la supervisión en una bolsa plástica. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica en alto relieve. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.33	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/4"
	En estas partidas se suministrará e instalará las válvulas tipo compuerta con dos adaptadores, dos (02) uniones universales de bronce de 240 - 250 PSI. Cuando se trate de cambio de válvulas, el contratista procederá con desmontarán las válvulas y uniones universales existentes alcanzándole a la supervisión en una bolsa plástica. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica en alto relieve. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.34	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/2"
	En estas partidas se suministrará e instalará las válvulas tipo compuerta con dos adaptadores, dos (02) uniones universales de bronce de 240 - 250 PSI. Cuando se trate de cambio de válvulas, el contratista procederá con desmontarán las válvulas y uniones universales existentes alcanzándole a la supervisión en una bolsa plástica. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica en alto relieve. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.35	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2"
	En estas partidas se suministrará e instalará las válvulas tipo compuerta con dos adaptadores, dos (02) uniones universales de bronce de 240 - 250 PSI. Cuando se trate de cambio de válvulas, el contratista procederá con desmontarán las válvulas y uniones universales existentes alcanzándole a la supervisión en una bolsa plástica. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica en alto relieve. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.36	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2 1/2"
	En estas partidas se suministrará e instalará las válvulas tipo compuerta con dos adaptadores, dos (02) uniones universales de bronce de 240 - 250 PSI. Cuando se trate de cambio de válvulas, el contratista procederá con desmontarán las válvulas y uniones universales existentes alcanzándole a la supervisión en una bolsa plástica. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica en alto relieve. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.37	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 3"
	En estas partidas se suministrará e instalará las válvulas tipo compuerta con dos adaptadores, dos (02) uniones universales de bronce de 240 - 250 PSI. Cuando se trate de cambio de válvulas, el contratista procederá con desmontarán las válvulas y uniones universales existentes alcanzándole a la supervisión en una bolsa plástica. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica en alto relieve. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.38	VALVULA CHECK BRONCE 1"
	En estas partidas se desmontarán las válvulas check neoprene de bronce existentes y uniones universales existentes y se suministrarán e instalarán las válvulas check de

	bronce de 25 PSI, con dos (02) uniones universales de F.G. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica y la presión de trabajo grabados en alto relieve en el cuerpo de las mismas. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.39	VALVULA CHECK BRONCE 1 1/4"
	En estas partidas se desmontarán las válvulas check neoprene de bronce existentes y uniones universales existentes y se suministrarán e instalarán las válvulas check de bronce de 25 PSI, con dos (02) uniones universales de F.G. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica y la presión de trabajo grabados en alto relieve en el cuerpo de las mismas. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.40	VALVULA CHECK BRONCE 1 1/2"
	En estas partidas se desmontarán las válvulas check neoprene de bronce existentes y uniones universales existentes y se suministrarán e instalarán las válvulas check de bronce de 25 PSI, con dos (02) uniones universales de F.G. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica y la presión de trabajo grabados en alto relieve en el cuerpo de las mismas. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.41	VALVULA CHECK BRONCE 2"
	En estas partidas se desmontarán las válvulas check neoprene de bronce existentes y uniones universales existentes y se suministrarán e instalarán las válvulas check de bronce de 25 PSI, con dos (02) uniones universales de F.G. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica y la presión de trabajo grabados en alto relieve en el cuerpo de las mismas. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.42	VALVULA DE ALIVIO DE BRONCE 1 1/2"
	En esta partida se suministrarán e instalarán las válvulas de alivio de bronce pesado de 1/2" El objetivo es establecer los requisitos de las válvulas de Alivio de Presión tipo globo, de funcionamiento hidráulico, con accionador de diafragma y regulado por piloto, que permitan controlar las sobrepresiones producidas en las líneas de conducción de agua potable. Las válvulas de alivio de presión tipo globo-diafragma serán de material hierro dúctil, para presión nominal mínima de PN 16. Se emplearán en las redes de agua potable nuevas y existentes. La válvula de alivio de presión es una válvula de control hidráulico, cuya finalidad es controlar las sobrepresiones producidas por el cierre intempestiva de válvulas. Las válvulas contarán con marca de fábrica y la presión de trabajo grabados en alto relieve en el cuerpo de las mismas. Se considerará los accesorios necesarios para el cumplimiento de esta partida. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.43	VALVULA DE ALIVIO DE BRONCE 2"
	En esta partida se suministrarán e instalarán las válvulas de alivio de bronce pesado de 3/4" El objetivo es establecer los requisitos de las válvulas de Alivio de Presión tipo globo, de funcionamiento hidráulico, con accionador de diafragma y regulado por piloto, que permitan controlar las sobrepresiones producidas en las líneas de conducción de agua potable. Las válvulas de alivio de presión tipo globo-diafragma serán de material hierro dúctil, para presión nominal mínima de PN 16. Se emplearán en las redes de agua potable nuevas y existentes. La válvula de alivio de presión es una válvula de control hidráulico, cuya finalidad es controlar las sobrepresiones producidas por el cierre intempestiva de válvulas. Las válvulas contarán con marca de fábrica y la presión de trabajo grabados en alto relieve en el cuerpo de las mismas. Se considerará los accesorios necesarios para el cumplimiento de esta partida. La instalación incluye

	todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.44	VALVULA FLOTADORA DE BRONCE 1"
	En estas partidas se desmontarán las válvulas existentes, y se suministrarán e instalarán las válvulas flotadoras de bronce DZR ISO 6509, de 20 bares regulable con varilla de bronce y flotador PVC de diámetro recomendado por el fabricante. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.45	VALVULA FLOTADORA DE BRONCE 1 1/4"
	En estas partidas se desmontarán las válvulas existentes, y se suministrarán e instalarán las válvulas flotadoras de bronce DZR ISO 6509, de 20 bares regulable con varilla de bronce y flotador PVC de diámetro recomendado por el fabricante. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.46	VALVULA FLOTADORA DE BRONCE 1 1/2"
	En estas partidas se desmontarán las válvulas existentes, y se suministrarán e instalarán las válvulas flotadoras de bronce DZR ISO 6509, de 20 bares regulable con varilla de bronce y flotador PVC de diámetro recomendado por el fabricante. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.47	VALVULA FLOTADORA DE BRONCE 2"
	En estas partidas se desmontarán las válvulas existentes, y se suministrarán e instalarán las válvulas flotadoras de bronce DZR ISO 6509, de 20 bares regulable con varilla de bronce y flotador PVC de diámetro recomendado por el fabricante. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.48	CAJA TERMOPLÁSTICA P/MEDIDOR DE AGUA
	Caja termoplástica donde se conecta el medidor de agua de 1/2", 3/4" y 1" de diámetro. se utilizarán cajas termoplásticas según la norma NTP 399.169.2013, la cual debe tener una resistencia mínima al tránsito de 2 TON y resistencia al impacto de 4kg-m; el peso de la caja debe de ser como mínimo de 3.80 kg. Las medidas de las cajas serán: 610mm de largo, 380mm de ancho y 250mm de alto. Deberá compatibilizar con la tapa de caja para medidor de agua además deberá ser aprobado por la supervisión. En esta partida se considerará los trabajos civiles de picado, excavación y resane. La instalación incluye todas las herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE AGUA 1100 LITROS
	Tanque de agua prefabricado en PVC o Polietileno de 1100 litros de capacidad, que incluye: tapa de inspección, medidor de nivel de agua, filtro de agua, accesorios para conexión de tuberías de ingreso, salida y rebose de agua. La instalación incluye todas las herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.02.50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE AGUA 2500 LITROS
	Tanque de agua prefabricado en PVC o Polietileno de 2500 litros de capacidad, que incluye: tapa de inspección, medidor de nivel de agua, filtro de agua, accesorios para conexión de tuberías de ingreso, salida y rebose de agua. La instalación incluye todas las herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.

	Unidad de medición: und
22.03.00	SISTEMA DE AGUA CALIENTE
22.03.01	SALIDA DE AGUA CALIENTE CPVC 1/2"
	Para la instalación, cambio de redes o reubicación de un aparato sanitario que requiera la habilitación de un punto de agua caliente en la pared de $\varnothing=1/2"$, tanto para duchas, lavatorios y lavaderos, la tubería será de CPVC C-10 (policloruro de vinilo clorado) con rosca que cumplan la Norma NTP-ISO 399.072 y ASTM D2846 y los codos y otros accesorios de CPVC. La partida incluye el prorroto (suministro e instalación) de tubos, uniones, codos, etc., que se requieren en el interior del servicio higiénico. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: pto
22.03.02	TUBERIA CPVC SAP C10 PARA AGUA CALIENTE 1/2"
	Se ejecutará para redes de agua y/o montantes de agua caliente, serán de CPVC CLASE 10 del tipo roscado que cumpla la norma NTP-ISO 399.072 y ASTM D2846, de $1/2"$ de diámetro, incluye la instalación (no suministro) de las uniones, codos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de agua caliente o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.03.03	TUBERIA CPVC SAP C10 PARA AGUA CALIENTE 3/4"
	En estas partidas se desmontarán las válvulas existentes, y se suministrarán e instalarán las válvulas compuerta de bronce tipo CRANE de los correspondientes diámetros. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica y la presión de trabajo grabados en alto relieve en el cuerpo de las mismas. Incluye niples, adaptadores y uniones universales. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.03.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE TIPO CRANE 1/2"
	En estas partidas se desmontarán las válvulas existentes, y se suministrarán e instalarán las válvulas compuerta de bronce tipo CRANE de los correspondientes diámetros. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica y la presión de trabajo grabados en alto relieve en el cuerpo de las mismas. Incluye niples, adaptadores y uniones universales. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.03.05	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE TIPO CRANE 3/4"
	En estas partidas se desmontarán las válvulas existentes, y se suministrarán e instalarán las válvulas compuerta de bronce tipo CRANE de los correspondientes diámetros. Las válvulas deberán contar con marca de fábrica y la presión de trabajo grabados en alto relieve en el cuerpo de las mismas. Incluye niples, adaptadores y uniones universales. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.03.06	DESINSTALACION DE CALENTADOR ELECTRICO DE HASTA 80 LITROS
	Esta especificación se refiere a la desinstalación de un calentador eléctrico de hasta 80 Litros. La partida incluye materiales y equipos necesarios para la desinstalación, incluyendo la desconexión eléctrica, sellado de las salidas y entradas de agua, verificando que no se presenten fugas de agua posterior al retiro del equipo calentador.
	Unidad de medición: und
22.04.00	DESAGUE Y VENTILACION

22.04.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC 2"
	Las tuberías y accesorios para desagüe en todos los casos será de plástico PVC CP. Para la instalación, cambio de redes o reubicación de un aparato sanitario se requiere la habilitación de un punto de desagüe será en pared de 2" para urinarios y lavaderos. El punto considera el picado de muros o pisos necesario, el prorroto de tuberías de PVC CP, codos, yee, reducciones, trampa, etc., que se requieren instalar en el interior del servicio higiénico. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: pto
22.04.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC 4"
	Las tuberías y accesorios para desagüe en todos los casos será de plástico PVC CP. Para la instalación, cambio de redes o reubicación de un aparato sanitario se requiere la habilitación de un punto de desagüe será en pared de 2" para urinarios y lavaderos y será en piso de 4" para inodoros. El punto considera el picado de muros o pisos necesario, el prorroto de tuberías de PVC, codos, yee, reducciones, trampa, etc., que se requieren instalar en el interior del servicio higiénico. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución. Comprende el suministro e instalación de tuberías; desde la conexión de los ambientes sanitarios hasta el último buzón de conexión predial. Salvo otra indicación en los planos, las líneas de desagüe se instalarán con una pendiente mínima de 1 %.
	Unidad de medición: pto
22.04.03	SALIDA DE VENTILACION DE 2"
	Se requiere la habilitación del punto de ventilación de 2" en los servicios higiénicos, el mismo que se habilitará con tubería y accesorios PVC CP 2" para desagüe. El punto considera el picado de muros o pisos necesario, el prorroto de las tuberías de 2", uniones, codos, yee, etc. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: pto
22.04.04	TUBERIA PVC SAP DE DESAGUE D=2"
	Estas partidas se ejecutarán para redes exteriores y/o montantes de desagüe, serán de PVC CP de diámetros respectivos, del tipo espiga y campana, se incluye las uniones, codos, pegamentos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de desagüe o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. Instalaciones bajo tierra: La tubería de PVC CP para desagüe que debe ir fuera del área con edificación o que atravesase patios, veredas o jardines. Tendrán que enterrarse en el fondo de las zanjas, las que convenientemente compactadas se les proveerá de un solado de 10 cm. De espesor y un ancho mínimo de 20 cm. Con una mezcla de proporción 1:12, una vez efectuada la instalación se procederá a taponar los terminales previo relleno con agua. Instalación de tubería en los muros: Al ejecutarse la construcción de la albañilería se dejarán las canaletas correspondientes con un sobre ancho de + 2 cm. por cada lado del tubo. Una vez ejecutada la instalación se rellena con agua y se tapona la salida correspondiente, procediéndose a rellenar el sobre ancho con concreto, quedando la tubería empotrada dentro del muro. Queda terminantemente prohibido el picar los muros para la instalación de esta clase de tubería. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.04.05	TUBERIA PVC SAP DE DESAGUE D=3"
	Estas partidas se ejecutarán para redes exteriores y/o montantes de desagüe, serán de PVC CP de diámetros respectivos, del tipo espiga y campana, se incluye las uniones, codos, pegamentos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de desagüe o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación.

	<p>Instalaciones bajo tierra: La tubería de PVC CP para desagüe que debe ir fuera del área con edificación o que atravesase patios, veredas o jardines. Tendrán que enterrarse en el fondo de las zanjas, las que convenientemente compactadas se les proveerá de un solado de 10 cm. De espesor y un ancho mínimo de 20 cm. Con una mezcla de proporción 1:12, una vez efectuada la instalación se procederá a taponar los terminales previo relleno con agua. Instalación de tubería en los muros: Al ejecutarse la construcción de la albañilería se dejarán las canaletas correspondientes con un sobre ancho de + 2 cm. por cada lado del tubo. Una vez ejecutada la instalación se rellena con agua y se tapona la salida correspondiente, procediéndose a rellenar el sobre ancho con concreto, quedando la tubería empotrada dentro del muro. Queda terminantemente prohibido el picar los muros para la instalación de esta clase de tubería. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m
22.04.06	TUBERIA PVC SAP DE DESAGUE D=4"
	<p>Estas partidas se ejecutarán para redes exteriores y/o montantes de desagüe, serán de PVC CP de diámetros respectivos, del tipo espiga y campana, se incluye las uniones, codos, pegamentos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de desagüe o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. Instalaciones bajo tierra: La tubería de PVC CP para desagüe que debe ir fuera del área con edificación o que atravesase patios, veredas o jardines. Tendrán que enterrarse en el fondo de las zanjas, las que convenientemente compactadas se les proveerá de un solado de 10 cm. De espesor y un ancho mínimo de 20 cm. Con una mezcla de proporción 1:12, una vez efectuada la instalación se procederá a taponar los terminales previo relleno con agua. Instalación de tubería en los muros: Al ejecutarse la construcción de la albañilería se dejarán las canaletas correspondientes con un sobre ancho de + 2 cm. por cada lado del tubo. Una vez ejecutada la instalación se rellena con agua y se tapona la salida correspondiente, procediéndose a rellenar el sobre ancho con concreto, quedando la tubería empotrada dentro del muro. Queda terminantemente prohibido el picar los muros para la instalación de esta clase de tubería. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m
22.04.07	TUBERIA PVC SAP DE DESAGUE D=6"
	<p>Estas partidas se ejecutarán para redes exteriores y/o montantes de desagüe, serán de PVC CP de diámetros respectivos, del tipo espiga y campana, se incluye las uniones, codos, pegamentos y accesorios a emplear en toda la longitud de la red de desagüe o montante a instalar o cambiar. Se usarán accesorios de igual calidad para las conexiones a los servicios. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. Instalaciones bajo tierra: La tubería de PVC CP para desagüe que debe ir fuera del área con edificación o que atravesase patios, veredas o jardines. Tendrán que enterrarse en el fondo de las zanjas, las que convenientemente compactadas se les proveerá de un solado de 10 cm. De espesor y un ancho mínimo de 20 cm. Con una mezcla de proporción 1:12, una vez efectuada la instalación se procederá a taponar los terminales previo relleno con agua. Instalación de tubería en los muros: Al ejecutarse la construcción de la albañilería se dejarán las canaletas correspondientes con un sobre ancho de + 2 cm. por cada lado del tubo. Una vez ejecutada la instalación se rellena con agua y se tapona la salida correspondiente, procediéndose a rellenar el sobre ancho con concreto, quedando la tubería empotrada dentro del muro. Queda terminantemente prohibido el picar los muros para la instalación de esta clase de tubería. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m
22.04.08	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"

	En estas partidas se están considerando el suministro y la instalación de un sumidero de bronce pesado de los respectivos diámetros con rejilla cromada. Desde el punto donde se instalará los sumideros (baños, duchas, patios etc.), se colocará codos de desagüe formando una “trampa p” la que va unida al sumidero de bronce y a la tubería de recolección que conducirá los desagües hacia la red derivación, los accesorios serán unidas con pegamento especial para PVC La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.04.09	SUMIDERO DE BRONCE DE 3"
	En estas partidas se están considerando el suministro y la instalación de un sumidero de bronce pesado de los respectivos diámetros con rejilla cromada. Desde el punto donde se instalará los sumideros (baños, duchas, patios etc.), se colocará codos de desagüe formando una “trampa p” la que va unida al sumidero de bronce y a la tubería de recolección que conducirá los desagües hacia la red derivación, los accesorios serán unidas con pegamento especial para PVC La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.04.10	SUMIDERO DE BRONCE DE 4"
	En estas partidas se están considerando el suministro y la instalación de un sumidero de bronce pesado de los respectivos diámetros con rejilla cromada. Desde el punto donde se instalará los sumideros (baños, duchas, patios etc.), se colocará codos de desagüe formando una “trampa p” la que va unida al sumidero de bronce y a la tubería de recolección que conducirá los desagües hacia la red derivación, los accesorios serán unidas con pegamento especial para PVC La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.04.11	REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 2"
	En estas partidas se están considerando la instalación de un registro de bronce pesado con tapa roscada de los diámetros respectivos y de bronce cromado, con ranura para apertura con la finalidad de limpieza de tramos de tuberías, los atoros pueden ser ocasionados por la introducción de elementos extraños en la línea de desagüe, estos pueden estar ubicados en pisos o colgados en tuberías visibles. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.04.12	REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 3"
	En estas partidas se están considerando la instalación de un registro de bronce pesado con tapa roscada de los diámetros respectivos y de bronce cromado, con ranura para apertura con la finalidad de limpieza de tramos de tuberías, los atoros pueden ser ocasionados por la introducción de elementos extraños en la línea de desagüe, estos pueden estar ubicados en pisos o colgados en tuberías visibles. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.04.13	REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 4"
	En estas partidas se están considerando la instalación de un registro de bronce pesado con tapa roscada de los diámetros respectivos y de bronce cromado, con ranura para apertura con la finalidad de limpieza de tramos de tuberías, los atoros pueden ser ocasionados por la introducción de elementos extraños en la línea de desagüe, estos pueden estar ubicados en pisos o colgados en tuberías visibles. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und

22.04.14	SOMBRERO DE VENTILACION PVC DE 2"
	En estas partidas se suministrará e instalará un sombrero de ventilación de PVC de los diámetros correspondientes en la red de ventilación de los desagües. Todo colector de bajada o su ventilación independiente se prolongará como terminal sin disminución de su diámetro, llevando sombrero de ventilación que sobresaldrá como mínimo 0.40 m. del nivel del techo terminado. Los sombreros de ventilación serán del mismo material o su equivalente de diseño apropiado, tal que no permita en la entrada casual de materias extrañas y deberá dejar como mínimo un área igual al del tubo respectivo.
	Unidad de medición: und
22.04.15	SOMBRERO DE VENTILACION PVC DE 3"
	En estas partidas se suministrará e instalará un sombrero de ventilación de PVC de los diámetros correspondientes en la red de ventilación de los desagües. Todo colector de bajada o su ventilación independiente se prolongará como terminal sin disminución de su diámetro, llevando sombrero de ventilación que sobresaldrá como mínimo 0.40 m. del nivel del techo terminado. Los sombreros de ventilación serán del mismo material o su equivalente de diseño apropiado, tal que no permita en la entrada casual de materias extrañas y deberá dejar como mínimo un área igual al del tubo respectivo.
	Unidad de medición: und
22.04.16	SOMBRERO DE VENTILACION PVC DE 4"
	En estas partidas se suministrará e instalará un sombrero de ventilación de PVC de los diámetros correspondientes en la red de ventilación de los desagües. Todo colector de bajada o su ventilación independiente se prolongará como terminal sin disminución de su diámetro, llevando sombrero de ventilación que sobresaldrá como mínimo 0.40 m. del nivel del techo terminado. Los sombreros de ventilación serán del mismo material o su equivalente de diseño apropiado, tal que no permita en la entrada casual de materias extrañas y deberá dejar como mínimo un área igual al del tubo respectivo.
	Unidad de medición: und
22.04.17	BIODIGESTOR PREFABRICADO DE POLIETILENO DE 1.30m3
	Esta partida incluye el suministro e instalación de Biodigestor de polietileno de alta densidad de 1300 litros, para la disposición final de aguas residuales. Su material debe contar con protección UV y el tanque debe cumplir con la Norma Técnica IS-020 y OS-090. El suministro incluye: tubería PVC SAP 4" y 2", niples, válvula de purga de lodos, biofiltros (aros PETS y formador de biomasa), dispositivo de salida de agua tratada (hacia los pozos o zanjas percoladoras) y la salida hacia la caja de lodos. La instalación incluye todas las herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.04.18	EMPALME DE RED EXISTENTE DE DESAGUE
	Esta partida sólo se utilizará cuando se tenga que efectuar la conexión de la red de desagüe del primer nivel, desde el límite de la fachada hacia la caja de desagüe exterior dejada por el concesionario; en el resto de los casos se usaran las partidas necesarias que se encuentra en el respectivo precario. La partida incluye los trabajos de rotura de pisos, picados de muros, excavación, rellenos, resanes, suministro de tuberías y accesorios necesarios para su ejecución. Previo a su ejecución, se coordinará con el concesionario y se tramitará los permisos de ser el caso. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
22.04.19	DESATORO RED DE DESAGUE
	En esta partida se considera la limpieza y el desatoro de la montante horizontal o vertical de la red de desagüe del edificio, así como la eliminación de los residuos sólidos que se encuentre, para lo cual se utilizará una máquina de sondeo de uso industrial con cable de sección de a partir de 5/8" en el caso de redes de desagüe y/o cable de sección de hasta 3/8" para conductos más delgados caso de instalaciones internas, luego se procederá a verter material solvente para eliminar cualquier producto interno en la red de desagüe. En tramos largos se utilizará cables especiales para el sondeo y desatoro. En caso de que la intervención sea entre las cajas de registro y buzones, se

	abrirá las tapas de las cajas de registro o buzones y realizara el sondeo y desatoro con cables especiales. El contratista efectuará las pruebas necesarias para verificar que se ha logrado realizar el desatoro de la red de desagüe y seguidamente se reinstalara las respectivas tapas, dejándola debidamente selladas.
	Unidad de medición: m
22.04.20	DESATORO EN APARATOS SANITARIOS
	Se realizará según el siguiente procedimiento: Desmontaje de lavatorio, urinario o inodoro, según corresponda. Uso de medios mecánicos o por presión de agua para el sondeo y la limpieza de la red de desagüe y la montante horizontal o vertical de la red de desagüe del edificio, así como la eliminación de los residuos sólidos que se encuentre, luego se procederá a verter material solvente para eliminar cualquier producto interno en la red de desagüe, hasta lograr el desatoro, seguidamente se reinstalará el aparato sanitario. La partida considera los desmontajes, reinstalaciones y ajustes que sean necesarios para dejar operativo esta instalación, así como cambiar los respectivos insumos (brida flexible, porcelana, etc.) para el buen uso del sanitario.
	Unidad de medición: und
22.04.21	REPARACION DE FILTRACION DE DESAGUE EN TUBERIA MENOR O IGUAL A 4"
	Consiste en el cambio de la tubería PVC de desagüe de 2", 3" o 4" y/o los accesorios como codos, uniones, tee, curvas. que se encuentre dañados, utilizando materiales e insumos necesario para este cambio. En caso la tubería se encuentre empotrada en el piso, techo o pared, se procederá con efectuar el respectivo picado para solucionar la filtración (el costo del picado será considerado en ítem picado de piso, muro o techo). Los resanes se realizarán según las partidas requeridas para completar los trabajos de reparación (tales como tarrajeos, pisos, pintura). El contratista efectuará las pruebas para verificar que se ha solucionado el tema de la filtración. La partida considera el retiro de los materiales deteriorados y los ajustes que sean necesarios para dejar operativo esta instalación.
	Unidad de medición: m
22.04.22	REPARACION DE FILTRACION DE DESAGUE EN TUBERIA MAYOR A 4"
	Consiste en el cambio de la tubería 6" u 8" y/o los accesorios como codos, uniones, tee, curvas, que se encuentren dañados, utilizando materiales e insumos necesarios para este cambio, así como la instalación de abrazaderas, de ser el caso. En caso la tubería se encuentre adosada en el piso, techo o pared, se procederá con efectuar el respectivo cambio para solucionar la filtración. En caso la tubería se encuentre empotrada en el piso, se procederá con efectuar el respectivo picado o excavación para solucionar la filtración (el costo del picado o excavación será considerado en ítem excavación de zanjas, excavación, picado de piso). Los resanes se realizarán según las partidas requeridas para completar los trabajos de reparación (tales como rellenos, pisos). El contratista efectuará las pruebas para verificar que se ha solucionado el tema de la filtración. La partida considera el retiro de los materiales deteriorados y los ajustes que sean necesarios para dejar operativo esta instalación.
	Unidad de medición: m
22.05.00	SISTEMA DE AGUAS PLUVIALES
22.05.01	CANAleta DE FIERRO GALVANIZADO INC ACCESORIOS
	La partida considera el suministro e instalación de canaletas de recolección y drenaje de aguas pluviales de 6" u 8", según se indique en la orden de trabajo o por indicación del supervisor. Se fabricarán con planchas galvanizadas de 1/16", sujetas con platinas de fierro, estas canaletas estarán cubiertas en su interior por material impermeabilizante undercoating. Se fabricarán utilizando dobladora para obtener un acabado uniforme en los bordes, las uniones deberán garantizar la impermeabilidad y evitar fugas de agua, la pendiente mínima será del 2% y facilitará la evacuación de aguas hacia el sistema de recolección de aguas. Se efectuarán las pruebas del caso. La fijación será con soportes metálicos debidamente fijados a cada 0.60m como máximo a elementos que soporten el peso de las aguas en su máximo caudal. La partida incluye el costo de andamios de altura hasta 4.00 m, medido entre el piso y la

	canaleta a instalar; si la altura es mayor, debe incorporar la partida de andamio. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.05.02	CANAleta PVC, INC ACCESORIOS
	La partida considera el suministro e instalación de canaletas de aguas pluviales de 4" u 6" de PVC SAP, según se indique en la orden de trabajo o por indicación del supervisor, estarán sujetos con platinas de fierro. La pendiente mínima será del 2% y facilitará la evacuación de aguas hacia el sistema de recolección de aguas. Se efectuarán las pruebas del caso. La fijación será con soportes metálicos debidamente fijados a cada 0.8m. como máximo a elementos que soporten el peso de las aguas en su máximo caudal. Se usarán andamios para su mejor manipuleo. La partida incluye el costo de andamios de altura hasta 4.00 m, medido entre el piso y la canaleta a instalar; si la altura es mayor, debe incorporar la partida de andamio. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.05.03	TUBERIA DE PVC BAJADA AGUA DE LLUVIA 2", INC ACCESORIOS
	La partida considera el suministro e instalación de tuberías de 2" PVC SAP, sujetas con platinas de acero galvanizado. Esta partida incluye los embudos, codos, uniones y accesorios necesarios para la unión con las respectivas canaletas. Estos montantes se sujetarán a los muros mediante platinas de acero galvanizado y/o abrazaderas metálicas pintadas con anticorrosivo y esmalte y, se conectarán a la caja de registro de desagüe existente en el primer nivel o a la red de montante de desagüe existente. Cuando el tramo de tubería a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.05.04	TUBERIA DE PVC BAJADA AGUA DE LLUVIA 3", INC ACCESORIOS
	La partida considera el suministro e instalación de tuberías de 3" PVC SAP, sujetas con platinas de acero galvanizado. Esta partida incluye los embudos, codos, uniones y accesorios necesarios para la unión con las respectivas canaletas. Estos montantes se sujetarán a los muros mediante platinas de acero galvanizado y/o abrazaderas metálicas pintadas con anticorrosivo y esmalte y, se conectarán a la caja de registro de desagüe existente en el primer nivel o a la red de montante de desagüe existente. Cuando el tramo de tubería a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.05.05	TUBERIA DE PVC BAJADA AGUA DE LLUVIA 4", INC ACCESORIOS
	La partida considera el suministro e instalación de tuberías de 4" PVC SAP, sujetas con platinas de acero galvanizado. Esta partida incluye los embudos, codos uniones y accesorios necesarios para la unión con las respectivas canaletas. Estos montantes se sujetarán a los muros mediante platinas de acero galvanizado y/o abrazaderas metálicas pintadas con anticorrosivo y esmalte y, se conectarán a la caja de registro de desagüe existente en el primer nivel o a la red de montante de desagüe existente. Cuando el tramo de tubería a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
22.05.06	MANTENIMIENTO DE CANAleta DE AGUAS PLUVIALES
	La partida considera la limpieza, nivelación y fijación de las canaletas existentes de aguas pluviales, luego se procederá a impermeabilizarla con UNDERCOATING (en caso sea galvanizada). Se incluye el cambio de elementos de sujeción que se

	<p>encuentren deteriorados y/o trabajos de soldadura necesaria y/o repintado en casos de oxidación. En todo momento se deberá de cuidar que la evacuación de las aguas pluviales sea hacia las bajadas existentes. Se efectuará la prueba con agua para verificar el funcionamiento adecuado de las canaletas. Se usarán andamios para su mejor manipuleo hasta una altura máxima de 4.00 m, medido entre el piso y la canaleta a instalar. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m
22.05.07	MANTENIMIENTO DE CUNETAS O ALCANTARILLAS
	<p>La partida considera la desinstalación de la rejilla metálica existente (que cubre las cunetas o alcantarillas pluviales), limpieza, desatoro y/o extracción de sólidos o líquidos estancados dentro del sistema hasta que presente condiciones ideales de funcionamiento y fluidez de líquidos de drenaje.</p> <p>Posteriormente, se realizará el trabajo de repintado de los elementos metálicos adosados y rejilla extraíble, considerando para ello las especificaciones propias de las partidas de pintura de carpintería metálica (pintura base anticorrosiva y pintura de acabado tipo epóxica).</p> <p>La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m
22.05.08	LIMPIEZA DE TECHOS O COBERTURAS
	<p>La partida considera la limpieza de los techos o coberturas (no corresponden en losas de concreto), incluye el retiro de los escombros, basura, así como los elementos inservibles que ordene la supervisión. La superficie debe quedar limpia y libre de obstáculos que generen acumulación de aguas pluviales. En el caso de techos con cobertura liviana se tendrá cuidado de no dañar las planchas, fijándose a la estructura existente, cuidando de mantener su posición; de ser el caso, se sellará y usará equipos de hidrolavado, fijándose a la estructura existente, cuidando de mantener su posición. Se incluye en esta partida el empleo de andamios y elementos de seguridad para el mejor desarrollo de estos trabajos.</p>
	Unidad de medición: m2
23.00.00	INSTALACIONES ELECTRICAS
23.01.00	SALIDAS, CANALIZACIONES, CABLES, CAJAS
23.01.01	SALIDA DE ALUMBRADO
	<p>El trabajo comprende la colocación de los puntos de centro de luz. Los circuitos de alumbrado serán de conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm², con cable de toma a tierra del mismo material. Los colores del cable serán los establecidos en el código eléctrico nacional, con tubería de 20mm PVC SAP (estas tuberías de PVC serán usadas siempre y cuando la instalación de éstas sean empotradas*), los empalmes serán aislados con cinta vulcanizante y luego cinta aislante previamente aprobadas por la supervisión, cajas de pase octogonales de FºGº pesadas de 4"x4"x2" para cada luminaria, y de la caja de pase a la luminaria se extenderá tubo de PVC flexible de 1/2" pesado, con su respectiva alimentación con cable vulcanizado, en el caso que el artefacto este suspendido en un falso cielorraso o para los artefactos colgantes. El punto considera el prorroto de los tubos y/o canaletas, curvas, codos, cables, cajas rectangulares e interruptores, que se requieran en el interior del espacio a iluminar. En caso, de requerir retirar el cableado existente, este trabajo está incluido en la presente partida. Cuando el punto de alumbrado a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución. EMPOTRADAS se consideran solo cuando éstas van embutidas o dentro de un vaciado de concreto. MATERIALES UND CANT FIJACION DE CAJA OCTOGONAL, TUBO, CABLEADO</p>

	CJTO 1.0000 CABLE NHX-90 2.5mm2 (f) ML 6.0000 CABLE NHX-90 2.5mm2 (t) ML 3.0000 CAJA ELECTRICA OCTOGONAL F°G°.4x4x2 pesada UN 1.0000 PEGAMENTO PARA TUBO PVC -P GL 0.0200 CINTA AISLANTE ELECTRICA PZ 0.1000 CINTA VULCANIZANTE PZ 0.1000 TUBO PVC SAP 3/4" ML 3.0000 CURVA PVC SAP 3/4" UN 1.0000 UNION PVC SAP 3/4" UN 2.0000 CONECTOR PVC SAP 3/4" UN 1.0000 TUBO PVC FLEXIBLE PESADO DE 1/2" ML 1.2000 CABLE VULCANIZADO 3x2.5mm2 ML 1.0000
	Unidad de medición: pto
23.01.02	SALIDA DE ALUMBRADO CON TUBERIA CONDUIT EMT
	<p>Las tuberías EMT serán instalados en caso sean tuberías expuestas o adosadas. Los circuitos de alumbrado serán de conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm2, con cable de toma a tierra del mismo material. Los colores del cable serán los establecidos en el código eléctrico nacional Suministro e instalación de tuberías de ¾", Conduit de acero galvanizado liviano tipo EMT según UL 1242, el tubo tendrá los extremos roscados, incluye curva, unión, contratueras para fijación a cajas de paso, abrazaderas galvanizadas, caja galvanizada de paso de 100 x 100 x 50 mm a un extremo y salida con caja de paso de 100 x 50 mm para alumbrado a otro extremo. De la caja de pase a la luminaria se extenderá tubo de PVC flexible de 1/2" pesado, con su respectiva alimentación con cable vulcanizado, en el caso que el artefacto este suspendido en un falso cielorraso o para los artefactos colgantes. El punto considera el prorrateo de los tubos, curvas, codos, cables, cajas rectangulares e interruptores, que se requieran en el interior del espacio a iluminar. El contratista instalará la tubería con sus accesorios. Cuando el punto de alumbrado a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución. MATERIALES UND CANT FIJACION DE CAJA OCTOGONAL, TUBO, CABLEADO CJTO 1.0000 CABLE NHX-90 2.5mm2 (f) ML 6.0000 CABLE NHX-90 2.5mm2 (t) ML 3.0000 CAJA ELECTRICA OCTOGONAL F°G°.4x4x2 pesada UN 1.0000 CINTA AISLANTE ELECTRICA PZ 0.1000 CINTA VULCANIZANTE PZ 0.1000 TUBO CONDUIT EMT 3/4" ML 3.0000 CURVA CONDUIT EMT 3/4" UN 1.0000 UNION CONDUIT EMT 3/4" UN 2.0000 CONECTOR CONDUIT 3/4" UN 1.0000 TUBO PVC FLEXIBLE PESADO DE 1/2" ML 1.2000 CABLE VULCANIZADO 3x2.5mm2 ML 1.0000</p>
	Unidad de medición: pto
23.01.03	REUBICACION DE CENTROS DE LUZ
	<p>La reubicación del centro de luz considera la instalación de tuberías de PVC-SAP ¾" o canaletas decorativas o tuberías EMT, según lo indique la supervisión, debidamente ancladas o adosadas al techo y/o muros. Las cajas octogonales serán pesadas de F°G° de 2" x 2" x 4" y serán ancladas y fijadas al techo o estructura existente. Los circuitos de alumbrado serán con conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm2, con cable de toma a tierra del mismo material. Los colores del cable serán los establecidos en el código eléctrico nacional, los empalmes serán aislados con cinta vulcanizante y luego cinta aislante previamente aprobadas por la supervisión. En el caso que el artefacto se suspenda en un falso cielorraso o artefacto colgante, de la caja de pase a la luminaria se extenderá el cable vulcanizado juntamente con tubo de PVC flexible de 1/2" pesado. Cuando el punto de alumbrado a reubicar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura.</p>
	Unidad de medición: pto
23.01.04	REUBICACION DE INTERRUPTORES C/DADO Y PLACA DE ALUMINIO
	<p>La partida considera el retiro y la reubicación de los interruptores, simples, dobles, triples o de conmutación, según sea el caso, serán reemplazados por interruptores con dados pesados, 15A, 220V y placa de aluminio. La caja rectangular será de F°G° pesado y todos los cables serán NHX-90 o LSOHX-90, de 4mm2, los empalmes serán</p>

	aislados con cinta vulcanizada y luego cinta aislante previamente aprobadas por la supervisión. Al final de los trabajos se efectuarán las pruebas del encendido de las luminarias.
	Unidad de medición: und
23.01.05	CAMBIO DE INTERRUPTOR SIMPLE C/DADO Y PLACA DE ALUMINIO
	Los interruptores existentes serán reemplazados por interruptores con dados pesados, 15A, 220 V, placa de aluminio, los empalmes serán aislados con cinta vulcanizada y luego cinta aislante previamente aprobadas por la supervisión. Se incluye el desmontaje del interruptor y la instalación del nuevo interruptor. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
23.01.06	CAMBIO DE INTERRUPTOR DOBLE C/DADOS Y PLACA DE ALUMINIO
	Los interruptores existentes serán reemplazados por interruptores con dos dados pesados, 15A, 220V y placa de aluminio, los empalmes serán aislados con cinta vulcanizada y luego cinta aislante previamente aprobadas por la supervisión. Se incluye el desmontaje del interruptor y la instalación del nuevo interruptor. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
23.01.07	CAMBIO DE INTERRUPTOR TRIPLE C/DADOS Y PLACA DE ALUMINIO
	Los interruptores existentes serán reemplazados por interruptores con tres dados pesados, 15A, 220V y placa de aluminio, los empalmes serán aislados con cinta vulcanizada y luego cinta aislante previamente aprobadas por la supervisión. Se incluye el desmontaje del interruptor y la instalación del nuevo interruptor. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
23.01.08	RECABLEADO EN SALIDA DE ALUMBRADO
	La partida considera el retiro de los cables existentes, la limpieza de los tubos y la instalación de los nuevos cables eléctricos. El conductor a recablear será del tipo con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 4 mm ² con cable de toma a tierra del mismo material. Los empalmes serán aislados con cinta vulcanizante y luego cinta aislante previamente aprobadas por la supervisión. Los colores del cable serán los establecidos en el código nacional de electricidad. En el caso que el artefacto se suspenda en un falso cielorraso o artefacto colgante, de la caja de pase a la luminaria se extenderá el cable vulcanizado juntamente con tubo de PVC flexible de 1/2" pesado. Cuando el punto de alumbrado a recablear se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura.
	Unidad de medición: pto
23.01.09	RECABLEADO EN SALIDA DE TOMACORRIENTES
	La partida considera el retiro del tomacorriente y los cables existentes de la red comercial o la red estabilizada, según se requiera, para la limpieza de los tubos y la instalación de los nuevos cables eléctrico. Esta partida también se podrá utilizar cuando se requiera colocar el cableado de tomacorriente en canaletas. El conductor a recablear será con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 4 mm ² con cable de toma a tierra del mismo material. Los empalmes serán aislados con cinta vulcanizante y luego cinta aislante previamente aprobadas por la supervisión. Los colores del cable serán los establecidos en el código nacional de electricidad. En el caso se reutilice el tomacorriente existente, el proveedor lo reinstalará y, en caso el tomacorriente requiere cambiarse se utilizará la respectiva partida de cambio de tomacorriente.
	Unidad de medición: pto

23.01.10	SALIDA DE TOMACORRIENTE COMERCIAL DOBLE C/LINEA A TIERRA
	Se considera los tomacorrientes y serán dobles del tipo universal con toma a tierra, 15 A-250 V, con receptáculo NEMA 5-15R/CEE-7; las tapas de los tomacorrientes serán de PVC o Nylon color marfil, se instalarán en cajas rectangulares de F°G° pesado con adaptadores laterales de PVC para la salida de los cables hacia el tomacorriente. El conductor y la tierra serán con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 4 mm ² , con tubería de 20mm PVC SAP si la instalación se realizara con tuberías empotradas, si fueran adosadas se usarán tuberías EMT, los empalmes serán aislados con cinta vulcanizante y luego cinta aislante previamente aprobadas por la supervisión. Los colores del cable serán los establecidos en el Código Nacional de Electricidad. El punto considera el prorrateo de los tubos, curvas, uniones, codos, cables, que se requieran en el interior del espacio donde se ha previsto dejar salida para tomacorriente. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución. MATERIALES UND CANT FIJACION DE CAJA RECTANGULAR, TUBO, CABLEADO CJTO 1.0000 CABLE NHX-90 4mm ² (f) ML 8.0000 CABLE NHX- 90 4mm ² (t) ML 4.0000 CAJA ELECTR RECTANG F°G° 4x2 UN 1.0000 PEGAMENTO PARA TUBO PVC -P GL 0.0200 TUBO 3/4" PVC -P ML 4.0000 CURVA 3/4" PVC-P UN 1.0000 UNION 3/4" PVC-P UN 2.0000 CONECTOR A CAJA DE 3/4" PVC-P UN 1.0000 TOMACORR. DOBLE UNIVER.2 POLOS+TIERRA, INCLUYE PLACA Y SOPORTE (NEMA 5) PZ 1.0000 CINTA AISLANTE ELECTRICA PZ 0.1000 CINTA VULCANIZANTE PZ 0.1000
	Unidad de medición: pto
23.01.11	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE, C/LINEA A TIERRA PARA RED ESTABILIZADA
	Se considera los tomacorrientes y serán dobles para espiga plana y toma a tierra, 15 A-250 V, con receptáculo NEMA 5-15R/CEE-7; las tapas de los tomacorrientes serán de PVC o Nylon color anaranjado, se instalarán en cajas rectangular de F°G° pesado con adaptadores laterales de PVC para la salida de los cables hacia el tomacorriente. El conductor y la tierra serán con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90, 450/750 V, 90 °C de 4 mm ² con tubería de 20mm PVC SAP si la instalación se realizara con tuberías empotradas, si fueran adosadas se usará tuberías EMT, los empalmes serán aislados con cinta vulcanizante y luego cinta aislante previamente aprobadas por la supervisión. Los colores del cable serán los establecidos en el Código Nacional de Electricidad. El punto considera el prorrateo de los tubos, curvas, uniones, codos, cables, que se requieran en el interior del espacio donde se ha previsto dejar salida para tomacorriente. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución. MATERIALES UND CANT FIJACION DE CAJA RECTANGULAR, TUBO, CABLEADO CJTO 1.0000 CABLE NHX-90 4mm ² (f) ML 8.0000 CABLE NHX-90 4mm ² (t) ML 4.0000 CAJA ELECTR RECTANG F°G° 4x2 UN 1.0000 PEGAMENTO PARA TUBO PVC -P GL 0.0200 TUBO 3/4" PVC -P ML 4.0000 CURVA 3/4" PVC-P UN 1.0000 UNION 3/4" PVC-P UN 2.0000 CONECTOR A CAJA DE 3/4" PVC-P UN 1.0000 TOMACORR. DOBLE UNIVER.2 POLOS+TIERRA, INCLUYE PLACA Y SOPORTE (NEMA 5) COLOR ANARANJADO PZ 1.0000 CINTA AISLANTE ELECTRICA PZ 0.1000 CINTA VULCANIZANTE PZ 0.1000
	Unidad de medición: pto
23.01.12	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE, C/LINEA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA
	La salida incluye el suministro e instalación de tomacorriente dobles a prueba de agua, la partida incluye el cableado, los enductados, las cajas de alojamiento, la placa, tapa de protección hermética y dados del tomacorriente. El conductor y la tierra serán con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 4 mm ² con tubería de 20mm PVC SAP si la instalación se realizara con tuberías empotradas, si fueran adosadas se usará tuberías EMT, los empalmes serán aislados con cinta vulcanizante y luego cinta aislante previamente aprobadas por la supervisión. Los colores del cable serán los establecidos en el Código Nacional de Electricidad.

	Unidad de medición: pto
23.01.13	SALIDA DE TOMACORRIENTE CON TUBERIA CONDUIT EMT
	<p>Considera el suministro e instalación de conductores con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 4 mm², con cable de toma a tierra del mismo material. Los colores del cable serán los establecidos en el código eléctrico nacional, protegidos por tuberías de ¾", Conduit de acero galvanizado liviano tipo EMT según UL 1242. El tubo tendrá los extremos roscados, incluye curva, unión, contratueras para fijación a cajas de paso, abrazaderas galvanizadas, caja galvanizada de paso de 100 x 100 x 50 mm a un extremo y salida con caja de paso de 100 x 50 mm para tomacorriente a otro extremo. El punto considera el prorrato de los tubos, curvas, codos, cables, cajas rectangulares que se requieran. El contratista instalará la tubería con sus accesorios. Cuando el punto de tomacorriente a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: pto
23.01.14	SALIDA DE TOMACORRIENTE SCHUKO + (3 EN LINEA O AMERICANO) C/LINEA TIERRA
	<p>Se considera los tomacorrientes y serán 2P+T, 16 A-250 V, con contactos laterales y unidad de puesta a tierra para enchufes estándar alemanes tipo Schuko de 10 A, con pines alineados tipo P30 y distancia entre ejes de 19mm, con celdas blindadas. Las tapas de los tomacorrientes serán de PVC o Nylon color blanco o marfil para sistemas comerciales y color naranja para sistemas estabilizados de acuerdo a la indicación del Supervisor, se instalarán en cajas rectangulares de F°G° o PVC pesado con adaptadores laterales de PVC para la salida de los cables hacia el tomacorriente. El conductor y la tierra serán con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 4 mm² con tubería de 20mm PVC SAP si la instalación se realizara con tuberías empotradas, si fueran adosadas se usarán tuberías EMT, los empalmes serán aislados con cinta vulcanizante y luego cinta aislante previamente aprobadas por la supervisión. Los colores del cable serán los establecidos en el Código Nacional de Electricidad. El punto considera el prorrato de los tubos, curvas, uniones, codos, cables, que se requieran en el interior del espacio donde se ha previsto dejar salida para tomacorriente. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: pto
23.01.15	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE PARA EMPOTRAR TIPO TRES EN LINEA C/LINEA 10-16 A 220 V
	<p>Se considera los tomacorrientes serán para voltaje nominal de 220 V, entre ejes 19-26mm para clavijas 2P + T 10 y 16A, para enchufes estándar tipo tres en línea de 10A o 16A, celdas blindadas. Las tapas de los tomacorrientes serán de PVC o Nylon o material biodegradable color naranja o rojo o blanco a solicitud del Supervisor, se instalarán en cajas rectangulares de F°G° o PVC pesado con adaptadores laterales de PVC para la salida de los cables hacia el tomacorriente.</p> <p>El conductor y la tierra serán con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90, 450/750 V, 90 °C de 4 mm² con tubería de 20mm PVC SAP si la instalación se realizara con tuberías empotradas, si fueran adosadas se usarán tuberías EMT, los empalmes serán aislados con cinta vulcanizante y luego cinta aislante previamente aprobadas por la supervisión. Los colores del cable serán los establecidos en el Código Nacional de Electricidad. El punto considera el prorrato de los tubos, curvas, uniones, codos, cables, que se requieran en el interior del espacio donde se ha previsto dejar salida para tomacorriente.</p> <p>La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: pto

23.01.16	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE PARA EMPOTRAR TIPO SCHUKO 16 A 220 V
	<p>Se considera los tomacorrientes serán para voltaje nominal de 220 V, toma 2P+T 16A 220V, debe contar con contactos laterales y centrales de tierra para enchufe Schuko y compatible con enchufe tres en línea 10A, alveolos protegidos. Las tapas de los tomacorrientes serán de PVC o Nylon o material biodegradable color naranja o rojo o blanco a solicitud del Supervisor, se instalarán en cajas rectangulares de F°G° o PVC pesado con adaptadores laterales de PVC para la salida de los cables hacia el tomacorriente.</p> <p>El conductor y la tierra serán con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90, 450/750 V, 90 °C de 4 mm² con tubería de 20mm PVC SAP si la instalación se realizara con tuberías empotradas, si fueran adosadas se usarán tuberías EMT, los empalmes serán aislados con cinta vulcanizante y luego cinta aislante previamente aprobadas por la supervisión. Los colores del cable serán los establecidos en el Código Nacional de Electricidad. El punto considera el prorroto de los tubos, curvas, uniones, codos, cables, que se requieran en el interior del espacio donde se ha previsto dejar salida para tomacorriente.</p> <p>La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: pto
23.01.17	INSTALACION Y/O CAMBIO DE TOMACORRIENTE COMERCIAL DOBLE
	<p>Esta partida sólo se utilizará cuando requiera el suministro e instalación de tomacorrientes comercial doble o se efectúe el cambio de los tomacorrientes existentes deteriorados, el cual será reemplazados por tomacorrientes dobles del tipo Schuko, tres en línea o universal con toma a tierra, con terminales de conexión según tipo de aplicación (tubo, U, ojo o pin), las tapas de los tomacorrientes serán de PVC o Nylon color marfil, los empalmes serán aislados con cinta vulcanizada y luego cinta aislante previamente. Deberá estar aprobado por la supervisión tanto los materiales como los trabajos a realizarse.</p>
	Unidad de medición: pto
23.01.18	INSTALACION Y/O CAMBIO DE TOMACORRIENTE DOBLE C/LINEA A TIERRA PARA RED ESTABILIZADA
	<p>Esta partida se utilizará sólo cuando requiera el suministro e instalación de tomacorrientes para computadora y/o para la red estabilizada o se efectúe el cambio de los tomacorrientes de la red estabilizada existentes deteriorados. Los tomacorrientes existentes serán reemplazados por tomacorrientes dobles del tipo Schuko, tres en línea o para espiga plan y toma a tierra, las tapas de los tomacorrientes serán de PVC o Nylon color anaranjado, previa aprobación de la supervisión, los empalmes serán aislados con cinta vulcanizada y luego cinta aislante.</p>
	Unidad de medición: pto
23.01.19	SALIDA PARA PUNTOS DE RED Y TV
	<p>La partida considera el entubado y las cajas rectangulares de PVC, para las salidas de voz y data o para TV o para parlantes u otro elemento que requiera este tipo de salida. Las salidas se dejarán en muros, tabiques o cielorrasos, dejándose listo para la instalación de los cables y placas respectivas. Las cajas de pase serán de F°G° pesada, con adaptadores laterales de PVC para los cables UTP del cableado estructurado. La tubería a utilizar será de PVC SAP 1 ½" (PVC SAP si la instalación se realizara con tuberías empotradas, si fueran adosadas se usará tuberías EMT) para las canalizaciones de puntos de red y de ¾" para canalizaciones de TV u otros elementos que requiera este tipo de salida. Se incluye en esta partida la tubería, las curvas, codos, uniones, cajas rectangulares, pegamento y todo lo necesario para completar esta actividad.</p>

	Unidad de medición: pto
23.01.20	CANAleta PVC 24X14MM, INC ACCESORIOS
	Las dimensiones de las canaletas PVC serán de 24x14 mm u otras de igual o mayores secciones y de similares o mejores características técnicas, las mismas que deben ser suministradas íntegramente por el proveedor. El Proveedor debe proporcionar todos los accesorios tales como ángulos internos y externos, derivaciones, reducciones, tabique de separación, caja de pase, marcos, tapa final, salidas para puntos de consolidación, etc. del mismo material y características técnicas que las canaletas, necesarias para efectuar la instalación. Los accesorios de fijación serán autoadhesivos a ras de la superficie y en los casos que sea necesario empalmar tramos, se emplearán empalmes de fábrica. En cualquier caso, se deberá poder retirar la tapa de la canaleta con facilidad. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.21	CANAleta PVC 32X16MM, INC ACCESORIOS
	Las dimensiones de las canaletas PVC con separador, serán de 100x 50 mm, u otras de igual o mayores secciones y de similares o mejores características técnicas, las mismas que deben ser suministradas íntegramente por el proveedor. Las canaletas deben soportar cableado categoría 6. El Proveedor debe proporcionar todos los accesorios tales como ángulos internos y externos, derivaciones, reducciones, tabique de separación, caja de pase, marcos para instalación de tomacorrientes, salidas para puntos de consolidación, accesorios para la instalación de salidas de comunicaciones y potencia sobre la misma canaleta, tapa final, etc. del mismo material y características técnicas que las canaletas, necesarias para efectuar la instalación. Los accesorios de fijación serán del mismo material (tarugos plásticos y tornillos autoroscantes a ras de la superficie) y en los casos que sea necesario empalmar tramos, se emplearán empalmes de fábrica. Debe tener fondo pretaladrado con guías de broca a dos alturas para facilitar la fijación a la pared. Estas canaletas contienen 2 compartimientos (salvo indicación de SUNAT, será de 3 compartimientos) para energía, y transmisión de datos, las que irán en forma paralela, considerando que la mayor cantidad de cables son los de comunicación. En cualquier caso, se deberá poder retirar la tapa de la canaleta con facilidad. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.22	CANAleta PVC 100X50MM, INC ACCESORIOS
	Las dimensiones de las canaletas PVC con separador, serán de 100x 50 mm, u otras de igual o mayores secciones y de similares o mejores características técnicas, las mismas que deben ser suministradas íntegramente por el proveedor. Las canaletas deben soportar cableado categoría 6. El Proveedor debe proporcionar todos los accesorios tales como ángulos internos y externos, derivaciones, reducciones, tabique de separación, caja de pase, marcos para instalación de tomacorrientes, salidas para puntos de consolidación, accesorios para la instalación de salidas de comunicaciones y potencia sobre la misma canaleta, tapa final, etc. del mismo material y características técnicas que las canaletas, necesarias para efectuar la instalación. Los accesorios de fijación serán del mismo material (tarugos plásticos y tornillos autoroscantes a ras de la superficie) y en los casos que sea necesario empalmar tramos, se emplearán empalmes de fábrica. Debe tener fondo pretaladrado con guías de broca a dos alturas para facilitar la fijación a la pared. Estas canaletas contienen 2 compartimientos (salvo indicación de SUNAT, será de 3 compartimientos) para energía, y transmisión de datos, las que irán en forma paralela, considerando que la mayor cantidad de cables son los de comunicación. En cualquier caso, se deberá poder retirar la tapa de la canaleta con facilidad. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.23	CANAleta PARA PISO 60X13MM, INC ACCESORIOS

	<p>Las dimensiones de las canaletas PVC serán de 60x13 mm, las mismas que deben ser suministradas íntegramente por el proveedor. Las canaletas deben soportar cableado categoría 6. El proveedor debe proporcionar todos los accesorios necesarios para la instalación de estas canaletas, que deben quedar firmemente fijadas al piso existente. Los accesorios de fijación serán del mismo material (tarugos plásticos y tornillos autoroscantes a ras de la superficie) y en los casos que sea necesario empalmar tramos, se emplearán empalmes de fábrica. Estas canaletas se usarán para la Red de Comunicaciones, para la red de UPS y de ser necesario para la red comercial, las que irán en forma paralela. En cualquier caso, se deberá poder retirar la tapa de la canaleta con facilidad. De ser el caso, se usará cintas doble contacto para su instalación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m
23.01.24	CANALETA PARA PISO A=7.50CM, INC ACCESORIOS
	<p>Las canaletas PVC serán de ancho 75 mm, de alta resistencia al impacto, rígido, PVC auto – extingible, las mismas que deben ser suministradas íntegramente por el proveedor. Las canaletas deben soportar cableado categoría 6. El proveedor debe proporcionar todos los accesorios necesarios para la instalación de estas canaletas, que deben quedar firmemente fijadas al piso existente. Los accesorios serán del mismo material (unión, derivación en T, ángulo interno). De ser el caso, se instalará utilizando tarugos plásticos y tornillos autoroscantes a ras de la superficie y en los casos que sea necesario empalmar tramos, se emplearán empalmes de fábrica. Estas canaletas se usarán para la Red de Comunicaciones, para la red de UPS y de ser necesario para la red comercial, las que irán en forma paralela. En cualquier caso, se deberá poder retirar la tapa de la canaleta con facilidad. De ser el caso, se usará cintas doble contacto para su instalación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m
23.01.25	REINSTALACION DE CANALETAS EN MUROS Y TABIQUES
	<p>La partida considera la reinstalación de las canaletas de PVC correspondientes a las instalaciones eléctricas u otros que fueran retiradas durante los trabajos de mantenimiento del local. Se incluye además los elementos de soporte o sujeción de las canaletas; de ser el caso.</p>
	Unidad de medición: m
23.01.26	ESCALERILLA METALICA PARA INSTALACIONES ELECTRICAS
	<p>Se instalará canaleta portacable de 50 cm de ancho por 10 cm de altura, construida en acero LAF galvanizado, con pintura en color gris y tapa superior, fabricada en plancha de origen 2mm, La bandeja será del tipo escalera con la finalidad de permitir una libre circulación de aire alrededor de los cables y ofrecer el mínimo de humedad y acumulación de humedad en las superficies, la distancia máxima entre peldaños debe ser de 200 mm. El diseño de la bandeja portacables deberá estar basado considerando el calibre del conductor y el peso del mismo 7825 k6/km. Lo cual deberá ser considerado además para determinar el espaciamiento de los soportes. El factor de seguridad de carga que se utilizará en el diseño de la bandeja deberá ser por lo menos de 1.5, basado en el colapso de una bandeja cuando es soportada como una viga sencilla en los extremos. El sistema de bandeja porta cable deberá ser eléctricamente continuo y sólidamente conectado a tierra, con conductor de cobre desnudo de 10 mm² La bandeja será soportada por ménsulas apoyadas en soportes directamente fijados a la pared espaciados según lo indique la Supervisión, por medio de pernos de expansión. El contratista deberá hacer el diseño de los soportes, teniendo en cuenta las cargas de diseño para la bandeja. La bandeja deberá incluir todos los accesorios necesarios para el cambio de dirección, cambio de nivel, uniones rígidas, uniones expansibles, uniones ajustables, accesorios de fijación a los soportes. En los tramos de cambio de dirección se utilizarán curvas horizontales de 360x360x80mm, fabricada en plancha de origen de 2mm, así como TEE horizontal de 90° de 360x360x80mm fabricada en plancha de origen de 2mm. Se usarán placas de empalmes. Las tapas</p>

	llevaran prensaestopas de 1". Se debe cuidar de no dejar elementos punzantes o cortantes que pueda dañar el cableado a instalar. La partida incluye el suministro, instalación y montaje de esta estructura, hasta su acabado final
	Unidad de medición: m
23.01.27	CABLE DE FUERZA N2XOH 3-1x10 mm2
	Se considera cable de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), con cubierta externa hecha a base de un compuesto libre de halógenos. Los tres conductores (TRIPLE) deben estar ensamblados en forma paralela mediante una cinta de sujeción. La partida considera el suministro e instalación de cables eléctricos tipo N2X0H, las cuales deberán estar fabricados bajo la norma NTP IEC 60502-1 para una tensión de servicio de 0.6/1 kV para una temperatura de operación de 90° C. los colores de la cubierta externa son negro, rojo y blanco. Está considerada el suministro e instalación de terminales cadmiados, con su respectiva chaqueta termo contraíble. La instalación incluye todos los materiales (cintas aislantes, cintillos de PVC), herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.28	CABLE DE FUERZA N2XOH 3-1x16 mm2
	Se considera cable de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), con cubierta externa hecha a base de un compuesto libre de halógenos. Los tres conductores (TRIPLE) deben estar ensamblados en forma paralela mediante una cinta de sujeción. La partida considera el suministro e instalación de cables eléctricos tipo N2X0H, las cuales deberán estar fabricados bajo la norma NTP IEC 60502-1 para una tensión de servicio de 0.6/1 kV para una temperatura de operación de 90° C. los colores de la cubierta externa son negro, rojo y blanco. Está considerada el suministro e instalación de terminales cadmiados, con su respectiva chaqueta termo contraíble. La instalación incluye todos los materiales (cintas aislantes, cintillos de PVC), herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.29	CABLE DE FUERZA N2XOH 3-1x25 mm2
	Se considera cable de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), con cubierta externa hecha a base de un compuesto libre de halógenos. Los tres conductores (TRIPLE) deben estar ensamblados en forma paralela mediante una cinta de sujeción. La partida considera el suministro e instalación de cables eléctricos tipo N2X0H, las cuales deberán estar fabricados bajo la norma NTP IEC 60502-1 para una tensión de servicio de 0.6/1 kV para una temperatura de operación de 90° C. los colores de la cubierta externa son negro, rojo y blanco. Está considerada el suministro e instalación de terminales cadmiados, con su respectiva chaqueta termo contraíble. La instalación incluye todos los materiales (cintas aislantes, cintillos de PVC), herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.30	CABLE DE FUERZA N2XOH 3-1x35 mm2
	Se considera cable de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), con cubierta externa hecha a base de un compuesto libre de halógenos. Los tres conductores (TRIPLE) deben estar ensamblados en forma paralela mediante una cinta de sujeción. La partida considera el suministro e instalación de cables eléctricos tipo N2X0H, las cuales deberán estar fabricados bajo la norma NTP IEC 60502-1 para una tensión de servicio de 0.6/1 kV para una temperatura de operación de 90° C. los colores de la cubierta externa son negro, rojo y blanco. Está considerada el suministro e instalación de terminales cadmiados, con su respectiva chaqueta termo contraíble. La instalación incluye todos los materiales (cintas aislantes, cintillos de PVC), herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.31	CABLE DE FUERZA N2XOH 1x10 mm2

	Se considera cable de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), con cubierta externa hecha a base de un compuesto libre de halógenos. El conductor es (UNIPOLAR). La partida considera el suministro e instalación de cable eléctrico tipo N2X0H, el cual deberá estar fabricado bajo la norma NTP IEC 60502-1 para una tensión de servicio de 0.6/1 kV para una temperatura de operación de 90° C. el color de la cubierta externa es negro. Está considerada el suministro e instalación ya sea en tubo PVC, Conduit, canaleta o bandeja porta cable. La instalación incluye todos los materiales (cintas aislantes, cintillos de PVC), herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.32	CABLE DE FUERZA N2X0H 1x16 mm2
	Se considera cable de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), con cubierta externa hecha a base de un compuesto libre de halógenos. El conductor es (UNIPOLAR). La partida considera el suministro e instalación de cable eléctrico tipo N2X0H, el cual deberá estar fabricado bajo la norma NTP IEC 60502-1 para una tensión de servicio de 0.6/1 kV para una temperatura de operación de 90° C. el color de la cubierta externa es negro. Está considerada el suministro e instalación ya sea en tubo PVC, Conduit, canaleta o bandeja porta cable. La instalación incluye todos los materiales (cintas aislantes, cintillos de PVC), herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.33	CABLE DE FUERZA N2X0H 1x25 mm2
	Se considera cable de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), con cubierta externa hecha a base de un compuesto libre de halógenos. El conductor es (UNIPOLAR). La partida considera el suministro e instalación de cable eléctrico tipo N2X0H, el cual deberá estar fabricado bajo la norma NTP IEC 60502-1 para una tensión de servicio de 0.6/1 kV para una temperatura de operación de 90° C. el color de la cubierta externa es negro. Está considerada el suministro e instalación ya sea en tubo PVC, Conduit, canaleta o bandeja porta cable. La instalación incluye todos los materiales (cintas aislantes, cintillos de PVC), herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.34	CABLE DE FUERZA N2X0H 1x35 mm2
	Se considera cable de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), con cubierta externa hecha a base de un compuesto libre de halógenos. El conductor es (UNIPOLAR). La partida considera el suministro e instalación de cable eléctrico tipo N2X0H, el cual deberá estar fabricado bajo la norma NTP IEC 60502-1 para una tensión de servicio de 0.6/1 kV para una temperatura de operación de 90° C. el color de la cubierta externa es negro. Está considerada el suministro e instalación ya sea en tubo PVC, Conduit, canaleta o bandeja porta cable. La instalación incluye todos los materiales (cintas aislantes, cintillos de PVC), herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.35	CABLE DE DISTRIBUCION NHX-90 2-1x2.5mm2(F)+1x2.5mm2(T)
	Se considera cable de aislamiento compuesto termoestable libre de halógenos. Los tres conductores (TERNA) deben estar ensamblados en forma paralela, está compuesto: Para iluminación y tomacorrientes normales dos cables de fuerza de los colores negro, rojo o azul y un cable amarillo para tierra. Para tomacorrientes estabilizados un cable color negro, rojo o azul para fuerza, un cable color blanco para el neutro y un cable verde para tierra. La partida considera el suministro e instalación de cables eléctricos tipo NHX-90 o LSOHX-90, las cuales deberán estar fabricados bajo la norma NTP IEC 60228 para una tensión de servicio de 450/750V para una temperatura de operación de 90° C. Está considerada el suministro e instalación ya sea en tubo PVC, Conduit, canaleta o bandeja porta cable. La instalación incluye todos

	los materiales (cintas aislantes, cintillos de PVC), herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.36	CABLE DE DISTRIBUCION NHX-90 2-1x4mm2(F)+1x2.5mm2(T)
	Se considera cable de aislamiento compuesto termoestable libre de halógenos. Los tres conductores (TERNA) deben estar ensamblados en forma paralela, está compuesto: Para iluminación y tomacorrientes normales dos cables de fuerza de los colores negro, rojo o azul y un cable amarillo para tierra. Para tomacorrientes estabilizados un cable color negro, rojo o azul para fuerza, un cable color blanco para el neutro y un cable verde para tierra. La partida considera el suministro e instalación de cables eléctricos tipo NHX-90 o LSOHX-90, las cuales deberán estar fabricados bajo la norma NTP IEC 60228 para una tensión de servicio de 450/750V para una temperatura de operación de 90° C. Está considerada el suministro e instalación ya sea en tubo PVC, Conduit, canaleta o bandeja porta cable. La instalación incluye todos los materiales (cintas aislantes, cintillos de PVC), herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.37	CABLE DE DISTRIBUCION NHX-90 2-1x6mm2(F)+1x4mm2(T)
	Se considera cable de aislamiento compuesto termoestable libre de halógenos. Los tres conductores (TERNA) deben estar ensamblados en forma paralela, está compuesto: Para iluminación y tomacorrientes normales dos cables de fuerza de los colores negro, rojo o azul y un cable amarillo para tierra. Para tomacorrientes estabilizados un cable color negro, rojo o azul para fuerza, un cable color blanco para el neutro y un cable verde para tierra. La partida considera el suministro e instalación de cables eléctricos tipo NHX-90 o LSOHX-90, las cuales deberán estar fabricados bajo la norma NTP IEC 60228 para una tensión de servicio de 450/750V para una temperatura de operación de 90° C. Está considerada el suministro e instalación ya sea en tubo PVC, Conduit, canaleta o bandeja porta cable. La instalación incluye todos los materiales (cintas aislantes, cintillos de PVC), herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.38	CABLE VULCANIZADO 1-3X2.5MM2 NHHF – 70 (3x14 AWG)
	Todos los conductores de los circuitos de distribución en general serán de cobre con aislamiento termoplástico no halogenado, el tipo a emplearse en este caso será el cable vulcanizado NHHF- 70° C, calibre 3 x 2.5MM2. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.39	TUBERIA PVC SAP 20 MM (3/4")
	La partida considera el suministro e instalación de tuberías de PVC SAP para instalaciones eléctricas, las cuales deben cumplir con las normas del Código Nacional de Electricidad y otras Normas Nacionales e Internacionales que sean aplicables y tendrán las siguientes características: Propiedades Físicas a 24° C: - Peso específico 1.44 Kg/cm². - Resistencia a la fracción 500 Kg/cm². - Resistencia a la flexión 700/900 Kg/cm². - Resistencia a la compresión 600/700 Kg/cm². Características TECNICAS: En todas las zonas donde las tuberías atraviesen juntas de construcción se instalarán juntas de dilatación, dichos trabajos se realizarán en coordinación con la supervisión. Los electroductos que irán empotrados en elementos de concreto armado, se instalarán después de haber sido armado el fierro. En los muros de albañilería las tuberías empotradas se colocarán en canales acabados. Esta partida incluye las uniones, curvas o codos necesarios. Los electroductos cuya instalación sean visibles, deberán soportarse o fijarse adecuadamente, mediante soportes, colgadores y abrazaderas. En general estos soportes deberán espaciarse como máximo: a 1.20 ml, para tuberías de 15mm - 20 mm; a 1.50ml, para tuberías de 25 mm - 35 mm - 40 mm; a 2.00 ml. para diámetros mayores. En los casos que las tuberías sean adosadas a

	muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.40	TUBERIA PVC SAP 25 MM (1")
	La partida considera el suministro e instalación de tuberías de PVC SAP para instalaciones eléctricas, las cuales deben cumplir con las normas del Código Nacional de Electricidad y otras Normas Nacionales e Internacionales que sean aplicables y tendrán las siguientes características: Propiedades Físicas a 24° C: - Peso específico 1.44 Kg/cm². - Resistencia a la fracción 500 Kg/cm². - Resistencia a la flexión 700/900 Kg/cm². - Resistencia a la compresión 600/700 Kg/cm². Características TÉCNICAS: En todas las zonas donde las tuberías atraviesen juntas de construcción se instalarán juntas de dilatación, dichos trabajos se realizarán en coordinación con la supervisión. Los electroductos que irán empotrados en elementos de concreto armado, se instalarán después de haber sido armado el fierro. En los muros de albañilería las tuberías empotradas se colocarán en canales acabados. Esta partida incluye las uniones, curvas o codos necesarios. Los electroductos cuya instalación sean visibles, deberán soportarse o fijarse adecuadamente, mediante soportes, colgadores y abrazaderas. En general estos soportes deberán espaciarse como máximo: a 1.20 ml, para tuberías de 15mm - 20 mm; a 1.50ml, para tuberías de 25 mm - 35 mm - 40 mm; a 2.00 ml. para diámetros mayores. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.41	TUBERIA PVC SAP 35 MM (1 1/4")
	La partida considera el suministro e instalación de tuberías de PVC SAP para instalaciones eléctricas, las cuales deben cumplir con las normas del Código Nacional de Electricidad y otras Normas Nacionales e Internacionales que sean aplicables y tendrán las siguientes características: Propiedades Físicas a 24° C: - Peso específico 1.44 Kg/cm². - Resistencia a la fracción 500 Kg/cm². - Resistencia a la flexión 700/900 Kg/cm². - Resistencia a la compresión 600/700 Kg/cm². Características TÉCNICAS: En todas las zonas donde las tuberías atraviesen juntas de construcción se instalarán juntas de dilatación, dichos trabajos se realizarán en coordinación con la supervisión. Los electroductos que irán empotrados en elementos de concreto armado, se instalarán después de haber sido armado el fierro. En los muros de albañilería las tuberías empotradas se colocarán en canales acabados. Esta partida incluye las uniones, curvas o codos necesarios. Los electroductos cuya instalación sean visibles, deberán soportarse o fijarse adecuadamente, mediante soportes, colgadores y abrazaderas. En general estos soportes deberán espaciarse como máximo: a 1.20 ml, para tuberías de 15mm - 20 mm; a 1.50ml, para tuberías de 25 mm - 35 mm - 40 mm; a 2.00 ml. para diámetros mayores. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: m
23.01.42	TUBERIA PVC SAP 40 MM (1 1/2")
	La partida considera el suministro e instalación de tuberías de PVC SAP para instalaciones eléctricas, las cuales deben cumplir con las normas del Código Nacional de Electricidad y otras Normas Nacionales e Internacionales que sean aplicables y tendrán las siguientes características: Propiedades Físicas a 24° C: - Peso específico 1.44 Kg/cm². - Resistencia a la fracción 500 Kg/cm². - Resistencia a la flexión 700/900 Kg/cm². - Resistencia a la compresión 600/700 Kg/cm². Características TÉCNICAS: En todas las zonas donde las tuberías atraviesen juntas de construcción se instalarán juntas de dilatación, dichos trabajos se realizarán en coordinación con la supervisión. Los electroductos que irán empotrados en elementos de concreto armado, se

	<p>instalarán después de haber sido armado el fierro. En los muros de albañilería las tuberías empotradas se colocarán en canales acabados. Esta partida incluye las uniones, curvas o codos necesarios. Los electroductos cuya instalación sean visibles, deberán soportarse o fijarse adecuadamente, mediante soportes, colgadores y abrazaderas. En general estos soportes deberán espaciarse como máximo: a 1.20 ml, para tuberías de 15mm - 20 mm; a 1.50ml, para tuberías de 25 mm - 35 mm - 40 mm; a 2.00 ml. para diámetros mayores. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m
23.01.43	TUBERIA PVC SAP 50 MM (2")
	<p>La partida considera el suministro e instalación de tuberías de PVC SAP para instalaciones eléctricas, las cuales deben cumplir con las normas del Código Nacional de Electricidad y otras Normas Nacionales e Internacionales que sean aplicables y tendrán las siguientes características: Propiedades Físicas a 24° C: - Peso específico 1.44 Kg/cm². - Resistencia a la fracción 500 Kg/cm². - Resistencia a la flexión 700/900 Kg/cm². - Resistencia a la compresión 600/700 Kg/cm². Características TECNICAS: En todas las zonas donde las tuberías atraviesen juntas de construcción se instalarán juntas de dilatación, dichos trabajos se realizarán en coordinación con la supervisión. Los electroductos que irán empotrados en elementos de concreto armado, se instalarán después de haber sido armado el fierro. En los muros de albañilería las tuberías empotradas se colocarán en canales acabados. Esta partida incluye las uniones, curvas o codos necesarios. Los electroductos cuya instalación sean visibles, deberán soportarse o fijarse adecuadamente, mediante soportes, colgadores y abrazaderas. En general estos soportes deberán espaciarse como máximo: a 1.20 ml, para tuberías de 15mm - 20 mm; a 1.50ml, para tuberías de 25 mm - 35 mm - 40 mm; a 2.00 ml. para diámetros mayores. En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: m
23.01.44	TUBERIA CONDUIT IMC 3/4" INCLUYE CONECTORES
	<p>Suministro e instalación de tuberías de 3/4", Conduit de acero galvanizado liviano tipo IMC, según UL 1242, el tubo tendrá los extremos roscados, incluye curva, unión, contratueras para fijación a cajas de paso, abrazaderas galvanizadas, caja galvanizada de paso de 100x100x50 mm a un extremo y salida con caja de paso de 100x50 mm para alumbrado a otro extremo. El contratista instalará la tubería con sus accesorios. En todas las zonas donde las tuberías atraviesen juntas de construcción se instalarán juntas de dilatación, dichos trabajos se realizarán en coordinación con la supervisión. Los electroductos que irán empotrados en elementos de concreto armado, se instalarán después de haber sido armado el fierro.</p> <p>En los muros de albañilería las tuberías empotradas se colocarán en canales acabados. Esta partida incluye las uniones, curvas o codos necesarios.</p> <p>Los electroductos cuya instalación sean visibles, deberán soportarse o fijarse adecuadamente, mediante soportes, colgadores y abrazaderas. En general estos soportes deberán espaciarse como máximo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a 1.20 ml, para tuberías de 15mm - 20 mm; • a 1.50ml, para tuberías de 25 mm - 35 mm - 40 mm; • a 2.00 ml. para diámetros mayores. <p>En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>

	<table><tr><th>Diámetro Nominal (mm)</th><th>Diámetro Ext. M/m</th><th>Espesor M/m</th><th>Largo ml.</th><th>Peso kg/tub.</th></tr><tr><td>35</td><td>42</td><td>3.00</td><td>3</td><td>1.600</td></tr><tr><td>40</td><td>48</td><td>3.00</td><td>3</td><td>2.185</td></tr><tr><td>50</td><td>60</td><td>3.20</td><td>3</td><td>2.450</td></tr><tr><td>65</td><td>73</td><td>3.20</td><td>3</td><td>3.220</td></tr><tr><td>80</td><td>88.5</td><td>3.50</td><td>3</td><td>3.950</td></tr><tr><td>100</td><td>114</td><td>4.50</td><td>3</td><td>7.450</td></tr></table>	Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Ext. M/m	Espesor M/m	Largo ml.	Peso kg/tub.	35	42	3.00	3	1.600	40	48	3.00	3	2.185	50	60	3.20	3	2.450	65	73	3.20	3	3.220	80	88.5	3.50	3	3.950	100	114	4.50	3	7.450
Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Ext. M/m	Espesor M/m	Largo ml.	Peso kg/tub.																																
35	42	3.00	3	1.600																																
40	48	3.00	3	2.185																																
50	60	3.20	3	2.450																																
65	73	3.20	3	3.220																																
80	88.5	3.50	3	3.950																																
100	114	4.50	3	7.450																																
	Unidad de medición: m																																			
23.01.45	TUBERIA CONDUIT IMC 1" INCLUYE CONECTORES																																			
	<p>Suministro e instalación de tuberías de 1", Conduit de acero galvanizado liviano tipo IMC, según UL 1242, el tubo tendrá los extremos roscados, incluye curva, unión, contratueras para fijación a cajas de paso, abrazaderas galvanizadas, caja galvanizada de paso de 100x100x50 mm a un extremo y salida con caja de paso de 100x50 mm para alumbrado a otro extremo. El contratista instalará la tubería con sus accesorios. En todas las zonas donde las tuberías atraviesen juntas de construcción se instalarán juntas de dilatación, dichos trabajos se realizarán en coordinación con la supervisión. Los electroductos que irán empotrados en elementos de concreto armado, se instalarán después de haber sido armado el fierro.</p> <p>En los muros de albañilería las tuberías empotradas se colocarán en canales acabados. Esta partida incluye las uniones, curvas o codos necesarios.</p> <p>Los electroductos cuya instalación sean visibles, deberán soportarse o fijarse adecuadamente, mediante soportes, colgadores y abrazaderas. En general estos soportes deberán espaciarse como máximo:</p> <ul style="list-style-type: none">• a 1.20 ml, para tuberías de 15mm - 20 mm;• a 1.50ml, para tuberías de 25 mm - 35 mm - 40 mm;• a 2.00 ml. para diámetros mayores. <p>En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p> <table><tr><th>Diámetro Nominal (mm)</th><th>Diámetro Ext. M/m</th><th>Espesor M/m</th><th>Largo ml.</th><th>Peso kg/tub.</th></tr><tr><td>35</td><td>42</td><td>3.00</td><td>3</td><td>1.600</td></tr><tr><td>40</td><td>48</td><td>3.00</td><td>3</td><td>2.185</td></tr><tr><td>50</td><td>60</td><td>3.20</td><td>3</td><td>2.450</td></tr><tr><td>65</td><td>73</td><td>3.20</td><td>3</td><td>3.220</td></tr><tr><td>80</td><td>88.5</td><td>3.50</td><td>3</td><td>3.950</td></tr><tr><td>100</td><td>114</td><td>4.50</td><td>3</td><td>7.450</td></tr></table>	Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Ext. M/m	Espesor M/m	Largo ml.	Peso kg/tub.	35	42	3.00	3	1.600	40	48	3.00	3	2.185	50	60	3.20	3	2.450	65	73	3.20	3	3.220	80	88.5	3.50	3	3.950	100	114	4.50	3	7.450
Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Ext. M/m	Espesor M/m	Largo ml.	Peso kg/tub.																																
35	42	3.00	3	1.600																																
40	48	3.00	3	2.185																																
50	60	3.20	3	2.450																																
65	73	3.20	3	3.220																																
80	88.5	3.50	3	3.950																																
100	114	4.50	3	7.450																																
	Unidad de medición: m																																			
23.01.46	TUBERIA CONDUIT IMC 1 1/2" INCLUYE CONECTORES																																			
	<p>Suministro e instalación de tuberías de 1 1/2", Conduit de acero galvanizado liviano tipo IMC, según UL 1242, el tubo tendrá los extremos roscados, incluye curva, unión, contratueras para fijación a cajas de paso, abrazaderas galvanizadas, caja galvanizada de paso de 100x100x50 mm a un extremo y salida con caja de paso de 100x50 mm para alumbrado a otro extremo. El contratista instalará la tubería con sus accesorios. En todas las zonas donde las tuberías atraviesen juntas de construcción se instalarán juntas de dilatación, dichos trabajos se realizarán en coordinación con la supervisión. Los electroductos que irán empotrados en elementos de concreto armado, se instalarán después de haber sido armado el fierro.</p> <p>En los muros de albañilería las tuberías empotradas se colocarán en canales acabados. Esta partida incluye las uniones, curvas o codos necesarios.</p>																																			

	<p>Los electroductos cuya instalación sean visibles, deberán soportarse o fijarse adecuadamente, mediante soportes, colgadores y abrazaderas. En general estos soportes deberán espaciarse como máximo:</p> <ul style="list-style-type: none">• a 1.20 ml, para tuberías de 15mm - 20 mm;• a 1.50ml, para tuberías de 25 mm - 35 mm - 40 mm;• a 2.00 ml. para diámetros mayores. <p>En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p> <table><tr><th>Diámetro Nominal (mm)</th><th>Diámetro Ext. M/m</th><th>Espesor M/m</th><th>Largo ml.</th><th>Peso kg/tub.</th></tr><tr><td>35</td><td>42</td><td>3.00</td><td>3</td><td>1.600</td></tr><tr><td>40</td><td>48</td><td>3.00</td><td>3</td><td>2.185</td></tr><tr><td>50</td><td>60</td><td>3.20</td><td>3</td><td>2.450</td></tr><tr><td>65</td><td>73</td><td>3.20</td><td>3</td><td>3.220</td></tr><tr><td>80</td><td>88.5</td><td>3.50</td><td>3</td><td>3.950</td></tr><tr><td>100</td><td>114</td><td>4.50</td><td>3</td><td>7.450</td></tr></table>	Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Ext. M/m	Espesor M/m	Largo ml.	Peso kg/tub.	35	42	3.00	3	1.600	40	48	3.00	3	2.185	50	60	3.20	3	2.450	65	73	3.20	3	3.220	80	88.5	3.50	3	3.950	100	114	4.50	3	7.450
Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Ext. M/m	Espesor M/m	Largo ml.	Peso kg/tub.																																
35	42	3.00	3	1.600																																
40	48	3.00	3	2.185																																
50	60	3.20	3	2.450																																
65	73	3.20	3	3.220																																
80	88.5	3.50	3	3.950																																
100	114	4.50	3	7.450																																
	Unidad de medición: m																																			
23.01.47	TUBERIA CONDUIT IMC 2" INCLUYE CONECTORES																																			
	<p>Suministro e instalación de tuberías de 2", Conduit de acero galvanizado liviano tipo IMC, según UL 1242, el tubo tendrá los extremos roscados, incluye curva, unión, contratueras para fijación a cajas de paso, abrazaderas galvanizadas, caja galvanizada de paso de 100x100x50 mm a un extremo y salida con caja de paso de 100x50 mm para alumbrado a otro extremo. El contratista instalará la tubería con sus accesorios. En todas las zonas donde las tuberías atraviesen juntas de construcción se instalarán juntas de dilatación, dichos trabajos se realizarán en coordinación con la supervisión. Los electroductos que irán empotrados en elementos de concreto armado, se instalarán después de haber sido armado el fierro.</p> <p>En los muros de albañilería las tuberías empotradas se colocarán en canales acabados. Esta partida incluye las uniones, curvas o codos necesarios.</p> <p>Los electroductos cuya instalación sean visibles, deberán soportarse o fijarse adecuadamente, mediante soportes, colgadores y abrazaderas. En general estos soportes deberán espaciarse como máximo:</p> <ul style="list-style-type: none">• a 1.20 ml, para tuberías de 15mm - 20 mm;• a 1.50ml, para tuberías de 25 mm - 35 mm - 40 mm;• a 2.00 ml. para diámetros mayores. <p>En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p> <table><tr><th>Diámetro Nominal (mm)</th><th>Diámetro Ext. M/m</th><th>Espesor M/m</th><th>Largo ml.</th><th>Peso kg/tub.</th></tr><tr><td>35</td><td>42</td><td>3.00</td><td>3</td><td>1.600</td></tr><tr><td>40</td><td>48</td><td>3.00</td><td>3</td><td>2.185</td></tr><tr><td>50</td><td>60</td><td>3.20</td><td>3</td><td>2.450</td></tr><tr><td>65</td><td>73</td><td>3.20</td><td>3</td><td>3.220</td></tr><tr><td>80</td><td>88.5</td><td>3.50</td><td>3</td><td>3.950</td></tr><tr><td>100</td><td>114</td><td>4.50</td><td>3</td><td>7.450</td></tr></table>	Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Ext. M/m	Espesor M/m	Largo ml.	Peso kg/tub.	35	42	3.00	3	1.600	40	48	3.00	3	2.185	50	60	3.20	3	2.450	65	73	3.20	3	3.220	80	88.5	3.50	3	3.950	100	114	4.50	3	7.450
Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Ext. M/m	Espesor M/m	Largo ml.	Peso kg/tub.																																
35	42	3.00	3	1.600																																
40	48	3.00	3	2.185																																
50	60	3.20	3	2.450																																
65	73	3.20	3	3.220																																
80	88.5	3.50	3	3.950																																
100	114	4.50	3	7.450																																
	Unidad de medición: m																																			

23.01.48	<p>TUBERIA CONDUIT IMC 2 1/2" INCLUYE CONECTORES</p> <p>Suministro e instalación de tuberías de 2 1/2", Conduit de acero galvanizado liviano tipo IMC, según UL 1242, el tubo tendrá los extremos roscados, incluye curva, unión, contratueras para fijación a cajas de paso, abrazaderas galvanizadas, caja galvanizada de paso de 100x100x50 mm a un extremo y salida con caja de paso de 100x50 mm para alumbrado a otro extremo. El contratista instalará la tubería con sus accesorios. En todas las zonas donde las tuberías atraviesen juntas de construcción se instalarán juntas de dilatación, dichos trabajos se realizarán en coordinación con la supervisión. Los electroductos que irán empotrados en elementos de concreto armado, se instalarán después de haber sido armado el fierro.</p> <p>En los muros de albañilería las tuberías empotradas se colocarán en canales acabados. Esta partida incluye las uniones, curvas o codos necesarios.</p> <p>Los electroductos cuya instalación sean visibles, deberán soportarse o fijarse adecuadamente, mediante soportes, colgadores y abrazaderas. En general estos soportes deberán espaciarse como máximo:</p> <ul style="list-style-type: none">• a 1.20 ml, para tuberías de 15mm - 20 mm;• a 1.50ml, para tuberías de 25 mm - 35 mm - 40 mm;• a 2.00 ml. para diámetros mayores. <p>En los casos que las tuberías sean adosadas a muros o techos, se fijaran con las respectivas abrazaderas y/o soportes de fijación. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p> <table><tr><th>Diámetro Nominal (mm)</th><th>Diámetro Ext. M/m</th><th>Espesor M/m</th><th>Largo ml.</th><th>Peso kg/tub</th></tr><tr><td>35</td><td>42</td><td>3.00</td><td>3</td><td>1.600</td></tr><tr><td>40</td><td>48</td><td>3.00</td><td>3</td><td>2.185</td></tr><tr><td>50</td><td>60</td><td>3.20</td><td>3</td><td>2.450</td></tr><tr><td>65</td><td>73</td><td>3.20</td><td>3</td><td>3.220</td></tr><tr><td>80</td><td>88.5</td><td>3.50</td><td>3</td><td>3.950</td></tr><tr><td>100</td><td>114</td><td>4.50</td><td>3</td><td>7.450</td></tr></table>	Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Ext. M/m	Espesor M/m	Largo ml.	Peso kg/tub	35	42	3.00	3	1.600	40	48	3.00	3	2.185	50	60	3.20	3	2.450	65	73	3.20	3	3.220	80	88.5	3.50	3	3.950	100	114	4.50	3	7.450
Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Ext. M/m	Espesor M/m	Largo ml.	Peso kg/tub																																
35	42	3.00	3	1.600																																
40	48	3.00	3	2.185																																
50	60	3.20	3	2.450																																
65	73	3.20	3	3.220																																
80	88.5	3.50	3	3.950																																
100	114	4.50	3	7.450																																
	<p>Unidad de medición: m</p>																																			
23.01.49	<p>CAJA METALICA 100X100X40 MM, 100X100X75 MM</p> <p>Las cajas de paso y de derivaciones de los sistemas de energía, teléfonos, data y parlantes, serán de fierro galvanizado o aleación de tipo pesado. Se incluye en esta partida el suministro e instalación de las cajas tipo gang. Las tuberías se fijarán a las cajas mediante uniones o conectores, con pegamentos, debiendo quedar éstas perfectamente enrasadas con el plomo de los acabados. Las cajas de empalme o de traspaso hasta donde lleguen tuberías de 35 mm_ o más serán fabricadas especialmente de plancha de fierro galvanizado, con un espesor de plancha de 2.8 mm (U.S.S.G. # 12) para cajas hasta 300 x 300 x 100 mm y de 3.6mm (U.S.S.G. # 10) para cajas mayores. Incluye las tapas que serán empernadas, del mismo material. Las cajas instaladas al exterior serán herméticas, llevarán empaquetadura de neoprene. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>																																			
	<p>Unidad de medición: pza</p>																																			
23.01.50	<p>CAJA METALICA 150X100X75 MM, 150X150X100 MM</p> <p>Las cajas de paso y de derivaciones de los sistemas de energía, teléfonos, data y parlantes, serán de fierro galvanizado o aleación de tipo pesado. Se incluye en esta partida el suministro e instalación de las cajas tipo gang. Las tuberías se fijarán a las cajas mediante uniones o conectores, con pegamentos, debiendo quedar éstas perfectamente enrasadas con el plomo de los acabados. Las cajas de empalme o de traspaso hasta donde lleguen tuberías de 35 mm_ o más serán fabricadas especialmente de plancha de fierro galvanizado, con un espesor de plancha de 2.8 mm (U.S.S.G. # 12) para cajas hasta 300 x 300 x 100 mm y de 3.6mm (U.S.S.G. # 10) para</p>																																			

	cajas mayores. Incluye las tapas que serán empernadas, del mismo material. Las cajas instaladas al exterior serán herméticas, llevarán empaquetadura de neoprene. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: pza
23.01.51	CAJA METALICA 200X100X100 MM, 200X150X100 MM
	Las cajas de paso y de derivaciones de los sistemas de energía, teléfonos, data y parlantes, serán de fierro galvanizado o aleación de tipo pesado. Se incluye en esta partida el suministro e instalación de las cajas tipo gang. Las tuberías se fijarán a las cajas mediante uniones o conectores, con pegamentos, debiendo quedar éstas perfectamente enrasadas con el plomo de los acabados. Las cajas de empalme o de traspaso hasta donde lleguen tuberías de 35 mm_ o más serán fabricadas especialmente de plancha de fierro galvanizado, con un espesor de plancha de 2.8 mm (U.S.S.G. # 12) para cajas hasta 300 x 300 x 100 mm y de 3.6mm (U.S.S.G. # 10) para cajas mayores. Incluye las tapas que serán empernadas, del mismo material. Las cajas instaladas al exterior serán herméticas, llevarán empaquetadura de neoprene. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: pza
23.01.52	CAJA METALICA 300X150X100 MM, 300X250X100MM, 300x300x100MM, 300x300x150MM
	Las cajas de paso y de derivaciones de los sistemas de energía, teléfonos, data y parlantes, serán de fierro galvanizado o aleación de tipo pesado. Se incluye en esta partida el suministro e instalación de las cajas tipo gang. Las tuberías se fijarán a las cajas mediante uniones o conectores, con pegamentos, debiendo quedar éstas perfectamente enrasadas con el plomo de los acabados. Las cajas de empalme o de traspaso hasta donde lleguen tuberías de 35 mm_ o más serán fabricadas especialmente de plancha de fierro galvanizado, con un espesor de plancha de 2.8 mm (U.S.S.G. # 12) para cajas hasta 300 x 300 x 100 mm y de 3.6mm (U.S.S.G. # 10) para cajas mayores. Incluye las tapas que serán empernadas, del mismo material. Las cajas instaladas al exterior serán herméticas, llevarán empaquetadura de neoprene. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: pza
23.01.53	CAJA METALICA 400X400X150 MM, 500X500X150MM,
	Las cajas de paso y de derivaciones de los sistemas de energía, teléfonos, data y parlantes, serán de fierro galvanizado o aleación de tipo pesado. Se incluye en esta partida el suministro e instalación de las cajas tipo gang. Las tuberías se fijarán a las cajas mediante uniones o conectores, con pegamentos, debiendo quedar éstas perfectamente enrasadas con el plomo de los acabados. Las cajas de empalme o de traspaso hasta donde lleguen tuberías de 35 mm_ o más serán fabricadas especialmente de plancha de fierro galvanizado, con un espesor de plancha de 2.8 mm (U.S.S.G. # 12) para cajas hasta 300 x 300 x 100 mm y de 3.6mm (U.S.S.G. # 10) para cajas mayores. Incluye las tapas que serán empernadas, del mismo material. Las cajas instaladas al exterior serán herméticas, llevarán empaquetadura de neoprene. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: pza
23.01.54	TAPA CIEGA OCTOGONAL
	La partida considera el suministro e instalación de tapas ciegas de PVC o metálico, según lo que indique el supervisor del servicio, en las cajas de pases.
	Unidad de medición: pza
23.01.55	TAPA CIEGA RECTANGULAR

	La partida considera el suministro e instalación de tapas ciegas rectangulares de PVC o metálico, según lo que indique el supervisor del servicio, en las cajas de pases.
	Unidad de medición: pza
23.02.00	TABLEROS ELECTRICOS
23.02.01	TABLERO ELECTRICO 12 POLOS
	<p>Estos tableros corresponden a los tableros de distribución de alumbrado y tomacorriente, tableros estabilizados de distribución de computadoras personales y tableros de distribución de unidades evaporadoras. Estarán preparados para albergar en su interior interruptores de fuerza y distribución tipo riel din, además espacio para interruptores diferenciales de acuerdo con los polos del tablero. Serán del tipo para ADOSAR y/o EMPOTRAR, gabinete metálico con puerta, con interruptores termo magnéticos y diferenciales tipo riel din. El gabinete del tablero de distribución será lo suficientemente amplio para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los conductores e interruptores y demás elementos, por lo menos 12 cm. en cada lado para dar facilidad de maniobra del montaje y cableado. Cada tablero llevará, sello de poliuretano para la impermeabilización total, puerta reversible fácil de quitar, columnas con secciones para una mayor rigidez de la puerta, con bisagras de metal y botones trabados con recubrimiento anticorrosivo de alto rendimiento se abre a 120°, bloqueo doble para barra contará con chapa, placa plana desmontable, cada tablero tendrá su mandil o guarda, entrada de cable desmontable que puede ser equipada con prensaestopas o reemplazada por una placa cabstop. Las cajas se fabricarán con planchas de fierro galvanizado con 1/16" de espesor mínimo, en sus cuatro costados tendrán aberturas circulares de diferentes diámetros como para la entrada de tubería de PVC-P de alimentación, así como también para las salidas de las tuberías de PVC de los circuitos derivados. Por cada interruptor se pondrá una placa en acrílico de identificación del circuito. Se tendrá además una porta y una tarjeta directorios detrás de la puerta en la que se indicará por cada circuito su correspondiente asignación. Por cada tablero se colocará lo siguiente: • Rotulo de identificación de tablero • Rotulo de identificación de nivel de tensión. • Luz piloto de tablero energizado con rotulo • Rótulo de los circuitos eléctricos y en la contra tapa del tablero • Etiqueta en los conductores identificando en los cables de cada circuito • Etiqueta de conductor del tipo anillo el cual debe identificar la fase del conductor. • Tarjeta de directorio • Diagrama unifilar con firma del Ing. Ejecutor. Los rótulos de identificación deben ser de material de aluminio con letras y borde en color negro, resistente a la abrasión y desgaste. Señalización que cumpla la NTP y CNE- utilización, del tipo foto luminiscente Grado de protección IP 66, serán fabricadas aptas para una conexión trifásica y trifásica con Neutro de acuerdo con el requerimiento. Las barras serán de cobre electrolítico de sección rectangular, cuya capacidad sea por lo menos 1.5 veces más que la capacidad indicada en el interruptor principal de protección. El mandil y la tapa serán contruidos del mismo material que la caja. El mandil que cubre los interruptores debe ser abisagrado y abrirá hasta un ángulo de 120°. La tapa debe ser pintada en color gris claro, con pintura del tipo electroestática con tratamiento al horno, en relieve debe llevar la denominación del tablero. Ejemplo TD-1P. En la parte frontal del tablero se deberá observar las siguientes señalizaciones eléctricas: Identificación (letrero con nombre del tablero), tipo de servicio y área que controla o protege, en material acrílico: Tablero de Distribución TN/ TE Todas las partes metálicas serán sometidas a un tratamiento anticorrosivo de decapado y fosfatizado por inmersión en caliente para asegurar una limpieza de la plancha y adherencia perfecta de la pintura de acabado. Estos tableros llevaran una barra de cobre con agujeros y pernos para soportar los cables de tierra de acuerdo con el número de circuitos del tablero. Las partes externas llevarán un acabado con pintura a base de resinas de poliéster – epoxy en color gris claro o beige, RAL 7035. El mandil, placa y puerta deben tener conexión a tierra. La partida considera el suministro e instalación, los tableros deben de tener certificación de prueba de aislamiento y prueba de test de protección.</p>
	Unidad de medición: pza
23.02.02	TABLERO ELECTRICO 18 POLOS

	<p>Estos tableros corresponden a los tableros de distribución de alumbrado y tomacorriente, tableros estabilizados de distribución de computadoras personales y tableros de distribución de unidades evaporadoras. Estarán preparados para albergar en su interior interruptores de fuerza y distribución tipo riel din, además espacio para interruptores diferenciales de acuerdo con los polos del tablero. Serán del tipo para ADOSAR y/o EMPOTRAR, gabinete metálico con puerta, con interruptores termo magnéticos y diferenciales tipo riel din. El gabinete del tablero de distribución será lo suficientemente amplio para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los conductores e interruptores y demás elementos, por lo menos 12 cm. en cada lado para dar facilidad de maniobra del montaje y cableado. Cada tablero llevará, sello de poliuretano para la impermeabilización total, puerta reversible fácil de quitar, columnas con secciones para una mayor rigidez de la puerta, con bisagras de metal y botones trabados con recubrimiento anticorrosivo de alto rendimiento se abre a 120°, bloqueo doble para barra contará con chapa, placa plana desmontable, cada tablero tendrá su mandil o guarda, entrada de cable desmontable que puede ser equipada con prensaestopas o reemplazada por una placa cabstop. Las cajas se fabricarán con planchas de fierro galvanizado con 1/16" de espesor mínimo, en sus cuatro costados tendrán aberturas circulares de diferentes diámetros como para la entrada de tubería de PVC-P de alimentación, así como también para las salidas de las tuberías de PVC de los circuitos derivados. Por cada interruptor se pondrá una placa en acrílico de identificación del circuito. Se tendrá además una porta y una tarjeta directorios detrás de la puerta en la que se indicará por cada circuito su correspondiente asignación. Por cada tablero se colocará lo siguiente: • Rotulo de identificación de tablero • Rotulo de identificación de nivel de tensión. • Luz piloto de tablero energizado con rotulo • Rótulo de los circuitos eléctricos y en la contra tapa del tablero • Etiqueta en los conductores identificando en los cables de cada circuito • Etiqueta de conductor del tipo anillo el cual debe identificar la fase del conductor. • Tarjeta de directorio • Diagrama unifilar con firma del Ing. Ejecutor. Los rótulos de identificación deben ser de material de aluminio con letras y borde en color negro, resistente a la abrasión y desgaste. Señalización que cumpla la NTP y CNE- utilización, del tipo foto luminiscente Grado de protección IP 66, serán fabricadas aptas para una conexión trifásica y trifásica con Neutro de acuerdo con el requerimiento. Las barras serán de cobre electrolítico de sección rectangular, cuya capacidad sea por lo menos 1.5 veces más que la capacidad indicada en el interruptor principal de protección. El mandil y la tapa serán construidos del mismo material que la caja. El mandil que cubre los interruptores debe ser abisagrado y abrirá hasta un ángulo de 120°. La tapa debe ser pintada en color gris claro, con pintura del tipo electroestática con tratamiento al horno, en relieve debe llevar la denominación del tablero. Ejemplo TD-1P. En la parte frontal del tablero se deberá observar las siguientes señalizaciones eléctricas: Identificación (letrero con nombre del tablero), tipo de servicio y área que controla o protege, en material acrílico: Tablero de Distribución TN/ TE Todas las partes metálicas serán sometidas a un tratamiento anticorrosivo de decapado y fosfatizado por inmersión en caliente para asegurar una limpieza de la plancha y adherencia perfecta de la pintura de acabado. Estos tableros llevaran una barra de cobre con agujeros y pernos para soportar los cables de tierra de acuerdo con el número de circuitos del tablero. Las partes externas llevarán un acabado con pintura a base de resinas de poliéster – epoxy en color gris claro o beige, RAL 7035. El mandil, placa y puerta deben tener conexión a tierra. La partida considera el suministro e instalación, los tableros deben de tener certificación de prueba de aislamiento y prueba de test de protección.</p>
	Unidad de medición: pza
23.02.03	TABLERO ELECTRICO 24 POLOS
	<p>Estos tableros corresponden a los tableros de distribución de alumbrado y tomacorriente, tableros estabilizados de distribución de computadoras personales y tableros de distribución de unidades evaporadoras. Estarán preparados para albergar en su interior interruptores de fuerza y distribución tipo riel din, además espacio para interruptores diferenciales de acuerdo con los polos del tablero. Serán del tipo para ADOSAR y/o EMPOTRAR, gabinete metálico con puerta, con interruptores termo magnéticos y diferenciales tipo riel din. El gabinete del tablero de distribución será lo suficientemente amplio para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los</p>

	<p>conductores e interruptores y demás elementos, por lo menos 12 cm. en cada lado para dar facilidad de maniobra del montaje y cableado. Cada tablero llevará, sello de poliuretano para la impermeabilización total, puerta reversible fácil de quitar, columnas con secciones para una mayor rigidez de la puerta, con bisagras de metal y botones trabados con recubrimiento anticorrosivo de alto rendimiento se abre a 120°, bloqueo doble para barra contará con chapa, placa plana desmontable, cada tablero tendrá su mandil o guarda, entrada de cable desmontable que puede ser equipada con prensaestopas o reemplazada por una placa cabstop. Las cajas se fabricarán con planchas de fierro galvanizado con 1/16" de espesor mínimo, en sus cuatro costados tendrán aberturas circulares de diferentes diámetros como para la entrada de tubería de PVC-P de alimentación, así como también para las salidas de las tuberías de PVC de los circuitos derivados. Por cada interruptor se pondrá una placa en acrílico de identificación del circuito. Se tendrá además una porta y una tarjeta directorios detrás de la puerta en la que se indicará por cada circuito su correspondiente asignación. Por cada tablero se colocará lo siguiente: • Rotulo de identificación de tablero • Rotulo de identificación de nivel de tensión. • Luz piloto de tablero energizado con rotulo • Rótulo de los circuitos eléctricos y en la contra tapa del tablero • Etiqueta en los conductores identificando en los cables de cada circuito • Etiqueta de conductor del tipo anillo el cual debe identificar la fase del conductor. • Tarjeta de directorio • Diagrama unifilar con firma del Ing. Ejecutor. Los rótulos de identificación deben ser de material de aluminio con letras y borde en color negro, resistente a la abrasión y desgaste. Señalización que cumpla la NTP y CNE- utilización, del tipo foto luminiscente Grado de protección IP 66, serán fabricadas aptas para una conexión trifásica y trifásica con Neutro de acuerdo con el requerimiento. Las barras serán de cobre electrolítico de sección rectangular, cuya capacidad sea por lo menos 1.5 veces más que la capacidad indicada en el interruptor principal de protección. El mandil y la tapa serán construidos del mismo material que la caja. El mandil que cubre los interruptores debe ser abisagrado y abrirá hasta un ángulo de 120°. La tapa debe ser pintada en color gris claro, con pintura del tipo electroestática con tratamiento al horno, en relieve debe llevar la denominación del tablero. Ejemplo TD-1P. En la parte frontal del tablero se deberá observar las siguientes señalizaciones eléctricas: Identificación (letrero con nombre del tablero), tipo de servicio y área que controla o protege, en material acrílico: Tablero de Distribución TN/ TE Todas las partes metálicas serán sometidas a un tratamiento anticorrosivo de decapado y fosfatizado por inmersión en caliente para asegurar una limpieza de la plancha y adherencia perfecta de la pintura de acabado. Estos tableros llevaran una barra de cobre con agujeros y pernos para soportar los cables de tierra de acuerdo con el número de circuitos del tablero. Las partes externas llevarán un acabado con pintura a base de resinas de poliéster – epoxy en color gris claro o beige, RAL 7035. El mandil, placa y puerta deben tener conexión a tierra. La partida considera el suministro e instalación, los tableros deben de tener certificación de prueba de aislamiento y prueba de test de protección.</p>
	Unidad de medición: pza
23.02.04	TABLERO ELECTRICO 30 POLOS
	<p>Estos tableros corresponden a los tableros de distribución de alumbrado y tomacorriente, tableros estabilizados de distribución de computadoras personales y tableros de distribución de unidades evaporadoras. Estarán preparados para albergar en su interior interruptores de fuerza y distribución tipo riel din, además espacio para interruptores diferenciales de acuerdo con los polos del tablero. Serán del tipo para ADOSAR y/o EMPOTRAR, gabinete metálico con puerta, con interruptores termo magnéticos y diferenciales tipo riel din. El gabinete del tablero de distribución será lo suficientemente amplio para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los conductores e interruptores y demás elementos, por lo menos 12 cm. en cada lado para dar facilidad de maniobra del montaje y cableado. Cada tablero llevará, sello de poliuretano para la impermeabilización total, puerta reversible fácil de quitar, columnas con secciones para una mayor rigidez de la puerta, con bisagras de metal y botones trabados con recubrimiento anticorrosivo de alto rendimiento se abre a 120°, bloqueo doble para barra contará con chapa, placa plana desmontable, cada tablero tendrá su mandil o guarda, entrada de cable desmontable que puede ser equipada con prensaestopas o reemplazada por una placa cabstop. Las cajas se fabricarán con</p>

	<p>planchas de fierro galvanizado con 1/16" de espesor mínimo, en sus cuatro costados tendrán aberturas circulares de diferentes diámetros como para la entrada de tubería de PVC-P de alimentación, así como también para las salidas de las tuberías de PVC de los circuitos derivados. Por cada interruptor se pondrá una placa en acrílico de identificación del circuito. Se tendrá además una porta y una tarjeta directorios detrás de la puerta en la que se indicará por cada circuito su correspondiente asignación. Por cada tablero se colocará lo siguiente: • Rotulo de identificación de tablero • Rotulo de identificación de nivel de tensión. • Luz piloto de tablero energizado con rotulo • Rótulo de los circuitos eléctricos y en la contra tapa del tablero • Etiqueta en los conductores identificando en los cables de cada circuito • Etiqueta de conductor del tipo anillo el cual debe identificar la fase del conductor. • Tarjeta de directorio • Diagrama unifilar con firma del Ing. Ejecutor. Los rótulos de identificación deben ser de material de aluminio con letras y borde en color negro, resistente a la abrasión y desgaste. Señalización que cumpla la NTP y CNE- utilización, del tipo foto luminiscente Grado de protección IP 66, serán fabricadas aptas para una conexión trifásica y trifásica con Neutro de acuerdo con el requerimiento. Las barras serán de cobre electrolítico de sección rectangular, cuya capacidad sea por lo menos 1.5 veces más que la capacidad indicada en el interruptor principal de protección. El mandil y la tapa serán construidos del mismo material que la caja. El mandil que cubre los interruptores debe ser abisagrado y abrirá hasta un ángulo de 120°. La tapa debe ser pintada en color gris claro, con pintura del tipo electroestática con tratamiento al horno, en relieve debe llevar la denominación del tablero. Ejemplo TD-1P. En la parte frontal del tablero se deberá observar las siguientes señalizaciones eléctricas: Identificación (letrero con nombre del tablero), tipo de servicio y área que controla o protege, en material acrílico: Tablero de Distribución TN/ TE Todas las partes metálicas serán sometidas a un tratamiento anticorrosivo de decapado y fosfatizado por inmersión en caliente para asegurar una limpieza de la plancha y adherencia perfecta de la pintura de acabado. Estos tableros llevaran una barra de cobre con agujeros y pernos para soportar los cables de tierra de acuerdo con el número de circuitos del tablero. Las partes externas llevarán un acabado con pintura a base de resinas de poliéster – epoxy en color gris claro o beige, RAL 7035. El mandil, placa y puerta deben tener conexión a tierra. La partida considera el suministro e instalación, los tableros deben de tener certificación de prueba de aislamiento y prueba de test de protección.</p>
	Unidad de medición: pza
23.02.05	TABLERO ELECTRICO 36 POLOS
	<p>Estos tableros corresponden a los tableros de distribución de alumbrado y tomacorriente, tableros estabilizados de distribución de computadoras personales y tableros de distribución de unidades evaporadoras. Estarán preparados para albergar en su interior interruptores de fuerza y distribución tipo riel din, además espacio para interruptores diferenciales de acuerdo con los polos del tablero. Serán del tipo para ADOSAR y/o EMPOTRAR, gabinete metálico con puerta, con interruptores termo magnéticos y diferenciales tipo riel din. El gabinete del tablero de distribución será lo suficientemente amplio para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los conductores e interruptores y demás elementos, por lo menos 12 cm. en cada lado para dar facilidad de maniobra del montaje y cableado. Cada tablero llevará, sello de poliuretano para la impermeabilización total, puerta reversible fácil de quitar, columnas con secciones para una mayor rigidez de la puerta, con bisagras de metal y botones trabados con recubrimiento anticorrosivo de alto rendimiento se abre a 120°, bloqueo doble para barra contará con chapa, placa plana desmontable, cada tablero tendrá su mandil o guarda, entrada de cable desmontable que puede ser equipada con prensaestopas o reemplazada por una placa cabstop. Las cajas se fabricarán con planchas de fierro galvanizado con 1/16" de espesor mínimo, en sus cuatro costados tendrán aberturas circulares de diferentes diámetros como para la entrada de tubería de PVC-P de alimentación, así como también para las salidas de las tuberías de PVC de los circuitos derivados. Por cada interruptor se pondrá una placa en acrílico de identificación del circuito. Se tendrá además una porta y una tarjeta directorios detrás de la puerta en la que se indicará por cada circuito su correspondiente asignación. Por cada tablero se colocará lo siguiente: • Rotulo de identificación de tablero • Rotulo de identificación de nivel de tensión. • Luz piloto de tablero energizado con rotulo • Rótulo</p>

	<p>de los circuitos eléctricos y en la contra tapa del tablero • Etiqueta en los conductores identificando en los cables de cada circuito • Etiqueta de conductor del tipo anillo el cual debe identificar la fase del conductor. • Tarjeta de directorio • Diagrama unifilar con firma del Ing. Ejecutor. Los rótulos de identificación deben ser de material de aluminio con letras y borde en color negro, resistente a la abrasión y desgaste. Señalización que cumpla la NTP y CNE- utilización, del tipo foto luminiscente Grado de protección IP 66, serán fabricadas aptas para una conexión trifásica y trifásica con Neutro de acuerdo con el requerimiento. Las barras serán de cobre electrolítico de sección rectangular, cuya capacidad sea por lo menos 1.5 veces más que la capacidad indicada en el interruptor principal de protección. El mandil y la tapa serán contruidos del mismo material que la caja. El mandil que cubre los interruptores debe ser abisagrado y abrirá hasta un ángulo de 120°. La tapa debe ser pintada en color gris claro, con pintura del tipo electroestática con tratamiento al horno, en relieve debe llevar la denominación del tablero. Ejemplo TD-1P. En la parte frontal del tablero se deberá observar las siguientes señalizaciones eléctricas: Identificación (letrero con nombre del tablero), tipo de servicio y área que controla o protege, en material acrílico: Tablero de Distribución TN/ TE Todas las partes metálicas serán sometidas a un tratamiento anticorrosivo de decapado y fosfatizado por inmersión en caliente para asegurar una limpieza de la plancha y adherencia perfecta de la pintura de acabado. Estos tableros llevaran una barra de cobre con agujeros y pernos para soportar los cables de tierra de acuerdo con el número de circuitos del tablero. Las partes externas llevarán un acabado con pintura a base de resinas de poliéster – epoxy en color gris claro o beige, RAL 7035. El mandil, placa y puerta deben tener conexión a tierra. La partida considera el suministro e instalación, los tableros deben de tener certificación de prueba de aislamiento y prueba de test de protección.</p>
	Unidad de medición: pza
23.02.06	TABLERO ELECTRICO CON ESPACIO P/INTERRUPTOR DE FUERZA -12 POLOS
	<p>Estos tableros corresponden a los tableros de distribución de alumbrado y tomacorriente, tableros estabilizados de distribución de computadoras personales y tableros de distribución de unidades evaporadoras. Estarán preparados para albergar en su interior un interruptor general tipo caja moldeada fijo o regulable e interruptor de distribución tipo riel din, además espacio para interruptores diferenciales de acuerdo con los polos del tablero. Serán del tipo para ADOSAR y/o EMPOTRAR, gabinete metálico con puerta, con barras tripolares y con interruptores termo magnéticos y diferenciales tipo riel din. El gabinete del tablero de distribución será lo suficientemente amplio para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los conductores e interruptores y demás elementos, por lo menos 12 cm. en cada lado para dar facilidad de maniobra del montaje y cableado. Las cajas se fabricarán con planchas de fierro galvanizado con 1/16" de espesor mínimo, en sus cuatro costados tendrán aberturas circulares de diferentes diámetros como para la entrada de tubería de PVC-P de alimentación, así como también para las salidas de las tuberías de PVC de los circuitos derivados. Por cada interruptor se pondrá una placa en acrílico de identificación del circuito. Se tendrá además una porta y una tarjeta directorios detrás de la puerta en la que se indicará por cada circuito su correspondiente asignación. Cada tablero llevará, sello de poliuretano para la impermeabilización total, puerta reversible fácil de quitar, columnas con secciones para una mayor rigidez de la puerta, con bisagras de metal y botones trabados con recubrimiento anticorrosivo de alto rendimiento se abre a 130°, bloqueo doble para barra contará con chapa, placa plana desmontable, cada tablero tendrá su mandil o guarda, entrada de cable desmontable que puede ser equipada con prensaestopas o reemplazada por una placa cabstop. Grado de protección IP 66, serán fabricadas aptas para una conexión trifásica y trifásica con Neutro de acuerdo con el requerimiento. Las barras serán de cobre electrolítico de sección rectangular, cuya capacidad sea por lo menos 1.5 veces más que la capacidad indicada en el interruptor principal de protección. El mandil y la tapa serán contruidos del mismo material que la caja. El mandil que cubre los interruptores debe ser abisagrado y abrirá hasta un ángulo de 120°. La tapa debe ser pintada en color gris claro, en relieve debe llevar la denominación del tablero. Ejemplo TD-1P. En la parte frontal del tablero se deberá observar las siguientes señalizaciones eléctricas: Identificación (letrero con nombre del tablero), tipo de servicio y área que controla o protege, en material acrílico: Tablero de</p>

	<p>Distribución TN/ TE Todas las partes metálicas serán sometidas a un tratamiento anticorrosivo de decapado y fosfatizado por inmersión en caliente para asegurar una limpieza de la plancha y adherencia perfecta de la pintura del tipo electrostática con tratamiento al horno. Estos tableros llevarán una barra de cobre con agujeros y pernos para soportar los cables de tierra de acuerdo con el número de circuitos del tablero, el mandil, placa y puerta deben tener conexión a tierra. Las partes externas llevarán un acabado con pintura a base de resinas de poliéster – epoxy en color gris claro o beige, RAL 7032. Por cada tablero se colocará lo siguiente: • Rotulo de identificación de tablero • Rotulo de identificación de nivel de tensión. • Luz piloto de tablero energizado con rotulo • Rótulo de los circuitos eléctricos y en la contra tapa del tablero • Etiqueta en los conductores identificando en los cables de cada circuito • Etiqueta de conductor del tipo anillo el cual debe identificar la fase del conductor. • Tarjeta de directorio • Diagrama unifilar con firma del Ing. Ejecutor. Los rótulos de identificación deben ser de material de aluminio con letras y borde en color negro, resistente a la abrasión y desgaste. Señalización que cumpla la NTP y CNE- utilización, del tipo foto luminiscente La partida considera el suministro e instalación, los tableros deben de tener certificación de prueba de aislamiento y prueba de test de protección.</p>
	<p>Unidad de medición: pza</p>
23.02.07	<p>TABLERO ELECTRICO CON ESPACIO P/INTERRUPTOR DE FUERZA -18 POLOS</p>
	<p>Estos tableros corresponden a los tableros de distribución de alumbrado y tomacorriente, tableros estabilizados de distribución de computadoras personales y tableros de distribución de unidades evaporadoras. Estarán preparados para albergar en su interior un interruptor general tipo caja moldeada fijo o regulable e interruptor de distribución tipo riel din, además espacio para interruptores diferenciales de acuerdo con los polos del tablero. Serán del tipo para ADOSAR y/o EMPOTRAR, gabinete metálico con puerta, con barras tripolares y con interruptores termo magnéticos y diferenciales tipo riel din. El gabinete del tablero de distribución será lo suficientemente amplio para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los conductores e interruptores y demás elementos, por lo menos 12 cm. en cada lado para dar facilidad de maniobra del montaje y cableado. Las cajas se fabricarán con planchas de fierro galvanizado con 1/16" de espesor mínimo, en sus cuatro costados tendrán aberturas circulares de diferentes diámetros como para la entrada de tubería de PVC-P de alimentación, así como también para las salidas de las tuberías de PVC de los circuitos derivados. Por cada interruptor se pondrá una placa en acrílico de identificación del circuito. Se tendrá además una porta y una tarjeta directorios detrás de la puerta en la que se indicará por cada circuito su correspondiente asignación. Cada tablero llevará, sello de poliuretano para la impermeabilización total, puerta reversible fácil de quitar, columnas con secciones para una mayor rigidez de la puerta, con bisagras de metal y botones trabados con recubrimiento anticorrosivo de alto rendimiento se abre a 130°, bloqueo doble para barra contará con chapa, placa plana desmontable, cada tablero tendrá su mandil o guarda, entrada de cable desmontable que puede ser equipada con prensaestopas o reemplazada por una placa cabstop. Grado de protección IP 66, serán fabricadas aptas para una conexión trifásica y trifásica con Neutro de acuerdo con el requerimiento. Las barras serán de cobre electrolítico de sección rectangular, cuya capacidad sea por lo menos 1.5 veces más que la capacidad indicada en el interruptor principal de protección. El mandil y la tapa serán contruidos del mismo material que la caja. El mandil que cubre los interruptores debe ser abisagrado y abrirá hasta un ángulo de 120°. La tapa debe ser pintada en color gris claro, en relieve debe llevar la denominación del tablero. Ejemplo TD-1P. En la parte frontal del tablero se deberá observar las siguientes señalizaciones eléctricas: Identificación (letrero con nombre del tablero), tipo de servicio y área que controla o protege, en material acrílico: Tablero de Distribución TN/ TE Todas las partes metálicas serán sometidas a un tratamiento anticorrosivo de decapado y fosfatizado por inmersión en caliente para asegurar una limpieza de la plancha y adherencia perfecta de la pintura del tipo electrostática con tratamiento al horno. Estos tableros llevarán una barra de cobre con agujeros y pernos para soportar los cables de tierra de acuerdo con el número de circuitos del tablero, el mandil, placa y puerta deben tener conexión a tierra. Las partes externas llevarán un acabado con pintura a base de resinas de poliéster – epoxy en color gris claro o beige, RAL 7032. Por cada tablero se colocará lo siguiente: • Rotulo de identificación de</p>

	<p>tablero • Rotulo de identificación de nivel de tensión. • Luz piloto de tablero energizado con rotulo • Rótulo de los circuitos eléctricos y en la contra tapa del tablero • Etiqueta en los conductores identificando en los cables de cada circuito • Etiqueta de conductor del tipo anillo el cual debe identificar la fase del conductor. • Tarjeta de directorio • Diagrama unifilar con firma del Ing. Ejecutor. Los rótulos de identificación deben ser de material de aluminio con letras y borde en color negro, resistente a la abrasión y desgaste. Señalización que cumpla la NTP y CNE- utilización, del tipo foto luminiscente</p> <p>La partida considera el suministro e instalación, los tableros deben de tener certificación de prueba de aislamiento y prueba de test de protección.</p>
	Unidad de medición: pza
23.02.08	TABLERO ELECTRICO CON ESPACIO P/INTERRUPTOR DE FUERZA -24 POLOS
	<p>Estos tableros corresponden a los tableros de distribución de alumbrado y tomacorriente, tableros estabilizados de distribución de computadoras personales y tableros de distribución de unidades evaporadoras. Estarán preparados para albergar en su interior un interruptor general tipo caja moldeada fijo o regulable e interruptor de distribución tipo riel din, además espacio para interruptores diferenciales de acuerdo con los polos del tablero. Serán del tipo para ADOSAR y/o EMPOTRAR, gabinete metálico con puerta, con barras tripolares y con interruptores termo magnéticos y diferenciales tipo riel din. El gabinete del tablero de distribución será lo suficientemente amplio para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los conductores e interruptores y demás elementos, por lo menos 12 cm. en cada lado para dar facilidad de maniobra del montaje y cableado. Las cajas se fabricarán con planchas de fierro galvanizado con 1/16" de espesor mínimo, en sus cuatro costados tendrán aberturas circulares de diferentes diámetros como para la entrada de tubería de PVC-P de alimentación, así como también para las salidas de las tuberías de PVC de los circuitos derivados. Por cada interruptor se pondrá una placa en acrílico de identificación del circuito. Se tendrá además una porta y una tarjeta directorios detrás de la puerta en la que se indicará por cada circuito su correspondiente asignación. Cada tablero llevará, sello de poliuretano para la impermeabilización total, puerta reversible fácil de quitar, columnas con secciones para una mayor rigidez de la puerta, con bisagras de metal y botones trabados con recubrimiento anticorrosivo de alto rendimiento se abre a 130°, bloqueo doble para barra contará con chapa, placa plana desmontable, cada tablero tendrá su mandil o guarda, entrada de cable desmontable que puede ser equipada con prensaestopas o reemplazada por una placa cabstop. Grado de protección IP 66, serán fabricadas aptas para una conexión trifásica y trifásica con Neutro de acuerdo con el requerimiento. Las barras serán de cobre electrolítico de sección rectangular, cuya capacidad sea por lo menos 1.5 veces más que la capacidad indicada en el interruptor principal de protección. El mandil y la tapa serán contruidos del mismo material que la caja. El mandil que cubre los interruptores debe ser abisagrado y abrirá hasta un ángulo de 120°. La tapa debe ser pintada en color gris claro, en relieve debe llevar la denominación del tablero. Ejemplo TD-1P. En la parte frontal del tablero se deberá observar las siguientes señalizaciones eléctricas: Identificación (letrero con nombre del tablero), tipo de servicio y área que controla o protege, en material acrílico: Tablero de Distribución TN/ TE Todas las partes metálicas serán sometidas a un tratamiento anticorrosivo de decapado y fosfatizado por inmersión en caliente para asegurar una limpieza de la plancha y adherencia perfecta de la pintura del tipo electrostática con tratamiento al horno. Estos tableros llevaran una barra de cobre con agujeros y pernos para soportar los cables de tierra de acuerdo con el número de circuitos del tablero, el mandil, placa y puerta deben tener conexión a tierra. Las partes externas llevarán un acabado con pintura a base de resinas de poliéster – epoxy en color gris claro o beige, RAL 7032. Por cada tablero se colocará lo siguiente: • Rotulo de identificación de tablero • Rotulo de identificación de nivel de tensión. • Luz piloto de tablero energizado con rotulo • Rótulo de los circuitos eléctricos y en la contra tapa del tablero • Etiqueta en los conductores identificando en los cables de cada circuito • Etiqueta de conductor del tipo anillo el cual debe identificar la fase del conductor. • Tarjeta de directorio • Diagrama unifilar con firma del Ing. Ejecutor. Los rótulos de identificación deben ser de material de aluminio con letras y borde en color negro, resistente a la abrasión y desgaste. Señalización que cumpla la NTP y CNE- utilización, del tipo foto luminiscente</p>

	La partida considera el suministro e instalación, los tableros deben de tener certificación de prueba de aislamiento y prueba de test de protección.
	Unidad de medición: pza
23.02.09	TABLERO ELECTRICO CON ESPACIO P/INTERRUPTOR DE FUERZA -30 POLOS
	<p>Estos tableros corresponden a los tableros de distribución de alumbrado y tomacorriente, tableros estabilizados de distribución de computadoras personales y tableros de distribución de unidades evaporadoras. Estarán preparados para albergar en su interior un interruptor general tipo caja moldeada fijo o regulable e interruptor de distribución tipo riel din, además espacio para interruptores diferenciales de acuerdo con los polos del tablero. Serán del tipo para ADOSAR y/o EMPOTRAR, gabinete metálico con puerta, con barras tripolares y con interruptores termo magnéticos y diferenciales tipo riel din. El gabinete del tablero de distribución será lo suficientemente amplio para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los conductores e interruptores y demás elementos, por lo menos 12 cm. en cada lado para dar facilidad de maniobra del montaje y cableado. Las cajas se fabricarán con planchas de fierro galvanizado con 1/16" de espesor mínimo, en sus cuatro costados tendrán aberturas circulares de diferentes diámetros como para la entrada de tubería de PVC-P de alimentación, así como también para las salidas de las tuberías de PVC de los circuitos derivados. Por cada interruptor se pondrá una placa en acrílico de identificación del circuito. Se tendrá además una porta y una tarjeta directorios detrás de la puerta en la que se indicará por cada circuito su correspondiente asignación. Cada tablero llevará, sello de poliuretano para la impermeabilización total, puerta reversible fácil de quitar, columnas con secciones para una mayor rigidez de la puerta, con bisagras de metal y botones trabados con recubrimiento anticorrosivo de alto rendimiento se abre a 130°, bloqueo doble para barra contará con chapa, placa plana desmontable, cada tablero tendrá su mandil o guarda, entrada de cable desmontable que puede ser equipada con prensaestopas o reemplazada por una placa cabstop. Grado de protección IP 66, serán fabricadas aptas para una conexión trifásica y trifásica con Neutro de acuerdo con el requerimiento. Las barras serán de cobre electrolítico de sección rectangular, cuya capacidad sea por lo menos 1.5 veces más que la capacidad indicada en el interruptor principal de protección. El mandil y la tapa serán contruidos del mismo material que la caja. El mandil que cubre los interruptores debe ser abisagrado y abrirá hasta un ángulo de 120°. La tapa debe ser pintada en color gris claro, en relieve debe llevar la denominación del tablero. Ejemplo TD-1P. En la parte frontal del tablero se deberá observar las siguientes señalizaciones eléctricas: Identificación (letrero con nombre del tablero), tipo de servicio y área que controla o protege, en material acrílico: Tablero de Distribución TN/ TE Todas las partes metálicas serán sometidas a un tratamiento anticorrosivo de decapado y fosfatizado por inmersión en caliente para asegurar una limpieza de la plancha y adherencia perfecta de la pintura del tipo electrostática con tratamiento al horno. Estos tableros llevaran una barra de cobre con agujeros y pernos para soportar los cables de tierra de acuerdo con el número de circuitos del tablero, el mandil, placa y puerta deben tener conexión a tierra. Las partes externas llevarán un acabado con pintura a base de resinas de poliéster – epoxy en color gris claro o beige, RAL 7032. Por cada tablero se colocará lo siguiente: • Rotulo de identificación de tablero • Rotulo de identificación de nivel de tensión. • Luz piloto de tablero energizado con rotulo • Rótulo de los circuitos eléctricos y en la contra tapa del tablero • Etiqueta en los conductores identificando en los cables de cada circuito • Etiqueta de conductor del tipo anillo el cual debe identificar la fase del conductor. • Tarjeta de directorio • Diagrama unifilar con firma del Ing. Ejecutor. Los rótulos de identificación deben ser de material de aluminio con letras y borde en color negro, resistente a la abrasión y desgaste. Señalización que cumpla la NTP y CNE- utilización, del tipo foto luminiscente La partida considera el suministro e instalación, los tableros deben de tener certificación de prueba de aislamiento y prueba de test de protección.</p>
	Unidad de medición: pza
23.02.10	TABLERO ELECTRICO CON ESPACIO P/INTERRUPTOR DE FUERZA -36 POLOS
	Estos tableros corresponden a los tableros de distribución de alumbrado y tomacorriente, tableros estabilizados de distribución de computadoras personales y tableros de distribución de unidades evaporadoras. Estarán preparados para albergar

	<p>en su interior un interruptor general tipo caja moldeada fijo o regulable e interruptor de distribución tipo riel din, además espacio para interruptores diferenciales de acuerdo con los polos del tablero. Serán del tipo para ADOSAR y/o EMPOTRAR, gabinete metálico con puerta, con barras tripolares y con interruptores termo magnéticos y diferenciales tipo riel din. El gabinete del tablero de distribución será lo suficientemente amplio para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los conductores e interruptores y demás elementos, por lo menos 12 cm. en cada lado para dar facilidad de maniobra del montaje y cableado. Las cajas se fabricarán con planchas de fierro galvanizado con 1/16" de espesor mínimo, en sus cuatro costados tendrán aberturas circulares de diferentes diámetros como para la entrada de tubería de PVC-P de alimentación, así como también para las salidas de las tuberías de PVC de los circuitos derivados. Por cada interruptor se pondrá una placa en acrílico de identificación del circuito. Se tendrá además una porta y una tarjeta directorios detrás de la puerta en la que se indicará por cada circuito su correspondiente asignación. Cada tablero llevará, sello de poliuretano para la impermeabilización total, puerta reversible fácil de quitar, columnas con secciones para una mayor rigidez de la puerta, con bisagras de metal y botones trabados con recubrimiento anticorrosivo de alto rendimiento se abre a 130°, bloqueo doble para barra contará con chapa, placa plana desmontable, cada tablero tendrá su mandil o guarda, entrada de cable desmontable que puede ser equipada con prensaestopas o reemplazada por una placa cabstop. Grado de protección IP 66, serán fabricadas aptas para una conexión trifásica y trifásica con Neutro de acuerdo con el requerimiento. Las barras serán de cobre electrolítico de sección rectangular, cuya capacidad sea por lo menos 1.5 veces más que la capacidad indicada en el interruptor principal de protección. El mandil y la tapa serán contruidos del mismo material que la caja. El mandil que cubre los interruptores debe ser abisagrado y abrirá hasta un ángulo de 120°. La tapa debe ser pintada en color gris claro, en relieve debe llevar la denominación del tablero. Ejemplo TD-1P. En la parte frontal del tablero se deberá observar las siguientes señalizaciones eléctricas: Identificación (letrero con nombre del tablero), tipo de servicio y área que controla o protege, en material acrílico: Tablero de Distribución TN/ TE Todas las partes metálicas serán sometidas a un tratamiento anticorrosivo de decapado y fosfatizado por inmersión en caliente para asegurar una limpieza de la plancha y adherencia perfecta de la pintura del tipo electrostática con tratamiento al horno. Estos tableros llevaran una barra de cobre con agujeros y pernos para soportar los cables de tierra de acuerdo con el número de circuitos del tablero, el mandil, placa y puerta deben tener conexión a tierra. Las partes externas llevarán un acabado con pintura a base de resinas de poliéster – epoxy en color gris claro o beige, RAL 7032. Por cada tablero se colocará lo siguiente: • Rotulo de identificación de tablero • Rotulo de identificación de nivel de tensión. • Luz piloto de tablero energizado con rotulo • Rótulo de los circuitos eléctricos y en la contra tapa del tablero • Etiqueta en los conductores identificando en los cables de cada circuito • Etiqueta de conductor del tipo anillo el cual debe identificar la fase del conductor. • Tarjeta de directorio • Diagrama unifilar con firma del Ing. Ejecutor. Los rótulos de identificación deben ser de material de aluminio con letras y borde en color negro, resistente a la abrasión y desgaste. Señalización que cumpla la NTP y CNE- utilización, del tipo foto luminiscente La partida considera el suministro e instalación, los tableros deben de tener certificación de prueba de aislamiento y prueba de test de protección.</p>
	Unidad de medición: pza
23.02.11	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X20A -10KA-220V
	<p>Interruptor automático caja moldeada regulable, unidad de disparo termomagnético, mando manual y/o motorizado, contactos de aleación de plata endurecida, con terminales con contactos de presión ajustados con tornillos. Protección contra cortocircuitos y sobrecarga, según requerimiento será 3 fases + neutro con las siguientes características: Tensión de aislamiento: 800 VAC Frecuencia: 50/60 Hz Tensión de resistencia a los choques : 8 kV Tensión de uso: 220 - 400 V Categoría: B Poder de corte en servicio Isc : 100% Icu. Corriente de cortocircuito: 15 kA Grado de protección IP: IP40 (mínimo) Grado de protección IK: IK07 (mínimo) Los interruptores automáticos deberán ser fabricados conforme a las recomendaciones de las normas internacionales IEC 60947-2. La partida considera suministro, instalación del interruptor y conexionado de cable de fuerza con sus respectivos terminales de compresión de</p>

	acuerdo al calibre del conductor, además considera la protección del terminal con chaqueta termo contraíble.
	Unidad de medición: und
23.02.12	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X30A -10KA-220V
	Interruptor automático caja moldeada regulable, unidad de disparo termomagnético, mando manual y/o motorizado, contactos de aleación de plata endurecida, con terminales con contactos de presión ajustados con tornillos. Protección contra cortocircuitos y sobrecarga, según requerimiento será 3 fases + neutro con las siguientes características: Tensión de aislamiento: 800 VAC Frecuencia: 50/60 Hz Tensión de resistencia a los choques : 8 kV Tensión de uso: 220 - 400 V Categoría: B Poder de corte en servicio I _{sc} : 100% I _{cu} . Corriente de cortocircuito: 15 kA Grado de protección IP: IP40 (mínimo) Grado de protección IK: IK07 (mínimo) Los interruptores automáticos deberán ser fabricados conforme a las recomendaciones de las normas internacionales IEC 60947-2. La partida considera suministro, instalación del interruptor y conexionado de cable de fuerza con sus respectivos terminales de compresión de acuerdo al calibre del conductor, además considera la protección del terminal con chaqueta termo contraíble.
	Unidad de medición: und
23.02.13	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X40A -10KA-220V
	Interruptor automático caja moldeada regulable, unidad de disparo termomagnético, mando manual y/o motorizado, contactos de aleación de plata endurecida, con terminales con contactos de presión ajustados con tornillos. Protección contra cortocircuitos y sobrecarga, según requerimiento será 3 fases + neutro con las siguientes características: Tensión de aislamiento: 800 VAC Frecuencia: 50/60 Hz Tensión de resistencia a los choques : 8 kV Tensión de uso: 220 - 400 V Categoría: B Poder de corte en servicio I _{sc} : 100% I _{cu} . Corriente de cortocircuito: 15 kA Grado de protección IP: IP40 (mínimo) Grado de protección IK: IK07 (mínimo) Los interruptores automáticos deberán ser fabricados conforme a las recomendaciones de las normas internacionales IEC 60947-2. La partida considera suministro, instalación del interruptor y conexionado de cable de fuerza con sus respectivos terminales de compresión de acuerdo al calibre del conductor, además considera la protección del terminal con chaqueta termo contraíble.
	Unidad de medición: und
23.02.14	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X50A -10KA-220V
	Interruptor automático caja moldeada regulable, unidad de disparo termomagnético, mando manual y/o motorizado, contactos de aleación de plata endurecida, con terminales con contactos de presión ajustados con tornillos. Protección contra cortocircuitos y sobrecarga, según requerimiento será 3 fases + neutro con las siguientes características: Tensión de aislamiento: 800 VAC Frecuencia: 50/60 Hz Tensión de resistencia a los choques : 8 kV Tensión de uso: 220 - 400 V Categoría: B Poder de corte en servicio I _{sc} : 100% I _{cu} . Corriente de cortocircuito: 15 kA Grado de protección IP: IP40 (mínimo) Grado de protección IK: IK07 (mínimo) Los interruptores automáticos deberán ser fabricados conforme a las recomendaciones de las normas internacionales IEC 60947-2. La partida considera suministro, instalación del interruptor y conexionado de cable de fuerza con sus respectivos terminales de compresión de acuerdo al calibre del conductor, además considera la protección del terminal con chaqueta termo contraíble.
	Unidad de medición: und
23.02.15	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X60A -10KA-220V
	Interruptor automático caja moldeada regulable, unidad de disparo termomagnético, mando manual y/o motorizado, contactos de aleación de plata endurecida, con terminales con contactos de presión ajustados con tornillos. Protección contra cortocircuitos y sobrecarga, según requerimiento será 3 fases + neutro con las siguientes características: Tensión de aislamiento: 800 VAC Frecuencia: 50/60 Hz Tensión de resistencia a los choques : 8 kV Tensión de uso: 220 - 400 V Categoría: B

	Poder de corte en servicio I _{sc} : 100% I _{cu} . Corriente de cortocircuito: 15 kA Grado de protección IP: IP40 (mínimo) Grado de protección IK: IK07 (mínimo) Los interruptores automáticos deberán ser fabricados conforme a las recomendaciones de las normas internacionales IEC 60947-2. La partida considera suministro, instalación del interruptor y conexión de cable de fuerza con sus respectivos terminales de compresión de acuerdo al calibre del conductor, además considera la protección del terminal con chaqueta termo contraíble.
	Unidad de medición: und
23.02.16	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X20A -15KA-220V
	Interruptor automático caja moldeada regulable, unidad de disparo termomagnético, mando manual y/o motorizado, contactos de aleación de plata endurecida, con terminales con contactos de presión ajustados con tornillos. Protección contra cortocircuitos y sobrecarga, según requerimiento será 3 fases + neutro con las siguientes características: Tensión de aislamiento: 800 VAC Frecuencia: 50/60 Hz Tensión de resistencia a los choques : 8 kV Tensión de uso: 220 - 400 V Categoría: B Poder de corte en servicio I _{sc} : 100% I _{cu} . Corriente de cortocircuito: 15 kA Grado de protección IP: IP40 (mínimo) Grado de protección IK: IK07 (mínimo) Los interruptores automáticos deberán ser fabricados conforme a las recomendaciones de las normas internacionales IEC 60947-2. La partida considera suministro, instalación del interruptor y conexión de cable de fuerza con sus respectivos terminales de compresión de acuerdo al calibre del conductor, además considera la protección del terminal con chaqueta termo contraíble.
	Unidad de medición: und
23.02.17	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X30A -15KA-220V
	Interruptor automático caja moldeada regulable, unidad de disparo termomagnético, mando manual y/o motorizado, contactos de aleación de plata endurecida, con terminales con contactos de presión ajustados con tornillos. Protección contra cortocircuitos y sobrecarga, según requerimiento será 3 fases + neutro con las siguientes características: Tensión de aislamiento: 800 VAC Frecuencia: 50/60 Hz Tensión de resistencia a los choques : 8 kV Tensión de uso: 220 - 400 V Categoría: B Poder de corte en servicio I _{sc} : 100% I _{cu} . Corriente de cortocircuito: 15 kA Grado de protección IP: IP40 (mínimo) Grado de protección IK: IK07 (mínimo) Los interruptores automáticos deberán ser fabricados conforme a las recomendaciones de las normas internacionales IEC 60947-2. La partida considera suministro, instalación del interruptor y conexión de cable de fuerza con sus respectivos terminales de compresión de acuerdo al calibre del conductor, además considera la protección del terminal con chaqueta termo contraíble.
	Unidad de medición: und
23.02.18	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X40A -15KA-220V
	Interruptor automático caja moldeada regulable, unidad de disparo termomagnético, mando manual y/o motorizado, contactos de aleación de plata endurecida, con terminales con contactos de presión ajustados con tornillos. Protección contra cortocircuitos y sobrecarga, según requerimiento será 3 fases + neutro con las siguientes características: Tensión de aislamiento: 800 VAC Frecuencia: 50/60 Hz Tensión de resistencia a los choques : 8 kV Tensión de uso: 220 - 400 V Categoría: B Poder de corte en servicio I _{sc} : 100% I _{cu} . Corriente de cortocircuito: 15 kA Grado de protección IP: IP40 (mínimo) Grado de protección IK: IK07 (mínimo) Los interruptores automáticos deberán ser fabricados conforme a las recomendaciones de las normas internacionales IEC 60947-2. La partida considera suministro, instalación del interruptor y conexión de cable de fuerza con sus respectivos terminales de compresión de acuerdo al calibre del conductor, además considera la protección del terminal con chaqueta termo contraíble.
	Unidad de medición: und
23.02.19	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X50A -15KA-220V

	<p>Interruptor automático caja moldeada regulable, unidad de disparo termomagnético, mando manual y/o motorizado, contactos de aleación de plata endurecida, con terminales con contactos de presión ajustados con tornillos. Protección contra cortocircuitos y sobrecarga, según requerimiento será 3 fases + neutro con las siguientes características: Tensión de aislamiento: 800 VAC Frecuencia: 50/60 Hz Tensión de resistencia a los choques : 8 kV Tensión de uso: 220 - 400 V Categoría: B Poder de corte en servicio I_{sc} : 100% I_{cu}. Corriente de cortocircuito: 15 kA Grado de protección IP: IP40 (mínimo) Grado de protección IK: IK07 (mínimo) Los interruptores automáticos deberán ser fabricados conforme a las recomendaciones de las normas internacionales IEC 60947-2. La partida considera suministro, instalación del interruptor y conexión de cable de fuerza con sus respectivos terminales de compresión de acuerdo al calibre del conductor, además considera la protección del terminal con chaqueta termo contraíble.</p>
	Unidad de medición: und
23.02.20	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X60A -15KA-220V
	<p>Interruptor automático caja moldeada regulable, unidad de disparo termomagnético, mando manual y/o motorizado, contactos de aleación de plata endurecida, con terminales con contactos de presión ajustados con tornillos. Protección contra cortocircuitos y sobrecarga, según requerimiento será 3 fases + neutro con las siguientes características: Tensión de aislamiento: 800 VAC Frecuencia: 50/60 Hz Tensión de resistencia a los choques : 8 kV Tensión de uso: 220 - 400 V Categoría: B Poder de corte en servicio I_{sc} : 100% I_{cu}. Corriente de cortocircuito: 15 kA Grado de protección IP: IP40 (mínimo) Grado de protección IK: IK07 (mínimo) Los interruptores automáticos deberán ser fabricados conforme a las recomendaciones de las normas internacionales IEC 60947-2. La partida considera suministro, instalación del interruptor y conexión de cable de fuerza con sus respectivos terminales de compresión de acuerdo al calibre del conductor, además considera la protección del terminal con chaqueta termo contraíble.</p>
	Unidad de medición: und
23.02.21	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO 10KA-220V 2x20A o 2x30A
	<p>Serán interruptores termomagnéticos monofásicos atornillables o riel DIN de 2x20A o 2x30A, frecuencia 50/60 Hz, curvas de disparo (B, C, D, K y Z) de acuerdo al requerimiento, estos interruptores contarán con certificación UL, IEC/EN, CE o CSA. En el caso de cambio de interruptores se considera el retiro del existente ajuste de terminales, bornes y la limpieza del tablero.</p>
	Unidad de medición: und
23.02.22	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO 15KA-220V 2x20A o 2x25A o 2x30A
	<p>Serán interruptores termo magnéticos monofásicos atornillables o riel DIN de 2x20A o 2x30A, frecuencia 50/60 Hz, curvas de disparo (B, C, D, K y Z) de acuerdo al requerimiento, estos interruptores contarán con certificación UL, IEC/EN, CE o CSA. En el caso de cambio de interruptores se considera el retiro del existente ajuste de terminales, bornes y la limpieza del tablero.</p>
	Unidad de medición: und
23.02.23	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIFASICO 10KA-220V 3x20A, 3x30A, 3x40A, 3x50A, 3X60A o 3x75A
	<p>Serán interruptores termomagnéticos trifásicos atornillables de 3x20A, 3x30A, 3x40A, 3x50A, 3x60 A o 3x75A, frecuencia 50/60 Hz, curvas de disparo (B, C, D, K y Z), se considerará con Neutro de acuerdo al requerimiento, estos interruptores contarán con certificación UL, IEC/EN CE o CSA. En el caso de cambio de interruptores se considera el retiro del existente; ajuste de terminales, bornes y la limpieza del tablero.</p>
	Unidad de medición: und
23.02.24	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIFASICO 15KA-220V 3x20A, 3x30A, 3x40A, 3x50A, 3X60A o 3x75A

	Serán interruptores termo magnéticos trifásicos atornillables o de riel DIN de 3x20A, 3x30A, 3x40A, 3x50A, 3x60 A o 3x75A de acuerdo al requerimiento, estos interruptores contarán con certificación UL, CE o CSA. En el caso de cambio de interruptores se considera el retiro del existente y la limpieza del tablero.
	Unidad de medición: und
23.02.25	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x25A, 2x40A
	Serán interruptores diferenciales superinmunizados monofásicos atornillables, de acuerdo con el requerimiento. Estos interruptores contarán con certificación UL, CE o CSA. En el caso de cambio de interruptores se considera el retiro del existente y la limpieza del tablero. Estos interruptores diferenciales superinmunizados serán fabricados en base a Norma Técnicas Peruana N° de polos : 2P Clase : A “superinmunizado” Frecuencia nominal : 60 Hz Tensión nominal : 220 V Corriente nominal In (A) : 25 – 40 a 30°C Corriente diferencial nominal : 0,03 A S Temperatura de empleo (°C) : -25 a 60 Grado de protección (bornes/otras zonas) IP20 / IP40 Deberá tener impreso los símbolos de los certificados de homologaciones con los que cuenta. Deberá tener impreso los símbolos de los certificados de homologaciones con los que cuenta.
	Unidad de medición: und
23.02.26	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x25A, 4x40A
	Serán interruptores diferenciales superinmunizados monofásicos atornillables, de acuerdo con el requerimiento. Estos interruptores contarán con certificación UL, CE o CSA. En el caso de cambio de interruptores se considera el retiro del existente y la limpieza del tablero. Estos interruptores diferenciales superinmunizados serán fabricados en base a Norma Técnicas Peruana N° de polos : 2P Clase : A “superinmunizado” Frecuencia nominal : 60 Hz Tensión nominal : 220 V Corriente nominal In (A) : 25 – 40 a 30°C Corriente diferencial nominal : 0,03 A S Temperatura de empleo (°C) : -25 a 60 Grado de protección (bornes/otras zonas) IP20 / IP40 Deberá tener impreso los símbolos de los certificados de homologaciones con los que cuenta. Deberá tener impreso los símbolos de los certificados de homologaciones con los que cuenta.
	Unidad de medición: und
23.02.27	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO 2x25A
	Fabricado en base a Norma Técnicas Peruana N° de polos : 2P Clase : A “superinmunizado” Frecuencia nominal : 60 Hz Tensión nominal : 220 V Corriente nominal In (A) : 25 – 40 a 30°C Corriente diferencial nominal : 0,03 A S Temperatura de empleo (°C) : -25 a 60 Grado de protección (bornes/otras zonas) IP20 / IP40 Deberá tener impreso los símbolos de los certificados de homologaciones con los que cuenta.
	Unidad de medición: und
23.02.28	INTERRUPTOR HORARIO DIGITAL RIEL DIN 220V
	Debe suministrar e instalar el interruptor horario digital con las siguientes características, voltaje de trabajo 220 V Contacto (1 NC +1NA) 16 A, Pila de reserva de marcha hasta 4 años, con certificación UL, CE, O CSA, en caso del cambio del interruptor horario se considera el retiro del existente, cambio de terminales. La instalación debe cumplir con las NTP
	Unidad de medición: und
23.03.00	ARTEFACTOS DE ILUMINACION
23.03.01	ARTEFACTO 2X36W C/REJILLA DE ALUMINIO P/EMPOTRAR
	Considerar el suministro e instalación de los artefactos de iluminación con rejilla con 2 fluorescentes rectos trifósforo o superior de 36W con balasto electrónico serie profesional, que cuente con certificación CE, UL o CSA, deberá tener impreso los símbolos de homologaciones, la conexión a los circuitos eléctricos respectivos que deben encontrarse ya instalados en el techo. La pantalla será fabricada con plancha

	<p>de acero de 0.6mm laminado en frío. La pieza armada será fosfatizada para protegerla contra la corrosión y esmaltada en color blanco y secado al horno. La rejilla será de aluminio 99,9% puro, abrillantada y anodizada químicamente, con aletas transversales de perfil de aluminio extruido especial, anodizada para evitar el deslumbramiento. Se instalarán en falso cielorrasos. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm², de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre. La instalación del artefacto debe comprender la instalación de canaleta con autoroscantes y tarugos adosada al techo para conducir adecuadamente los cables eléctricos hacia cada uno de los artefactos luminosos, la caja centro a luminaria es con tubo flexible pesado incluye accesorios terminales, cuando es techo de falso cielorraso con baldosa sujeción es de 4 punto de luminaria asegurar con alambre galvanizado con fijaciones para concreto con pernos anclajes (donde sea aplicable). Las lámparas deben contar con certificación UL CE o CSA o su equivalente, la temperatura de luz (°K) será determinada por SUNAT de acuerdo al ambiente. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: und
23.03.02	ARTEFACTO 4X18W C/REJILLA DE ALUMINIO P/EMPOTRAR
	<p>Considerar el suministro e instalación de los artefactos de iluminación con rejilla con 4 fluorescentes rectos trifosforo o superior de 18W con balasto electrónico serie profesional, que cuente con certificación CE, UL o CSA, deberá tener impreso los símbolos de homologaciones, la conexión a los circuitos eléctricos respectivos que deben encontrarse ya instalados en el techo. La pantalla será fabricada con plancha de acero de 0.6mm laminado en frío. La pieza armada será fosfatizada para protegerla contra la corrosión y esmaltada en color blanco y secado al horno. La rejilla será de aluminio 99,9% puro, abrillantada y anodizada químicamente, con aletas transversales de perfil de aluminio extruido especial, anodizada para evitar el deslumbramiento. Se instalarán en falso cielorrasos. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm², de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre. La instalación del artefacto debe comprender la instalación de canaleta adosados mediante autoroscantes y tarugos al techo para conducir adecuadamente los cables eléctricos hacia cada uno de los artefactos luminosos, la caja centro a luminaria es con tubo flexible pesado incluye accesorios terminales, cuando es techo de falso cielorraso con baldosa sujeción es de 4 punto de luminaria asegurar con alambre galvanizado con fijaciones para concreto con pernos anclajes (donde sea aplicable). Las lámparas deben contar con certificación UL CE o CSA o su equivalente, la temperatura de luz (°K) será determinada por SUNAT de acuerdo al ambiente. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: und
23.03.03	ARTEFACTO 2X36W C/REJILLA DE ALUMINIO P/ADOSAR
	<p>Considerar el suministro e instalación de los artefactos de iluminación con rejilla con 2 fluorescentes rectos trifosforo o superior de 36W con balasto electrónico serie profesional, que cuente con certificación CE, UL o CSA, deberá tener impreso los símbolos de homologaciones, la conexión a los circuitos eléctricos respectivos que deben encontrarse ya instalados en el techo. La pantalla será fabricada con plancha de acero de 0.6mm laminado en frío. La pieza armada será fosfatizada para protegerla contra la corrosión y esmaltada en color blanco y secada al horno. La rejilla será de aluminio 99,9% puro, abrillantada y anodizada químicamente, con aletas transversales</p>

	<p>de perfil de aluminio extruido especial, anodizada para evitar el deslumbramiento. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm², de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre. La instalación del artefacto debe comprender la instalación de canaleta adosados mediante autoroscantes y tarugos al techo para conducir adecuadamente los cables eléctricos hacia cada uno de los artefactos luminosos, la caja centro a luminaria es con tubo flexible pesado incluye accesorios terminales, cuando es techo de falso cielorraso con baldosa sujeción es de 4 punto de luminaria asegurar con alambre galvanizado con fijaciones para concreto con pernos anclajes (donde sea aplicable). Las lámparas deben contar con certificación UL CE o CSA o su equivalente, la temperatura de luz (°K) será determinada por SUNAT de acuerdo al ambiente. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: und
23.03.04	ARTEFACTO 4X18W C/REJILLA DE ALUMINIO P/ADOSAR
	<p>Considerar el suministro e instalación de los artefactos de iluminación con rejilla con 4 fluorescentes rectos trifosforo o superior de 18W con balasto electrónico serie profesional, que cuente con certificación CE, UL o CSA, deberá tener impreso los símbolos de homologaciones, la conexión a los circuitos eléctricos respectivos que deben encontrarse ya instalados en el techo. La pantalla será fabricada con plancha de acero de 0.6mm laminado en frío. La pieza armada será fosfatizada para protegerla contra la corrosión y esmaltada en color blanco y secado al horno. La rejilla será de aluminio 99,9% puro, abrasada y anodizada químicamente, con aletas transversales de perfil de aluminio extruido especial, anodizada para evitar el deslumbramiento. Se instalarán en falso cielorrasos. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm², de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre. La instalación del artefacto debe comprender la instalación de canaleta adosados mediante autoroscantes y tarugos al techo para conducir adecuadamente los cables eléctricos hacia cada uno de los artefactos luminosos, la caja centro a luminaria es con tubo flexible pesado incluye accesorios terminales, cuando es techo de falso cielorraso con baldosa sujeción es de 4 punto de luminaria asegurar con alambre galvanizado con fijaciones para concreto con pernos anclajes (donde sea aplicable). Las lámparas deben contar con certificación UL CE o CSA o su equivalente, la temperatura de luz (°K) será determinada por SUNAT de acuerdo al ambiente. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: und
23.03.05	ARTEFACTO DE ILUMINACION PANEL LED (30CMX120CM) PARA EMPOTRAR
	<p>La partida considera, el suministro e instalación de Panel para empotrar led 30 cm x 120 cm, para lo cual previo a la instalación se deberá considerar: Material de la carcasa Aluminio Frecuencia de operación · 50/60hz Factor de potencia · >= 0.9 Potencia · 36 w (máx.) Temperatura de color · Especificada por la supervisión. Flujo luminoso · 4000 Lm (min) Irc · ≥ 80 Vida útil · mínimo 50,000 hrs THD < 20%. El driver debe ser certificado. La conexión a los circuitos eléctricos respectivos que deben encontrarse ya instalados en el techo. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5mm², de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), sistema de entrada de cables a equipo con prensaestopas y conexión con accesorios para cables eléctricos bornera de PVC 4mm², y un cable de tierra de color</p>

	amarillo o verde del mismo calibre con terminales según código de colores ensamblado en chasis. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
23.03.06	ARTEFACTO DE ILUMINACION PANEL LED (30CMX120CM) PARA ADOSAR
	La partida considera, el suministro e instalación de Panel para adosar led 30 cm x 120 cm, para lo cual previo a la instalación se deberá considerar: Material de la carcasa: Marco de aluminio color blanco especialmente diseñado para adosar paneles LED y correspondiente a la marca de la luminaria, que incluya orificios para su instalación. Frecuencia de operación · 50/60hz Factor de potencia · ≥ 0.9 Potencia · 36 w (máx.) Temperatura de color · Especificada por la supervisión. Flujo luminoso · 4000 Lm (min) Irc · ≥ 80 Vida útil · mínimo 50,000 hrs THD < 20%. El driver debe ser certificado. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5mm ² , de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), sistema de entrada de cables a equipo con prensaestopas y conexión con accesorios para cables eléctricos bornera de PVC 4mm ² , y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre con terminales según código de colores ensamblado en chasis. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
23.03.07	ARTEFACTO DE ILUMINACION PANEL LED (60CMX60CM) PARA EMPOTRAR
	La partida considera, el suministro e instalación de Panel para empotrar led 60 cm x 60 cm, para lo cual previo a la instalación se deberá considerar: Material de la carcasa Aluminio Frecuencia de operación · 50/60hz Factor de potencia · ≥ 0.9 Potencia · 36 w (máx.) Temperatura de color · Especificada por la supervisión. Flujo luminoso · 4000 Lm (min) Irc · ≥ 80 Vida útil · mínimo 50,000 hrs THD < 20%. El driver debe ser certificado. La conexión a los circuitos eléctricos respectivos que deben encontrarse ya instalados en el techo. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm ² , de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), sistema de entrada de cables a equipo con prensaestopas y conexión con accesorios para cables eléctricos, bornera de PVC de 2.5mm ² , y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre con terminales según código de colores ensamblado en chasis. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
23.03.08	ARTEFACTO DE ILUMINACION PANEL LED (60CMX60CM) PARA ADOSAR
	La partida considera, el suministro e instalación de Panel para adosar led 60 cm x 60 cm, para lo cual previo a la instalación se deberá considerar: Material de la carcasa: Marco de aluminio color blanco especialmente diseñado para adosar paneles LED y correspondiente a la marca de la luminaria, que incluya orificios para su instalación. Frecuencia de operación · 50/60hz Factor de potencia · ≥ 0.9 Potencia · 36 w (máx.) Temperatura de color · Especificada por la supervisión. Flujo luminoso · 4000 Lm (min) Irc · ≥ 80 Vida útil · mínimo 50,000 hrs THD < 20%. El driver debe ser certificado. La conexión a los circuitos eléctricos respectivos que deben encontrarse ya instalados en el techo. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe

	utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm ² , de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), sistema de entrada de cables a equipo con prensaestopas y conexión con accesorios para cables eléctricos, bornera de PVC 2.5mm ² , y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre con terminales según código de colores ensamblado en chasis. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
23.03.09	ARTEFACTO PANEL LED CIRCULAR 24W PARA EMPOTRAR Y/O ADOSAR
	La partida considera, el suministro e instalación de Panel Led circular de diámetro a ser indicado por el supervisor del servicio, para lo cual previo a la instalación se deberá considerar: Material de la carcasa, disipador y aro: Marco de aluminio color blanco especialmente diseñado para adosar paneles LED y correspondiente a la marca de la luminaria, que incluya orificios para su instalación. Grado de protección: IP20. Frecuencia de operación · 50/60hz Factor de potencia · >= 0.9 THD: 25% potencia nominal. Potencia 24 w (máx.) Temperatura de color · Especificada por la supervisión. Flujo luminoso · 2000 Lm (min) Irc · ≥ 80 Vida útil · mínimo 25,000 hrs THD < 20%. El driver debe ser certificado. Acabado: Pintura en polvo curada al horno. La conexión a los circuitos eléctricos respectivos que deben encontrarse ya instalados en el techo. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm ² , de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), sistema de entrada de cables a equipo con prensaestopas y conexión con accesorios para cables eléctricos, bornera de PVC 2.5mm ² y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre con terminales según código de colores ensamblado en chasis. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
23.03.10	ARTEFACTO PANEL LED CIRCULAR PARA EMPOTRAR Y/O ADOSAR CON DRIVER DIMABLE
	La partida considera, el suministro e instalación de Panel Led circular de diámetro a ser indicado por el supervisor del servicio, para lo cual previo a la instalación se deberá considerar: Material de la carcasa, disipador y aro: Aluminio Grado de protección : IP20. Frecuencia de operación : 50/60hz Factor de potencia : >= 0.9 Eficiencia del sistema mínimo : 95 Lm/W Temperatura de color : Especificada por la supervisión. Flujo luminoso : 2000 Lm (min) Irc : ≥ 80 Vida útil : mínimo 30,000 hrs Acabado : Pintura en polvo curada al horno. Driver : dimable Dali Certificación : (CE, RoHS) Potencia : (20-30) W La conexión a los circuitos eléctricos respectivos que deben encontrarse ya instalados en el techo. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm ² , de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), sistema de entrada de cables a equipo con prensaestopas y conexión con accesorios para cables eléctricos, bornera de PVC 2.5mm ² y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre con terminales según código de colores ensamblado en chasis. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und

23.03.11	ARTEFACTO DE ILUMINACION PANEL LED (60CMX60CM) PARA EMPOTRAR CON DRIVER DIMABLE
	La partida considera, el suministro e instalación de Panel Led, para lo cual previo a la instalación se deberá considerar: Material de la carcasa, disipador y aro : Aluminio Grado de protección : IP20. Frecuencia de operación : 50/60hz Factor de potencia : >= 0.9 Eficiencia del sistema mínimo : 110 Lm/W Temperatura de color : Especificada por la supervisión. Flujo luminoso : 4000 Lm (min) Irc : ≥ 80 Vida útil : mínimo 30,000 hrs Acabado : Pintura en polvo curada al horno. Driver : dimable Dali Certificación : (CE, RoHS) Potencia : (40-60) W La conexión a los circuitos eléctricos respectivos que deben encontrarse ya instalados en el techo. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm ² , de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), sistema de entrada de cables a equipo con prensaestopas y conexión con accesorios para cables eléctricos, bornera de PVC 2.5mm ² y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre con terminales según código de colores ensamblado en chasis. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
23.03.12	ARTEFACTO DE ILUMINACION SPOT EMPOTRABLE EN PISO PARA DICROICO LED
	La partida considera, el suministro e instalación de spot empotrable en piso, el cual debe contener una pantalla de vidrio templado, con base de socket GU10 para colocar un dicroico de alta o baja potencia: Material de la base : inyección de policarbonato Cubierta exterior : acero inoxidable u otro indicado por la supervisión Grado de protección : IP65. Frecuencia de operación: 50/60hz Conexión : 220V Potencia del dicroico : mínimo 5W Temperatura de color : Especificada por la supervisión. Flujo luminoso : 500 Lm (min) Irc : ≥ 80 La conexión a los circuitos eléctricos respectivos que deben encontrarse ya instalados en el techo. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm ² , de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), para las conexiones eléctricas deberán tomar las precauciones instalando cintas aislantes y vulcanizantes.
	Unidad de medición: und
23.03.13	ARTEFACTO DE ILUMINACION LED PARA EMPOTRAR DOWNLIGHT DE 2X11 WATTS CASQUILLO O SOCKET E27
	Luminaria de interiores para empotrar y/o adosar tipo Down light. Potencia 2X11 WATTS con casquillo o socket E27 las lámparas LED deben ser tipo bombillas de 30000 horas vida útil. THD < 20%. Sistema óptico fabricado con reflector de aluminio anodizado. Las lámparas deben contar con certificación UL CE o CSA o su equivalente, la temperatura de luz (°K) será determinada por SUNAT de acuerdo con el ambiente. Cuando el artefacto a iluminación a instalar se encuentre a doble altura es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre piso y el techo se usará partida de andamio para trabajos en altura. Unidad de medición: und
23.03.14	ARTEFACTO DE ILUMINACION LED HERMETICO DE 1X16 W
	Considerar el suministro y la instalación de los artefactos de iluminación herméticos con cuerpo en poliéster resistente, reforzado con fibra de vidrio, pantalla de policarbonato inyectado de alta resistencia a los golpes, la pantalla difusora y la carcasa deben estar hermetizados mediante una empaquetadura continua de poliuretano, hermeticidad total contra contacto con las partes vivas, contra la entrada de polvo, grasas y de chorro de agua a una presión de 30kpa. Grado de protección IP65 de 1x16W LED profesional y que cuente con certificación CE, UL o CSA deberá tener impreso los símbolos de homologaciones, la conexión a los circuitos eléctricos respectivos que deben encontrarse ya instalados en el techo. Todas las luminarias

	<p>deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm², de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre. La instalación del artefacto debe comprender la instalación de canaleta adosados mediante autoroscantes y tarugos al techo para conducir adecuadamente los cables eléctricos hacia cada uno de los artefactos luminosos (donde sea aplicable). Las lámparas serán LED de 16w deben contar con certificación UL o su equivalente. Con intensidad de luz de al menos 4000 Lumen. La temperatura de luz (°K) será determinada por SUNAT de acuerdo con el ambiente. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: und
23.03.15	ARTEFACTO DE ILUMINACION LED HERMETICO DE 2X16 W
	<p>Considera el suministro y la instalación de los artefactos de iluminación con cuerpo en poliéster resistente, reforzado con fibra de vidrio, pantalla de policarbonato inyectado de alta resistencia a los golpes, la pantalla difusora y la carcasa deben estar hermetizados mediante una empaquetadura continua de poliuretano, hermeticidad total contra contacto con las partes vivas, contra la entrada de polvo, grasas. Grado de protección IP65 de 2x16W/865 con 2 tubos led de 16 watts cada uno eficiencia mínima 156 lm/, THD < 20% que cuente con certificación CE, UL o CSA y símbolos de homologaciones grabado en la carcasa, así como su conexión a los circuitos eléctricos respectivos que deben encontrarse ya instalados en el techo. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Autoroscantes y tarugos adosados al techo para conducir adecuadamente los cables eléctricos hacia cada uno de los artefactos luminosos (donde sea aplicable). Las lámparas deben contar con certificación UL o su equivalente. Con intensidad de luz de al menos 4000 Lumen. La temperatura de luz (°K) será determinada por SUNAT de acuerdo con el ambiente. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: und
23.03.16	ARTEFACTO SEÑALIZADOR LED P/EMPOTRAR
	<p>La partida considera, el suministro e instalación de artefacto señalizador Led.: Frecuencia de operación: 50/60hz Autónomo: Permanente Potencia: 3 W (min) corriente nominal de alimentación: 0.20A Flujo luminoso nominal (Señalizador): 10 lm Batería: 3.6VCC 400mAh selladas recargables de Níquel-Cadmio Fuente luminosa (No reemplazable) Diodos Emisores de Luz (LED) de Alta Luminosidad de 525 nm Tiempo aproximado de autonomía (Con batería plenamente cargada): 3horas. Panel luminoso: Simple faz - THD < 20%. Clase II Debe cumplir con la norma NTP IEC 60598-2-22 Considerar el suministro y la instalación de los artefactos señalizador led. Dimensiones del Panel Luminoso de acrílico Ancho x Alto 340 mm x 165 mm, para empotrar, que cuente con certificación CE, UL o CSA. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm², de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), y un cable de tierra de color amarillo del mismo calibre. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: und
23.03.17	ARTEFACTO TIPO CAMPANA CON LAMPARA LED DE 200 WATTS

	<p>Considerar el suministro e instalación artefactos tipo campana para ser utilizados con lámparas led, pantalla reflectora de aluminio anodizado al igual que el compartimiento porta equipo donde se aloja el equipo auxiliar. La suspensión debe realizarse a través del gancho de aluminio fundido. Deberá contar necesariamente con conexión para puesta a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 80 °C de 4 mm², de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro) y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre. El montaje debe comprender la instalación del artefacto en el pastoral. Las lámparas deben contar con certificación CE, UL o CSA o su equivalente. Cuando el artefacto de iluminación a instalar se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.</p>
	Unidad de medición: und
23.03.18	REFLECTOR LED DE 200W
	<p>Considerar el suministro y la instalación de reflectores con lámparas LED 200W, 27000 Lúmenes (mín.). La carcasa del reflector debe ser puesto a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico de 2.5 mm², de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro) y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre. La instalación debe comprender la instalación de canaleta adosada al techo para conducir adecuadamente los cables eléctricos hacia cada uno de los reflectores. Deben considerarse reflectores con las siguientes características: Temperatura de color (definida por el supervisor) y un grado de protección IP 66. Factor de potencia > 0.9. Vida útil · mínimo 50,000 hrs Deben contar con etiqueta de eficiencia energética A. Debe considerarse la provisión e instalación de todos los elementos de fijación necesarios para la ejecución de los trabajos.</p>
	Unidad de medición: und
23.03.19	REFLECTOR LED DE 100W
	<p>Considerar el suministro y la instalación de reflectores con lámparas LED 100W, 13500 Lúmenes (mín.). La carcasa del reflector debe ser puesto a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico de 2.5 mm², de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro) y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre. La instalación debe comprender la instalación de canaleta adosada al techo para conducir adecuadamente los cables eléctricos hacia cada uno de los reflectores. Deben considerarse reflectores con las siguientes características: Temperatura de color (definida por el supervisor) y un grado de protección IP 66. Factor de potencia > 0.9. Vida útil · mínimo 50,000 hrs Deben contar con etiqueta de eficiencia energética A. Debe considerarse la provisión e instalación de todos los elementos de fijación necesarios para la ejecución de los trabajos.</p>
	Unidad de medición: und
23.03.20	REFLECTOR LED DE 50W
	<p>Considerar el suministro y la instalación de reflectores con lámparas LED 50W, 4250 Lúmenes (mín.). La carcasa del reflector debe ser puesto a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico de 2.5 mm², de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro) y un cable de tierra de color amarillo o verde del mismo calibre. La instalación debe comprender la instalación de canaleta adosada al techo para conducir adecuadamente los cables eléctricos hacia cada uno de los reflectores. Deben considerarse reflectores con las siguientes características: Temperatura de color (definido por el supervisor), y un grado de protección IP 65. Factor de potencia > 0.9. Vida útil · mínimo 30,000 hrs Deben contar con etiqueta de eficiencia energética A. Debe considerarse la provisión e instalación de todos los elementos de fijación necesarios para la ejecución de los trabajos.</p>
	Unidad de medición: und
23.03.21	LAMPARA LED DE 12W - E27

	Las lámparas LED tendrán las siguientes características: Temperatura de color de 6000 °K, y un grado de protección IP 20 El equipo debe tener una vida útil $\geq 10,000$ horas. Eficiencia ≥ 104 lm/w. Factor de potencia > 0.5 . THD $< 20\%$.
	Unidad de medición: und
23.03.22	LAMPARA LED DE 15W - E27
	Las lámparas LED tendrán las siguientes características: Temperatura de color de 6000 °K, y un grado de protección IP 20 El equipo debe tener una vida útil $\geq 10,000$ horas. Eficiencia ≥ 104 lm/w. Factor de potencia > 0.5 . THD $< 20\%$.
	Unidad de medición: und
23.03.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLUORESCENTE RECTO DE 18W
	La partida considera el cambio de fluorescentes de vidrio en los artefactos de iluminación. Vida útil de al menos 15000 horas. Intensidad de luz de al menos 1150 Lumen. La temperatura de luz (°K) será determinada por el Supervisor de Servicio de SUNAT de acuerdo con el ambiente. Cuando el artefacto de iluminación a intervenir se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura.
	Unidad de medición: und
23.03.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLUORESCENTE RECTO DE 36W
	La partida considera el cambio de fluorescentes de vidrio en los artefactos de iluminación. Vida útil de al menos 15000 horas. Intensidad de luz de al menos 1150 Lumen. La temperatura de luz (°K) será determinada por el Supervisor de Servicio de SUNAT de acuerdo con el ambiente. Cuando el artefacto de iluminación a intervenir se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura.
	Unidad de medición: und
23.03.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO LINEAL LED DE 16W
	La partida considera, el suministro e instalación del tubo led lineal, para lo cual previo a la instalación se deberá considerar: El acondicionamiento y limpieza de las pantallas. Retiro de los balastos, arrancadores y sockets existentes. La instalación de los nuevos sockets (G-13), con el respectivo cableado y conexión nuevo (según las características técnica detalladas. Longitud : 1198 a 1200 mm Potencia del tubo led : ≤ 16 W Temperatura de color : Frio (6000° K a 6500° K) Distribución luminosa : Debe guardar un patrón circular Angulo de apertura del haz de luz : $\geq 110^\circ$ Índice de reproducción cromática : $R_a > 80$ Tipo de socket : G13 Rango de voltaje de alimentación (*) : mínimo 20 VAC Eficiencia : ≥ 156 lm / W Vida útil : min. 50000 h. THD $< 20\%$. Se refiere a la diferencia del máximo y mínimo nivel de tensión Intensidad de luz : ≥ 4000 Lumen. Deben contar con etiqueta de eficiencia energética A
	Unidad de medición: und
23.03.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO LINEAL LED DE 8W
	La partida considera, el suministro e instalación del tubo led lineal, para lo cual previo a la instalación se deberá considerar: El acondicionamiento y limpieza de las pantallas. Retiro de los balastos, arrancadores y sockets existentes. La instalación de los nuevos sockets (G-13), con el respectivo cableado y conexión nuevo (según las características técnica detalladas. Longitud : 600 mm Potencia del tubo led : ≤ 8 W Temperatura de color : Frio (6000° K a 6500° K) Distribución luminosa : Debe guardar un patrón circular Angulo de apertura del haz de luz : $\geq 110^\circ$ Índice de reproducción cromática : $R_a > 80$ Tipo de socket : G13 Rango de voltaje de alimentación (*) : mínimo 20 VAC Eficiencia : ≥ 130 lm / W Vida útil : min. 50000 h. THD $< 20\%$ Se refiere a la diferencia del máximo y mínimo nivel de tensión Intensidad de luz : ≥ 4000 Lumen. Deben contar con etiqueta de eficiencia energética A
	Unidad de medición: und
23.03.27	BALASTRO ELECTRONICO DE EQUIPO FLUORESCENTE 2X36W
	La partida considera el desmontaje de la luminaria, cambio de balasto electrónico y la reinstalación de la luminaria. Los balastos serán para las características indicadas de

	las luminarias. Cuando el artefacto de iluminación a intervenir se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura.
	Unidad de medición: und
23.03.28	CAMBIO DE BALASTRO, SOCKETS Y TUBO CONVENCIONAL A SISTEMA LED
	La partida considera la provisión e instalación de Sockets (G13) nuevos, retiro del balastro electrónico existente, recableado interno de cada pantalla y todo accesorio necesario para el correcto funcionamiento y anclaje de la luminaria intervenida. Los sockets deben ser nuevos, cuya marca deberá estar impresa en alto relieve, deberá contar además con certificación CE o UE, deben garantizar la correcta conexión con las lámparas leds lineal evitando los falsos contactos. La instalación incluye todos los materiales, herramientas y mano de trabajo necesaria para su entrega a satisfacción de la institución.
	Unidad de medición: und
23.03.29	SENSOR DE MOVIMIENTO PARA LUMINARIAS
	La partida considera el suministro e instalación de un sensor digital de movimiento, el cual controlará la fuente de energía para el encendido y apagado automático del artefacto de iluminación. Dicho sensor deberá contar con un ángulo de detección de 360°, el tipo detección deberá ser ultrasónica e infrarroja (dual) y será adosa o empotrada en el techo. Deberá contar con un IP 20 y 8 metros de alcance como mínimo. El producto deberá cumplir lo siguiente: • Alimentación 220Vac 60Hz • Cargas de 8.5A • Alcance aproximado 8m • Instalación empotrada / techo • Detector por PIR y US • Mínimo IP20 • Altura de instalación 2.5m • Debe contar con 3 hilos con neutro • Consumo aproximado 0.8W en espera • Incluye garras de montaje para fijar en cielorraso • Conexión mediante borneras automáticas • Temporización regulable
	Unidad de medición: und
23.03.30	SERVICIO DE REINSTALACION DE ARTEFACTOS DE ILUMINACION
	La partida considera el servicio de instalación de los artefactos de iluminación suministrados por SUNAT o las que se obtengan productos de desmontajes y reubicación. Se considera en esta partida la conexión a los circuitos eléctricos respectivos que deben encontrarse ya instalados en el techo. Todas las luminarias deben ser puestas a tierra. Para el cableado se debe utilizar conductor con aislamiento termoplástico no halogenado NHX-90 o LSOHX-90, 450/750 V, 90 °C de 2.5 mm ² , de los colores estipulados en el código eléctrico (rojo, azul, negro), y un cable de tierra de color amarillo del mismo calibre. La instalación debe comprender la instalación de canaleta adosada al techo para conducir adecuadamente los cables eléctricos hacia cada uno de los artefactos luminosos (donde sea aplicable). En esta partida se incluye la limpieza de los artefactos de iluminación que se han obtenido de desmontajes y/o reubicación, básicamente se limpiarán la carcasa, rejillas, lámparas. Cuando el artefacto de iluminación a intervenir se encuentra a doble altura, es decir presenta un desnivel mayor a 4 metros entre el piso y el techo, se usará la partida de andamio para trabajos en altura.
	Unidad de medición: und

ANEXO B

CLIENTE: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT)
PRESUPUESTO: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOCALES DE SUNAT PARA LAS SEDES DEL CALLAO, ANCÓN Y HUACHO"

Item	Descripción	Und	Cantidad	Precio S/.
01.00.00	TRABAJOS PROVISIONALES Y/O PRELIMINARES			
01.00.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	100.00	
01.00.02	CERRAMIENTO CON MALLA DE SEGURIDAD	m	50.00	
01.00.03	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	m2	75.00	
01.00.04	ANDAMIO PARA TRABAJOS EN ALTURA (MAYOR A 4M)	día	180.00	
01.00.05	ANDAMIO COLGANTE PARA TRABAJOS EN ALTURA	día	100.00	
01.00.07	TRANSPORTE VERTICAL DE MATERIALES MAYOR A 10 M	m3	180.00	
01.00.08	CORTE DE PISOS PARA INSTALAR TUBERIAS DE AGUA, DESAGUE Y ELECTRICOS	m	50.00	
01.00.09	DEMOLICION DE ESTRUCTURA DE CONCRETO	m3	15.00	
01.00.10	DEMOLICION DE MUROS DE LADRILLO KK SOGA MANUAL	m2	15.00	
01.00.11	DEMOLICION DE FALSO PISO, CONTRAPISO, PISO DE CONCRETO, VEREDA DE CEMENTO, TERRAZO, CERAMICO, LOSETA, MARMOL, GRANITO O TRAVERTINO	m2	200.00	
01.00.12	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS METALICAS	m2	50.00	
01.00.13	DESMONTAJE DE TIJERALES METALICOS	m2	30.00	
01.00.14	DESMONTAJE DE COLUMNAS METALICAS Y/O ELEMENTOS METALICOS	m	30.00	
01.00.15	DESMONTAJE DE VIGAS Y/O CORREAS DE MADERA	m	40.00	
01.00.16	DESMONTAJE DE PANELES ENMALLADOS Y/O REJAS METALICAS	m2	60.00	
01.00.17	DESMONTAJE DE MALLAS DE POLIETILENO	m2	50.00	
01.00.18	DESMONTAJE DE CERRADURAS DE PUERTAS	und	60.00	
01.00.19	DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA O ALUMINIO	m2	40.00	
01.00.20	DESMONTAJE DE PUERTA/PORTON DE METAL	m2	20.00	
01.00.21	DESMONTAJE DE VENTANAS DE MADERA, METALICO O DE ALUMINIO	m2	25.00	
01.00.22	DESMONTAJE DE TABIQUES DE MADERA, DRYWALL O SIMILAR	m2	200.00	
01.00.23	DESMONTAJE DE TABIQUES METALICOS Y TABIQUES EN SS.HH.	m2	35.00	
01.00.24	DESMONTAJE DE TABIQUES, VENTANAS Y MAMPARAS DE CRISTAL	m2	40.00	
01.00.25	DESMONTAJE DE BARANDAS DE MADERA	m	30.00	
01.00.26	DESMONTAJE DE BARANDAS METALICAS	m	70.00	
01.00.27	DESMONTAJE DE PISOS DE ADOQUIN	m2	20.00	
01.00.28	DESMONTAJE DE TECHOS CON COBERTURA LIVIANA	m2	200.00	
01.00.29	DESMONTAJE DE COBERTURA CANALON, GRAN ONDA, PANELES DE ACERO PREPINTADO	m2	60.00	
01.00.30	DESMONTAJE DE CUBIERTA EN TOLDOS	m2	50.00	
01.00.31	DESMONTAJE DE CANALETAS AGUAS PLUVIALES Y DUCTOS DE BAJADA	m	150.00	
01.00.32	DESMONTAJE DE MONTANTES DE DESAGUE Y ALIMENTADORES DE AGUA	m	120.00	
01.00.33	DESMONTAJE DE REJILLAS DE VENTILACION	und	80.00	
01.00.34	DESMONTAJE DE ALAMBRADO DE PUAS TIPO CONCERTINA	m	50.00	
01.00.35	DESMONTAJE DE ACCESORIOS SANITARIOS	und	80.00	
01.00.36	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS	und	50.00	
01.00.37	DESMONTAJE DE GRIFERIAS EN APARATOS SANITARIOS	und	60.00	
01.00.38	DESMONTAJE DE FALSO CIELORASO	m2	600.00	
01.00.39	DESMONTAJE DE PERSIANAS	m2	10.00	
01.00.40	DESMONTAJE DE ESTANTES METALICOS X CUERPO DE 6 BANDEJAS	cpo	20.00	
01.00.41	DESMONTAJE DE RACKS DE CARGA X CUERPO DE 04 NIVELES	cpo	20.00	
01.00.42	DESMONTAJE DE ARTEFACTOS DE ILUMINACION	und	600.00	
01.00.43	DESMONTAJE DE TABLEROS ELECTRICOS	und	10.00	
01.00.44	DESMONTAJE DE DETECTORES DE HUMO	und	10.00	
01.00.45	PICADO DE PISOS	m2	80.00	
01.00.46	PICADO DE LOSA ALIGERADA	m2	5.00	
01.00.47	PERFORACION DE LOSAS PARA PASE DE TUBERIA	und	60.00	
01.00.48	PICADO DE TARRAJEOS EN MUROS	m2	50.00	
01.00.49	PICADO DE CONTRAZALOS DE CEMENTO PULIDO, CERAMICO, TERRAZO	m	40.00	
01.00.50	PICADO DE MURO PARA DESMONTAR O INSTALAR TUBERIA DE AGUA, DESAGUE, DE ELECTRICIDAD	m	120.00	
01.00.51	RETIRO DE LADRILLO PASTELERO	m2	30.00	
01.00.52	RETIRO DE ENCHAPES EN PARED	m2	30.00	
01.00.53	RETIRO DE PISO VINILICO, PARQUET, MADERA, PISO TECNICO	m2	250.00	
01.00.54	RETIRO DE PISO DE ALFOMBRA	m2	100.00	
01.00.55	RETIRO DE PISO DE PORCELANATO, CERAMICO, LAJA O GRANITO	m2	300.00	
01.00.56	RETIRO DE CONTRAZOCALO DE MADERA, DE ALUMINIO, CANALETAS DE PVC	m	80.00	
01.00.57	RETIRO DE CANTONERA DE ALUMINIO, JEBO O DE PVC	m	80.00	
01.00.58	RETIRO DE CINTAS ANTIDESLIZANTES	m	25.00	
01.00.59	RETIRO DE FRENO HIDRAULICO	pza	36.00	
01.00.60	RETIRO DE LAMINAS EN CRISTALES	m2	10.00	
01.00.61	RETIRO DE ESPEJOS Y/O VIDRIOS EN VENTANAS Y MOBILIARIOS	m2	20.00	
01.00.62	RASQUETEADO Y DESMANCHADO DE MUROS	m2	500.00	

01.00.63	RETIRO Y ELIMINACION DE DESMONTE, INCLUIDO LIMPIEZA DE LA ZONA	m3	350.00	
02.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
02.00.01	EXCAVACION	m3	10.00	
02.00.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30M	m3	10.00	
02.00.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO	m2	10.00	
02.00.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	10.00	
02.00.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	10.00	
03.00.00	CONCRETO SIMPLE			
03.00.01	CONCRETO PARA FALSO PISO e=4" MEZCLA 1:8 C:H	m2	10.00	
03.00.02	SARDINEL DE CONCRETO PARA VEREDA f _c =175 KG/CM2 A=15CM	m	15.00	
03.00.03	CONCRETO PARA VEREDAS f _c =175 KG/CM2, E=4"	m2	20.00	
03.00.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA VEREDAS	m2	50.00	
03.00.05	JUNTA ASFALTICA E=1"	m	50.00	
04.00.00	CONCRETO ARMADO			
04.00.01	CONCRETO f _c =175 kg/cm2	m3	10.00	
04.00.02	CONCRETO f _c =210 kg/cm2	m3	15.00	
04.00.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	60.00	
04.00.04	ACERO f _y = 4200 kg/cm2	kg	200.00	
04.00.05	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 CM	und	20.00	
04.00.06	APLICACION DE ADHERENTE CONCRETO ANTIGUO Y FRESCO	m2	30.00	
04.00.07	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION CON ELASTOMERICO	m	50.00	
04.00.08	PERFORACION Y COLOCACION DE RESINA PARA ANCLAJE	und	35.00	
04.00.09	INYECCION DE RESINAS EN FISURAS	m	50.00	
04.00.10	SELLADO CON POLIURETANO EXPANSIBLE	m	150.00	
05.00.00	ESTRUCTURA METALICA			
05.00.01	FABRICACION E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA, INC PINTADO	kg	300.00	
05.00.02	TEMPLADORES Y ARRIOSTRES FIERRO LISO O CORRUGADO, INC PINTADO	kg	50.00	
05.00.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLANCHAS ESTRIADA E=2.00MM, INC PINTADO	kg	35.00	
06.00.00	ESTRUCTURA MADERA			
06.00.01	CORREAS DE MADERA, INCLUIDO PINTADO	p2	60.00	
06.00.02	VIGAS DE MADERA, INCLUIDO PINTADO	p2	60.00	
07.00.00	MUROS DE ALBANILERIA			
07.00.01	MURO DE LADRILLO KK 18 HUECOS DE SOGA	m2	15.00	
08.00.00	TABIQUES DE DRYWALL Y MDF			
08.00.01	APERTURA VANO EN TABIQUE DE DRYWALL E=12 CM C/PLANCHAS YESO 1/2"	m2	15.00	
08.00.02	CAMBIO DE PLANCHAS DE YESO (DRYWALL) DE 1/2"	m2	60.00	
08.00.03	FALSA VIGA O COLUMNETA DE DRYWALL	m	50.00	
08.00.04	TABIQUERIA DE DRYWALL, E=0.11m, CON RELLENO ACUSTICO C/PLANCHAS 1/2"	m2	200.00	
08.00.05	TABIQUERIA DE DRYWALL, E=0.11m, SIN RELLENO ACUSTICO C/PLANCHAS 1/2"	m2	200.00	
08.00.06	TABIQUERIA DE DRYWALL, E=0.11m, SIN RELLENO ACUSTICO C/PLANCHAS RF 1/2"	m2	25.00	
08.00.07	TABIQUERIA DE DRYWALL, E=0.12m, CON RELLENO ACUSTICO C/PLANCHAS DE YESO DE 1/2" Y FIBROCEMENTO DE 6MM	m2	25.00	
08.00.08	TABIQUERIA DE DRYWALL, E=0.12m, SIN RELLENO ACUSTICO C/PLANCHAS 1/2" Y FIBROCEMENTO 6MM	m2	50.00	
08.00.09	TABIQUE SECA E=10 CM C/PLANCHAS YESO 1/2" UNA CARA	m2	50.00	
08.00.10	TABIQUE SECA E=10 CM C/PLANCHAS FIBROCEMENTO 6 MM" UNA CARA	m2	50.00	
08.00.11	TABLERO DE MELAMINE 18MM CON TAPACANTO	m2	50.00	
09.00.00	TABIQUES METALICOS			
09.00.01	DIVISION EN SSHH C/MARCO ALUMINIO PESADO Y MELAMINE 18MM	m2	200.00	
09.00.02	MANTENIMIENTO DE DIVISION DE MELAMINE EN SERVICIOS HIGIENICOS	m2	100.00	
10.00.00	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS			
10.00.01	TARRAJEO FROTACHADO O PRIMARIO, MUROS, E=1.5cm, C:A=1:4	m2	25.00	
10.00.02	TARRAJEO DE MUROS CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	m2	25.00	
10.00.03	TARRAJEO DE GRADAS Y ESCALERAS, C: A 1:4	m2	25.00	
10.00.04	TARRAJEO DE CIELORASO E=1.5cm, C: A 1:5	m2	25.00	
10.00.05	RESANES DE SUPERFICIES CON ADITIVO ANTISALTRE, INCLUYE TARRAJEO IMPERMEABILIZANTE	m2	25.00	
10.00.06	RESANES DE PASES DE TUBERIAS CON ADITIVOS	und	50.00	
10.00.07	VESTIDURA DE DERRAMES, E=1.5cm, C: A 1:5	m	25.00	
10.00.08	FORJADO DE BRUNAS	m	10.00	
10.00.09	SELLADO DE ABERTURAS EN MUROS Y/O TECHOS	m2	10.00	
10.00.10	REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO	m2	35.00	
11.00.00	CIELORASOS			
11.00.01	CAMBIO BALDOSAS ACUSTICAS, INCLUYE DESMONTAJE	m2	990.00	
11.00.02	FALSO CIELORASO DE BALDOSAS ACUSTICAS BISELADAS	m2	300.00	
11.00.03	FALSO CIELORASO DE BALDOSAS ACUSTICAS	m2	990.00	
11.00.04	FALSO CIELORASO DE DRYWALL	m2	100.00	
11.00.05	CENEFAS DE DRYWALL EN FALSO CIELORASO	m2	100.00	
11.00.06	NIVELACION DE FALSO CIELORASO	m2	150.00	
11.00.07	REINSTALACION DE REJILLA DE ALUMINIO 2'X2' PARA VENTILACION EN FALSO CIELORASO	und	10.00	
11.00.08	REJILLAS DE ALUMINIO 2'X2' PARA VENTILACION EN FALSO CIELORASO	und	10.00	
12.00.00	PISOS			

12.00.01	CONTRAPISO DE 50mm, C:A, 1:4	m2	25.00	
12.00.02	PISO DE CONCRETO FROTACHADO E=6" F'C = 210KG/CM2	m2	25.00	
12.00.03	PISO DE CEMENTO PULIDO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE e=1.5cm	m2	35.00	
12.00.04	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUNADO E=2"	m2	35.00	
12.00.05	PISO DE CERAMICO	m2	150.00	
12.00.06	PISO DE PORCELANATO	m2	990.00	
12.00.07	PISO VINILICO EN BALDOSAS DE ALTO TRANSITO	m2	25.00	
12.00.08	PISO VINILICO EN ROLLO DE 2.0 MM	m2	70.00	
12.00.09	BALDOSAS DE VINILICO PARA PISO TECNICO	m2	25.00	
12.00.10	PISO DE PARQUET	m2	10.00	
12.00.11	PISO DE ALFOMBRA DE ALTO TRANSITO	m2	225.00	
12.00.12	BALDOSAS DE ALFOMBRA MODULARES	m2	100.00	
12.00.13	FILETES DE ALUMINIO EN PISOS DE ALFOMBRA	m	50.00	
12.00.14	REINSTALACION Y PARCHADO DE PISO DE ALFOMBRA EXISTENTE	m2	5.00	
12.00.15	PISO ADOQUIN CONCRETO PIEDRA	m2	35.00	
12.00.16	REINSTALACION DE PISO DE ADOQUIN	m2	35.00	
12.00.17	PISO TECNICO SUMINISTRO E INSTALACION	m2	80.00	
12.00.18	MANTENIMIENTO DE PISO TECNICO INCLUIDO REFUERZO Y NIVELACION	m2	50.00	
12.00.19	PISO DE TERRAZO, DE GRANITO, INCLUIDO PULIDO	m2	20.00	
12.00.20	PULIDO DE TERRAZO, GRANITO, MARMOL CON MAQUINA	m2	20.00	
12.00.21	ENTREPISO DE PANEL FENOLICO E=30 MM	m2	5.00	
12.00.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAJUNTA METALICA PARA PISO	m	40.00	
13.00.00	PAVIMENTOS			
13.00.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	30.00	
13.00.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	m2	10.00	
13.00.03	BASE GRANULAR E=15 CM, MATERIAL DE PRESTAMO	m2	5.00	
13.00.04	BASE GRANULAR E=20 CM, MATERIAL DE PRESTAMO	m2	5.00	
13.00.05	BACHEO EN AFIRMADO	m3	10.00	
13.00.06	BACHEO O PARCHADO DE PAVIMENTO ASFALTICO	m2	20.00	
13.00.07	CARPETA ASFALTICA EN FRIO 2"	m2	15.00	
13.00.08	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE 2"	m2	15.00	
13.00.09	TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA	m2	5.00	
13.00.10	IMPRIMACION BITUMINOSA	m2	5.00	
13.00.11	SELLO ASFALTICO CON EMULSION ASFALTICA	m2	5.00	
13.00.12	GUARDAVIAS SIMPLE	m	1.00	
13.00.13	GUARDAVIAS DOBLE	m	1.00	
13.00.14	TACHA REFLECTIVA	und	1.00	
13.00.15	TACHONES	und	10.00	
14.00.00	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS			
14.00.01	ZOCALO DE CERAMICO	m2	50.00	
14.00.02	ZOCALO DE PORCELANATO	m2	600.00	
14.00.03	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.10M	m	50.00	
14.00.04	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.20M	m	50.00	
14.00.05	CONTRAZOCALO DE CERAMICO H=0.10M	m	100.00	
14.00.06	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.10M	m	500.00	
14.00.07	CONTRAZOCALO DE VINILICO H=7.50 CM	m	50.00	
14.00.08	CONTRAZOCALO DE ALFOMBRA H=0.10M. BORDE RIBETEADO	m	50.00	
14.00.09	CONTRAZOCALO DE MADERA 3/4" H=4" INCLUYE RODON Y PINTADO	m	50.00	
14.00.10	REINSTALACION DE CONTRAZOCALO DE MADERA INC PINTADO	m	60.00	
14.00.11	CONTRAZOCALO DE ALUMINIO H=100MM, H=90MM, H=70MM	m	20.00	
14.00.12	CONTRAZOCALO DE ALUMINIO H= 85 MM - 100 MM	m	20.00	
15.00.00	COBERTURAS			
15.00.01	CUBIERTA DE LADRILLO PASTELERO 0.25X0.25m, ASENTADO C:A, 1:5	m2	20.00	
15.00.02	COBERTURA CON PANELES DE ACERO PREPINTADO Y RELLENO DE POLIURETANO	m2	220.00	
15.00.03	COBERTURA CON PLANCHA DE ACERO CON ALUMINIO ZINC E=0.50MM	m2	300.00	
15.00.04	COBERTURA CON PLANCHA TERMOACUSTICAS CLIMATIZADAS	m2	500.00	
15.00.05	COBERTURA CON PLANCHA DE POLICARBONATO ALVEOLAR E=8MM	m2	200.00	
15.00.06	COBERTURA CON PLANCHA OPACAS Y/O TRASLUCIDA	m2	50.00	
15.00.07	COBERTURA CON MALLA POLIPROPILENO DE ALTA DENSIDAD AL 95%	m2	25.00	
15.00.08	REINSTALACION DE COBERTURAS LIVIANAS RECUPERADAS	m2	30.00	
15.00.09	CAMBIO DE ELEMENTOS DE SUJECION EN TECHOS LIVIANOS	m2	20.00	
15.00.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE TERMINACION DE COBERTURAS	m	50.00	
15.00.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOLDO DE LONA C/MECANISMO ENROLLABLE	m2	25.00	
15.00.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA DE LONA	m2	30.00	
15.00.13	CERRAMIENTO DE COBERTURA O VANOS LATERALES CON FIBROCEMENTO	m2	20.00	
15.00.14	CERRAMIENTO LATERAL CON PLANCHA DE ACERO CON ALUMINIO ZINC E=0.50MM	m2	10.00	
15.00.15	CERRAMIENTO LATERAL CON PLANCHA TERMOACUSTICAS CLIMATIZADAS	m2	10.00	
15.00.16	CUMBRERA PARA TECHO CON COBERTURA DE ACERO ALUMINIO ZINC	m	10.00	
15.00.17	CUMBRERA PARA TECHO CON COBERTURA LIVIANA	m	10.00	
15.00.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANTOS IMPERMEABILIZANTES EN ROLLO	m2	100.00	
15.00.19	IMPERMEABILIZACION DE TECHOS Y/O MUROS CON MEMBRANA LIQUIDA ELASTICA - 3 MANOS	m2	400.00	

16.00.00	CARPINTERIA DE MADERA			
16.00.01	CARPINTERIA DE MADERA, INCLUIDO PINTADO	p2	60.00	
16.00.02	MARCO DE MADERA P/PUERTA	m	20.00	
16.00.03	PUERTA DE MADERA CEDRO O SIMILAR E=40mm	m2	4.00	
16.00.04	PUERTA CONTRAPLACADA E=45mm PLANCHAS MDF 6mm	m2	300.00	
16.00.05	PUERTA CONTRAPLACADA E=45 mm CON MDF 6 mm CORREDIZA	m2	20.00	
16.00.06	PUERTA CONTRAPLACADA E=45 mm CON MDF 6 mm CON REJILLA APERSIANADA DE MADERA	m2	150.00	
16.00.07	PUERTA CONTRAPLACADA CON PLANCHAS DE MELAMINE 9 MM	m2	10.00	
16.00.08	MANTENIMIENTO DE PUERTA DE MADERA	m2	100.00	
16.00.09	TAPA DE CAJA PARA VALVULA	m2	15.00	
16.00.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE MADERA DE 0.40X0.40 EN PUERTA EXISTENTE	und	5.00	
16.00.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE PVC DE 12X 9 CM EN PUERTAS DE MELAMINE	und	5.00	
16.00.12	REINSTALACION DE PUERTA DE MADERA O DE ALUMINIO	und	50.00	
17.00.00	CARPINTERIA METALICA			
17.00.01	CARPINTERIA METALICA CON ELEMENTOS DE FIERRO NEGRO, INC. PINTADO	kg	500.00	
17.00.02	CARPINTERIA METALICA CON ELEMENTOS DE FIERRO GALVANIZADO INC PINTADO	kg	450.00	
17.00.03	CARPINTERIA METALICA CON ELEMENTOS DE ACERO INOXIDABLE	kg	500.00	
17.00.04	VENTANA DE FIERRO CON REJA DE SEGURIDAD INC. PINTADO	m2	5.00	
17.00.05	PUERTA / PORTON METALICO CONTRAPLACADO, INCLUIDO PINTURA Y CERRAJERIA	m2	10.00	
17.00.06	PUERTA / PORTON METALICO BATIENTE (PLANCHA ACANALADA), INCLUIDO PINTURA	m2	10.00	
17.00.07	PUERTA / PORTON METALICO CON SISTEMA CORREDIZO (PLANCHA ACANALADA), INCLUIDO PINTURA	m2	10.00	
17.00.08	PUERTA / PORTON BATIENTE DE MALLA TEJIDA, INCLUIDO PINTADO	m2	10.00	
17.00.09	PUERTA / PORTON CORREDIZO CON MALLA TEJIDA, INCLUIDO PINTADO	m2	10.00	
17.00.10	PUERTA ENROLLABLE	m2	25.00	
17.00.11	MANTENIMIENTO DE PUERTA / PORTON METALICO	m2	100.00	
17.00.12	MANTENIMIENTO DE PUERTA ENROLLABLE	m2	100.00	
17.00.13	MANTENIMIENTO DE PUERTA CORTAFUEGO	m2	80.00	
17.00.14	REJA METALICA, INCLUIDO PINTADO	m2	60.00	
17.00.15	MANTENIMIENTO DE REJAS METALICAS INC CAMBIO DE RIELES	m2	40.00	
17.00.16	PANELES CON MALLAS TEJIDA ALAMBRE GALVANIZADO 1"X1", INC PINTADO	m2	60.00	
17.00.17	PANELES CON MALLAS TEJIDA ALAMBRE GALVANIZADO 2"X2" INC PINTADO	m2	40.00	
17.00.18	COLOCACION DE MALLA PARA TRATAMIENTO DE FISURAS	m2	15.00	
17.00.19	CERCO DE FIERRO TRIPUNTA H=70CM INCL PINTADO	m	15.00	
17.00.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCO DE PUAS TIPO CONCERTINA, INC TEMPLADORES Y SOPORTE	m	20.00	
17.00.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTANTES METALICOS REFORZADOS CON ANGULO RANURADO X 6 BANDEJAS 0.45MX1.20MX1.20MM	und	15.00	
17.00.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTANTES METALICOS REFORZADOS CON ANGULO RANURADO X 6 BANDEJAS 0.45MX0.90MX1.20MM	und	15.00	
17.00.23	MONTAJE DE ESTANTES METALICOS X CUERPO 6 BANDEJAS CON PERNO	und	10.00	
17.00.24	MANTENIMIENTO DE ESTANTES METALICOS X CUERPO 6 BANDEJAS CON PERNO, INCLUIDO PINTADO	und	10.00	
17.00.25	TAPA DE FIERRO SANITARIA PARA CISTERNA O TANQUE ELEVADO	m2	5.00	
17.00.26	TUBULARES DE ALUMINIO DE 40X80 MM	m	5.00	
17.00.27	REJILLA METALICA CON CANALETA DE DRENAJE, INC PINTADO	m2	20.00	
17.00.28	ABRAZADERA DE 2" A 4" PARA SUJECION DE TUBERIAS	und	5.00	
17.00.29	ABRAZADERA DE 6" PARA SUJECION DE TUBERIAS	und	5.00	
18.00.00	CERRAJERIA			
18.00.01	CHAPA PARA PUERTAS EXTERIORES 3 GOLPES	und	10.00	
18.00.02	CERRADURA DE PERILLAS PARA PUERTA INTERIORES	und	100.00	
18.00.03	CERRADURA DE PERILLAS PARA PUERTA DE BANOS	und	100.00	
18.00.04	CERRADURA PARA PUERTA CORREDIZA	und	5.00	
18.00.05	CERRADURA DE PISO EN MAMPARA DE CRISTAL TEMPLADO	und	12.00	
18.00.06	CERRADURA PARA PUERTAS DE CRISTAL TEMPLADO INC CONTRACHAPA Y ACCESORIOS	und	50.00	
18.00.07	CERRADURA TIPO MANIJA	und	10.00	
18.00.08	BISAGRA TIPO CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3½"	und	100.00	
18.00.09	BISAGRA TIPO CAPUCHINA DE BRONCE SOLIDO DE 3½"	und	100.00	
18.00.10	BISAGRA TIPO CAPUCHINA DE FIERRO DE 4"	und	50.00	
18.00.11	BISAGRA TIPO VAIVEN DE BRONCE 14"	und	20.00	
18.00.12	CIERRAPUERTAS PESADO PARA PUERTA O REJAS	und	25.00	
18.00.13	CIERRAPUERTAS PARA PUERTAS CORTAFUEGO	und	20.00	
18.00.14	BARRA ANTIPANICO C/SOPORTE, BARRA HORIZONTAL	und	15.00	
18.00.15	FRENO HIDRAULICO PARA PISO EN PUERTAS DE CRISTAL TEMPLADO	und	300.00	
18.00.16	PICAPORTES DE 8" PARA PUERTA DE MADERA	und	5.00	
18.00.17	PICAPORTE DE FIERRO LISO DE 5/8" X0.20M	und	5.00	
18.00.18	PICAPORTE AL CRISTAL O MURO PARA CRISTAL TEMPLADO	und	10.00	
18.00.19	TIRADORES DE ACERO INOXIDABLE D=3/4" DE 10" DE LONGITUD	jgo	20.00	
18.00.20	TIRADORES DE ACERO INOXIDABLE D=3/4" DE 20" DE LONGITUD	jgo	20.00	
18.00.21	TIRADORES DE ACERO INOXIDABLE D=1 1/4" DE 1.20M DE LONGITUD	jgo	20.00	
18.00.22	TIRADORES DE ACERO INOXIDABLE D=1 1/2" DE 2.00M DE LONGITUD	jgo	20.00	

18.00.23	TIRADORES DE ACERO PARA PUERTAS DE FIERRO	jgo	5.00	
18.00.24	TIRADOR TIPO H DE ACERO INOXIDABLE CON CERRADURA	jgo	4.00	
18.00.25	MANTENIMIENTO DE TIRADOR TIPO H DE ACERO INOXIDABLE CON CERRADURA	und	10.00	
18.00.26	TOPE ESFERICA ALUMINIZADA PARA PUERTAS	und	50.00	
18.00.27	CANDADO 40 MM	und	5.00	
18.00.28	CANDADO 70 MM	und	5.00	
18.00.29	MANIJA DE PUERTA CORTAFUEGO	und	15.00	
18.00.30	SELLO BARREDOR PARA PUERTA CORTAFUEGO	und	15.00	
19.00.00	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES			
19.00.01	CRISTAL TEMPLADO 6MM SIN ACCESORIOS	m2	65.00	
19.00.02	CRISTAL TEMPLADO 8MM SIN ACCESORIOS	m2	75.00	
19.00.03	CRISTAL TEMPLADO 10MM SIN ACCESORIOS	m2	100.00	
19.00.04	VENTANA C/PERFILES DE ALUMINIO - CRISTAL TEMPLADO 6MM	m2	100.00	
19.00.05	VENTANA C/PERFILES DE ALUMINIO - CRISTAL TEMPLADO 8MM	m2	100.00	
19.00.06	VENTANA C/PERFILES DE ALUMINIO - CRISTAL INSULADO	m2	20.00	
19.00.07	HERMETIZACION DE VENTANA C/SILICONA PERIMETRAL INTERIOR Y EXTERIOR	m	120.00	
19.00.08	CAMBIO DE ACCESORIOS EN VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO	m2	150.00	
19.00.09	MAMPARA CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 10MM INC ACCESORIOS DE ALUMINIO	m2	150.00	
19.00.10	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 10MM, INC. ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE	m2	100.00	
19.00.11	MANTENIMIENTO DE PUERTA / MAMPARA DE CRISTAL TEMPLADO INC. ACCESORIOS	m2	500.00	
19.00.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE CENEFAS DE SEGURIDAD	m	100.00	
19.00.13	ACCESORIOS PARA TABIQUE CRISTAL EN SIST EURO PIVOT	und	50.00	
19.00.14	ACCESORIOS PARA PUERTA DE CRISTAL EN SIST EURO PIVOT	par	60.00	
19.00.15	LAMINA ANTIMPACTO	m2	150.00	
19.00.16	LAMINA REFLEJANTE 4 MICRAS	m2	150.00	
19.00.17	LAMINA REFLEJANTE 2 MICRAS	m2	150.00	
19.00.18	LAMINA ARENADA	m2	200.00	
19.00.19	LAMINA POLARIZADA	m2	150.00	
19.00.20	LAMINA DE PROTECCION Y/O AISLAMIENTO SOLAR 50% LVT	m2	150.00	
19.00.21	LAMINA PARA PROYECCION Y ESCRITURA EN PARED	m2	2.00	
19.00.22	PIZARRA DE CRISTAL TEMPLADO 6MM	m2	2.00	
19.00.23	ESPEJO CON BORDE BISELADO	m2	80.00	
20.00.00	PINTURAS			
20.00.01	EMPASTADO DE MUROS	m2	4,500.00	
20.00.02	PINTURA EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES, LATEX 01 MANO	m2	1,100.00	
20.00.03	PINTURA EN MUROS Y COLUMNAS INTERIORES, LATEX 02 MANOS	m2	27,000.00	
20.00.04	PINTURA EN MUROS Y COLUMNAS EXTERIORES, LATEX 02 MANOS	m2	20,000.00	
20.00.05	PINTURA EN MUROS Y COLUMNAS EXTERIORES, LATEX 02 MANOS, CON ANDAMIO COLGANTE	m2	20,000.00	
20.00.06	PINTURA EN MUROS, LATEX SATINADO 02 MANOS	m2	250.00	
20.00.07	PINTURA EN MUROS, ESMALTE 02 MANOS	m2	500.00	
20.00.08	PINTURA EN PISOS O MUROS, EPOXICA 2 MANOS	m2	200.00	
20.00.09	APLICACION DE ANTISALITRE TIPO PINTURA	m2	100.00	
20.00.10	PINTURA EN CIELORASOS, LATEX 02 MANOS	m2	10,000.00	
20.00.11	PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA, CON BARNIZ 2 MANOS	m2	20.00	
20.00.12	PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA, CON LACA 2 MANOS	m2	20.00	
20.00.13	PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA, AL DUCO	m2	1,500.00	
20.00.14	PINTURA DE CONTRAZOCALOS, CON LACA 2 MANOS	m	20.00	
20.00.15	PINTURA DE CONTRAZOCALOS, CON ESMALTE 2 MANOS	m	20.00	
20.00.16	PINTURA EN CARPINTERIA METALICA, CON ESMALTE Y ANTICORROSIVO 2 MANOS	m2	500.00	
20.00.17	PINTURA EN CARPINTERIA METALICA, CON ESMALTE EPOXICO Y BASE ZINCROMATO EPOXICO 2 MANOS	m2	900.00	
20.00.18	PINTURA EN CARPINTERIA METALICA, CON GLOSS	m2	300.00	
20.00.19	PINTURA EN ESTRUCTURA METALICA, CON ESMALTE EPOXICO Y BASE ZINCROMATO EPOXICO 2 MANOS	m2	300.00	
20.00.20	PINTURA DE BARANDAS METALICAS, CON ESMALTE EPOXICO Y BASE ZINCROMATO EPOXICO 2 MANOS	m	300.00	
20.00.21	PINTURA SOBRE SUPERFICIE GALVANIZADA	m2	10.00	
20.00.22	PINTURA IGNIFUGA - CUATRO MANOS	m2	50.00	
20.00.23	PINTURA ANTIDESLIZANTE EN ESCALERAS	m2	5.00	
20.00.24	PINTURA DE TRAFICO	m2	500.00	
20.00.25	PINTURA DE TRAFICO, 02 MANOS EN SARDINELES	m	800.00	
20.00.26	PINTURA LINEAL CONTINUA E=10CM	m	1,000.00	
20.00.27	PINTURA CON LINEAS TIPO "CEBRA"	m2	200.00	
20.00.28	PINTURA SIMBOLOS, LETRAS Y NUMEROS	m2	200.00	
21.00.00	VARIOS			
21.00.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA MOSQUITERA C/MARCO DE MADERA	m2	5.00	
21.00.02	PASO DE ESCALERA DE VINILO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION	m	5.00	

21.00.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANTONERA DE ALUMINIO 2"	m	50.00	
21.00.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANTONERA DE ALUMINIO 3"	m	80.00	
21.00.05	CINTA ANTIDESLIZANTE 2" INC RETIRO	m	500.00	
21.00.06	CINTA ANTIDESLIZANTE REFLECTIVA 2" INC RETIRO	m	600.00	
21.00.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA INTUMESCENTE	m	50.00	
21.00.08	PERSIANAS PVC 90 MM CON RIEL DE ALUMINIO	m2	200.00	
21.00.09	REINSTALACION DE PERSIANAS	m2	20.00	
21.00.10	MANTENIMIENTO DE ASTA DE BANDERA	m	30.00	
21.00.11	DESARMADO Y REINSTALACION DE MODULOS DE PUESTO DE TRABAJO	und	100.00	
21.00.12	RACK PARA EQUIPOS LIVIANOS, INCLUYE INSTALACION	und	5.00	
21.00.13	RACK DE TECHO O PARED PARA TV DE HASTA 55"	und	5.00	
21.00.14	RACK DE TECHO O PARED PARA TV DE HASTA 75"	und	3.00	
21.00.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE SACOS CON ARENA	und	50.00	
22.00.00	INSTALACIONES SANITARIAS			
22.01.00	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS			
22.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO (1 PIEZA)	und	20.00	
22.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO TANQUE BAJO	und	5.00	
22.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO DE BAJO CONSUMO PARA FLUXOMETRO	und	100.00	
22.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO DE LOZA BLANCA CON PEDESTAL	und	100.00	
22.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO DE LOZA BLANCA SIN PEDESTAL	und	20.00	
22.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE OVALIN DE LOZA BLANCA, INC ACCESORIOS	und	50.00	
22.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE 1 POZA + 1 ESCURRIDERO	und	2.00	
22.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE 1 POZA	und	5.00	
22.01.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE 2 POZAS	und	2.00	
22.01.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE GRANITO + 1 ESCURRIDERO	und	3.00	
22.01.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE TRAMPA DE GRASA PARA LAVADERO	und	2.00	
22.01.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO BLANCO STANDARD	und	100.00	
22.01.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO DE BAJO CONSUMO PARA FLUXOMETRO	und	100.00	
22.01.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO SECO	und	25.00	
22.01.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA PESADA PARA LAVADERO DE COCINA	und	10.00	
22.01.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA MEZCLADORA PESADA PARA LAVADERO DE COCINA	und	30.00	
22.01.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA CROMADA PESADA PARA LAVATORIO	und	30.00	
22.01.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA PESADA C/BOTON TEMPORIZADOR INC FILTRO AIREADOR P/LAVATORIO	und	500.00	
22.01.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA PESADA C/BOTON TEMPORIZADOR P/URINARIO	und	200.00	
22.01.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA 1/2" TIPO JARDIN	und	15.00	
22.01.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA PESADA P/DUCHA	und	5.00	
22.01.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA CROMADA CABEZA GIRATORIA	und	5.00	
22.01.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE MEZCLADORA PARA DUCHA	und	5.00	
22.01.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA FLUXOMETRICA PARA INODORO	und	80.00	
22.01.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA FLUXOMETRICA PARA URINARIO	und	80.00	
22.01.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLUXOMETRO CON SENSOR PARA INODORO	und	5.00	
22.01.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLUXOMETRO CON SENSOR PARA URINARIO	und	5.00	
22.01.28	CAMBIO DE ACCESORIOS INTERNOS DE FLUXOMETRO DE INODORO O URINARIO	und	25.00	
22.01.29	CAMBIO DE ACCESORIOS INTERNOS DE LLAVE TEMPORIZADA DE URINARIO	und	25.00	
22.01.30	CAMBIO DE ACCESORIOS PARA INODORO TANQUE BAJO	und	100.00	
22.01.31	CAMBIO DE TRAMPA Y DESAGUE PARA LAVATORIO	und	50.00	
22.01.32	CAMBIO DE TUBO DE ABASTO REFORZADO CON HILO DE ACERO DE 1/2"	und	100.00	
22.01.33	CAMBIO DE TUBO DE ABASTO REFORZADO CON HILO DE ACERO DE 5/8"	und	100.00	
22.01.34	CAMBIO DE TUBO DE ABASTO REFORZADO CON VALVULA ANGULAR	und	60.00	
22.01.35	SUMINISTRO E INSTALACION DE ASIENTO PESADO PARA INODORO	und	200.00	
22.01.36	MANTENIMIENTO DE INODORO (CAMBIO DE BRIDA FLEXIBLE Y PERNOS DE ANCLAJE)	und	40.00	
22.01.37	REINSTALACION DE APARATOS SANITARIOS (LAVATORIO Y URINARIO)	und	50.00	
22.01.38	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	und	3.00	
22.02.00	SISTEMA DE AGUA FRIA			
22.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC DE 1/2"	pto	10.00	
22.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA PVC DE 3/4"	pto	20.00	
22.02.03	SALIDA DE AGUA FRIA PVC DE 1"	pto	2.00	
22.02.04	SALIDA DE AGUA FRIA PVC DE 1 1/4"	pto	2.00	
22.02.05	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 1/2"	m	50.00	
22.02.06	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 3/4"	m	50.00	
22.02.07	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 1"	m	10.00	
22.02.08	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 1 1/4"	m	10.00	
22.02.09	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 1 1/2"	m	6.00	
22.02.10	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 2"	m	4.00	
22.02.11	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 2 1/2"	m	3.00	
22.02.12	TUBERIA PVC C10 PARA AGUA FRIA 3"	m	3.00	
22.02.13	TUBERIA PVC C15 PARA AGUA FRIA 1 1/2"	m	2.00	
22.02.14	TUBERIA PVC C15 PARA AGUA FRIA 2"	m	2.00	
22.02.15	TUBERIA PVC C15 PARA AGUA FRIA 2 1/2"	m	1.00	

22.02.16	TUBERIA PVC C15 PARA AGUA FRIA 3"	m	1.00	
22.02.17	TUBERIA FIERRO GALVANIZADO PARA AGUA FRIA 1 1/4"	m	1.00	
22.02.18	TUBERIA FIERRO GALVANIZADO PARA AGUA FRIA 1 1/2"	m	1.00	
22.02.19	TUBERIA FIERRO GALVANIZADO PARA AGUA FRIA 2"	m	1.00	
22.02.20	TUBERIA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA AGUA FRIA 2"	m	1.00	
22.02.21	TUBERIA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA AGUA FRIA 3"	m	1.00	
22.02.22	TUBERIA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA AGUA FRIA 4"	m	1.00	
22.02.23	BRIDA ADAPTADORA HDPE PARA TUBERIA HDPE CON ACERO 2"	und	1.00	
22.02.24	BRIDA ADAPTADORA HDPE PARA TUBERIA HDPE CON ACERO 3"	und	1.00	
22.02.25	BRIDA ADAPTADORA HDPE PARA TUBERIA HDPE CON ACERO 4"	und	1.00	
22.02.26	BRIDA ADAPTADORA PVC 2"	und	1.00	
22.02.27	BRIDA ADAPTADORA PVC 3"	und	1.00	
22.02.28	BRIDA ADAPTADORA PVC 4"	und	1.00	
22.02.29	EMPALME A RED EXISTENTE DE AGUA	m	20.00	
22.02.30	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	und	15.00	
22.02.31	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 3/4"	und	100.00	
22.02.32	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1"	und	5.00	
22.02.33	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/4"	und	50.00	
22.02.34	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 1 1/2"	und	50.00	
22.02.35	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2"	und	1.00	
22.02.36	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 2 1/2"	und	1.00	
22.02.37	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 3"	und	1.00	
22.02.38	VALVULA CHECK BRONCE 1"	und	4.00	
22.02.39	VALVULA CHECK BRONCE 1 1/4"	und	4.00	
22.02.40	VALVULA CHECK BRONCE 1 1/2"	und	4.00	
22.02.41	VALVULA CHECK BRONCE 2"	und	4.00	
22.02.42	VALVULA DE ALIVIO DE BRONCE 1 1/2"	und	4.00	
22.02.43	VALVULA DE ALIVIO DE BRONCE 2"	und	4.00	
22.02.44	VALVULA FLOTADORA DE BRONCE 1"	und	2.00	
22.02.45	VALVULA FLOTADORA DE BRONCE 1 1/4"	und	2.00	
22.02.46	VALVULA FLOTADORA DE BRONCE 1 1/2"	und	2.00	
22.02.47	VALVULA FLOTADORA DE BRONCE 2"	und	2.00	
22.02.48	CAJA TERMOPLASTICA P/MEDIDOR DE AGUA	und	1.00	
22.02.49	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE AGUA 1100 LITROS	und	1.00	
22.02.50	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE AGUA 2500 LITROS	und	1.00	
22.03.00	SISTEMA DE AGUA CALIENTE			
22.03.01	SALIDA DE AGUA CALIENTE CPVC 1/2"	pto	5.00	
22.03.02	TUBERIA CPVC SAP C10 PARA AGUA CALIENTE 1/2"	m	20.00	
22.03.03	TUBERIA CPVC SAP C10 PARA AGUA CALIENTE 3/4"	m	15.00	
22.03.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE TIPO CRANE 1/2"	und	1.00	
22.03.05	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE TIPO CRANE 3/4"	und	1.00	
22.03.06	DESINSTALACION DE CALENTADOR ELECTRICO DE HASTA 80 LITROS	und	3.00	
22.04.00	DESAGUE Y VENTILACION			
22.04.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC 2"	pto	5.00	
22.04.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC 4"	pto	20.00	
22.04.03	SALIDA DE VENTILACION DE 2"	pto	2.00	
22.04.04	TUBERIA PVC SAP DE DESAGUE D=2"	m	60.00	
22.04.05	TUBERIA PVC SAP DE DESAGUE D=3"	m	45.00	
22.04.06	TUBERIA PVC SAP DE DESAGUE D=4"	m	35.00	
22.04.07	TUBERIA PVC SAP DE DESAGUE D=6"	m	5.00	
22.04.08	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	10.00	
22.04.09	SUMIDERO DE BRONCE DE 3"	und	5.00	
22.04.10	SUMIDERO DE BRONCE DE 4"	und	10.00	
22.04.11	REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 2"	und	10.00	
22.04.12	REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 3"	und	5.00	
22.04.13	REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 4"	und	10.00	
22.04.14	SOMBRERO DE VENTILACION PVC DE 2"	und	1.00	
22.04.15	SOMBRERO DE VENTILACION PVC DE 3"	und	1.00	
22.04.16	SOMBRERO DE VENTILACION PVC DE 4"	und	1.00	
22.04.17	BIODIGESTOR PREFABRICADO DE POLIETILENO DE 1.30m3	und	1.00	
22.04.18	EMPALME DE RED EXISTENTE DE DESAGUE	und	2.00	
22.04.19	DESATORO RED DE DESAGUE	m	250.00	
22.04.20	DESATORO EN APARATOS SANITARIOS	und	50.00	
22.04.21	REPARACION DE FILTRACION DE DESAGUE EN TUBERIA MENOR O IGUAL A 4"	m	80.00	
22.04.22	REPARACION DE FILTRACION DE DESAGUE EN TUBERIA MAYOR A 4"	m	50.00	
22.05.00	SISTEMA DE AGUAS PLUVIALES			
22.05.01	CANAleta DE FIERRO GALVANIZADO INC ACCESORIOS	m	100.00	
22.05.02	CANAleta PVC, INC ACCESORIOS	m	100.00	
22.05.03	TUBERIA DE PVC BAJADA AGUA DE LLUVIA 2", INC ACCESORIOS	m	30.00	
22.05.04	TUBERIA DE PVC BAJADA AGUA DE LLUVIA 3", INC ACCESORIOS	m	30.00	
22.05.05	TUBERIA DE PVC BAJADA AGUA DE LLUVIA 4", INC ACCESORIOS	m	20.00	
22.05.06	MANTENIMIENTO DE CANAleta DE AGUAS PLUVIALES	m	200.00	

22.05.07	MANTENIMIENTO DE CUNETAS O ALCANTARILLAS	m	10.00	
22.05.08	LIMPIEZA DE TECHOS O COBERTURAS	m2	50.00	
23.00.00	INSTALACIONES ELECTRICAS			
23.01.00	SALIDAS, CANALIZACIONES, CABLES, CAJAS			
23.01.01	SALIDA DE ALUMBRADO	pto	300.00	
23.01.02	SALIDA DE ALUMBRADO CON TUBERIA CONDUIT EMT	pto	100.00	
23.01.03	REUBICACION DE CENTROS DE LUZ	pto	20.00	
23.01.04	REUBICACION DE INTERRUPTORES C/DADO Y PLACA DE ALUMINIO	und	10.00	
23.01.05	CAMBIO DE INTERRUPTOR SIMPLE C/DADO Y PLACA DE ALUMINIO	und	15.00	
23.01.06	CAMBIO DE INTERRUPTOR DOBLE C/DADOS Y PLACA DE ALUMINIO	und	15.00	
23.01.07	CAMBIO DE INTERRUPTOR TRIPLE C/DADOS Y PLACA DE ALUMINIO	und	15.00	
23.01.08	RECABLEADO EN SALIDA DE ALUMBRADO	pto	100.00	
23.01.09	RECABLEADO EN SALIDA DE TOMACORRIENTES	pto	100.00	
23.01.10	SALIDA DE TOMACORRIENTE COMERCIAL DOBLE C/LINEA A TIERRA	pto	100.00	
23.01.11	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE, C/LINEA A TIERRA PARA RED ESTABILIZADA	pto	100.00	
23.01.12	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE, C/LINEA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	pto	20.00	
23.01.13	SALIDA DE TOMACORRIENTE CON TUBERIA CONDUIT EMT	pto	150.00	
23.01.14	SALIDA DE TOMACORRIENTE SCHUKO + (3 EN LINEA O AMERICANO) C/LINEA TIERRA	pto	300.00	
23.01.15	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE PARA EMPOTRAR TIPO TRES EN LINEA C/LINEA 10-16 A 220 V	pto	300.00	
23.01.16	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE PARA EMPOTRAR TIPO SCHUKO 16 A 220 V	pto	300.00	
23.01.17	INSTALACION Y/O CAMBIO DE TOMACORRIENTE COMERCIAL DOBLE	pto	40.00	
23.01.18	INSTALACION Y/O CAMBIO DE TOMACORRIENTE DOBLE C/LINEA A TIERRA PARA RED ESTABILIZADA	pto	40.00	
23.01.19	SALIDA PARA PUNTOS DE RED Y TV	pto	10.00	
23.01.20	CANAleta PVC 24X14MM, INC ACCESORIOS	m	30.00	
23.01.21	CANAleta PVC 32X16MM, INC ACCESORIOS	m	50.00	
23.01.22	CANAleta PVC 100X50MM, INC ACCESORIOS	m	300.00	
23.01.23	CANAleta PARA PISO 60X13MM, INC ACCESORIOS	m	10.00	
23.01.24	CANAleta PARA PISO A=7.50CM, INC ACCESORIOS	m	10.00	
23.01.25	REINSTALACION DE CANALETAS EN MUROS Y TABIQUES	m	50.00	
23.01.26	ESCALERILLA METALICA PARA INSTALACIONES ELECTRICAS	m	10.00	
23.01.27	CABLE DE FUERZA N2XOH 3-1x10 mm2	m	10.00	
23.01.28	CABLE DE FUERZA N2XOH 3-1x16 mm2	m	10.00	
23.01.29	CABLE DE FUERZA N2XOH 3-1x25 mm2	m	10.00	
23.01.30	CABLE DE FUERZA N2XOH 3-1x35 mm2	m	10.00	
23.01.31	CABLE DE FUERZA N2XOH 1x10 mm2	m	10.00	
23.01.32	CABLE DE FUERZA N2XOH 1x16 mm2	m	10.00	
23.01.33	CABLE DE FUERZA N2XOH 1x25 mm2	m	10.00	
23.01.34	CABLE DE FUERZA N2XOH 1x35 mm2	m	10.00	
23.01.35	CABLE DE DISTRIBUCION NHX-90 2-1x2.5mm2(F)+1x2.5mm2(T)	m	20.00	
23.01.36	CABLE DE DISTRIBUCION NHX-90 2-1x4mm2(F)+1x2.5mm2(T)	m	20.00	
23.01.37	CABLE DE DISTRIBUCION NHX-90 2-1x6mm2(F)+1x4mm2(T)	m	20.00	
23.01.38	CABLE VULCANIZADO 1-3X2.5MM2 NHHF - 70 (3x14 AWG)	m	50.00	
23.01.39	TUBERIA PVC SAP 20 MM (3/4")	m	100.00	
23.01.40	TUBERIA PVC SAP 25 MM (1")	m	100.00	
23.01.41	TUBERIA PVC SAP 35 MM (1 1/4")	m	100.00	
23.01.42	TUBERIA PVC SAP 40 MM (1 1/2")	m	50.00	
23.01.43	TUBERIA PVC SAP 50 MM (2")	m	20.00	
23.01.44	TUBERIA CONDUIT IMC 3/4" INCLUYE CONECTORES	m	100.00	
23.01.45	TUBERIA CONDUIT IMC 1" INCLUYE CONECTORES	m	75.00	
23.01.46	TUBERIA CONDUIT IMC 1 1/2" INCLUYE CONECTORES	m	30.00	
23.01.47	TUBERIA CONDUIT IMC 2" INCLUYE CONECTORES	m	20.00	
23.01.48	TUBERIA CONDUIT IMC 2 1/2" INCLUYE CONECTORES	m	10.00	
23.01.49	CAJA METALICA 100X100X40 MM, 100X100X75 MM	pza	20.00	
23.01.50	CAJA METALICA 150X100X75 MM, 150X150X100 MM	pza	20.00	
23.01.51	CAJA METALICA 200X100X100 MM, 200X150X100 MM	pza	20.00	
23.01.52	CAJA METALICA 300X150X100 MM, 300X250X100MM, 300x300x100MM, 300x300x150MM	pza	20.00	
23.01.53	CAJA METALICA 400X400X150 MM, 500X500X150MM,	pza	20.00	
23.01.54	TAPA CIEGA OCTOGONAL	pza	50.00	
23.01.55	TAPA CIEGA RECTANGULAR	pza	50.00	
23.02.00	TABLEROS ELECTRICOS			
23.02.01	TABLERO ELECTRICO 12 POLOS	pza	5.00	
23.02.02	TABLERO ELECTRICO 18 POLOS	pza	5.00	
23.02.03	TABLERO ELECTRICO 24 POLOS	pza	8.00	
23.02.04	TABLERO ELECTRICO 30 POLOS	pza	15.00	
23.02.05	TABLERO ELECTRICO 36 POLOS	pza	10.00	
23.02.06	TABLERO ELECTRICO CON ESPACIO P/INTERRUPTOR DE FUERZA -12 POLOS	pza	10.00	
23.02.07	TABLERO ELECTRICO CON ESPACIO P/INTERRUPTOR DE FUERZA -18 POLOS	pza	3.00	
23.02.08	TABLERO ELECTRICO CON ESPACIO P/INTERRUPTOR DE FUERZA -24 POLOS	pza	5.00	
23.02.09	TABLERO ELECTRICO CON ESPACIO P/INTERRUPTOR DE FUERZA -30 POLOS	pza	10.00	
23.02.10	TABLERO ELECTRICO CON ESPACIO P/INTERRUPTOR DE FUERZA -36 POLOS	pza	3.00	

23.02.11	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X20A -10KA-220V	und	40.00	
23.02.12	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X30A -10KA-220V	und	40.00	
23.02.13	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X40A -10KA-220V	und	40.00	
23.02.14	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X50A -10KA-220V	und	20.00	
23.02.15	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X60A -10KA-220V	und	5.00	
23.02.16	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X20A -15KA-220V	und	40.00	
23.02.17	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X30A -15KA-220V	und	40.00	
23.02.18	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X40A -15KA-220V	und	40.00	
23.02.19	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X50A -15KA-220V	und	20.00	
23.02.20	INTERRUPTOR TIPO CAJA MOLDEADA FIJO 3X60A -15KA-220V	und	5.00	
23.02.21	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO 10KA-220V 2x20A o 2x30A	und	40.00	
23.02.22	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO 15KA-220V 2x20A o 2x25A o 2x30A	und	40.00	
23.02.23	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIFASICO 10KA-220V 3x20A, 3x30A, 3x40A, 3x50A, 3X60A o 3x75A	und	80.00	
23.02.24	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIFASICO 15KA-220V 3x20A, 3x30A, 3x40A, 3x50A, 3X60A o 3x75A	und	80.00	
23.02.25	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x25A, 2x40A	und	50.00	
23.02.26	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x25A, 4x40A	und	50.00	
23.02.27	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO 2x25A	und	50.00	
23.02.28	INTERRUPTOR HORARIO DIGITAL RIEL DIN 220V	und	2.00	
23.03.00	ARTEFACTOS DE ILUMINACION			
23.03.01	ARTEFACTO 2X36W C/REJILLA DE ALUMINIO P/EMPOTRAR	und	100.00	
23.03.02	ARTEFACTO 4X18W C/REJILLA DE ALUMINIO P/EMPOTRAR	und	100.00	
23.03.03	ARTEFACTO 2X36W C/REJILLA DE ALUMINIO P/ADOSAR	und	100.00	
23.03.04	ARTEFACTO 4X18W C/REJILLA DE ALUMINIO P/ADOSAR	und	100.00	
23.03.05	ARTEFACTO DE ILUMINACION PANEL LED (30CMX120CM) PARA EMPOTRAR	und	700.00	
23.03.06	ARTEFACTO DE ILUMINACION PANEL LED (30CMX120CM) PARA ADOSAR	und	700.00	
23.03.07	ARTEFACTO DE ILUMINACION PANEL LED (60CMX60CM) PARA EMPOTRAR	und	700.00	
23.03.08	ARTEFACTO DE ILUMINACION PANEL LED (60CMX60CM) PARA ADOSAR	und	700.00	
23.03.09	ARTEFACTO PANEL LED CIRCULAR 24W PARA EMPOTRAR Y/O ADOSAR	und	500.00	
23.03.10	ARTEFACTO PANEL LED CIRCULAR PARA EMPOTRAR Y/O ADOSAR CON DRIVER DIMABLE	und	5.00	
23.03.11	ARTEFACTO DE ILUMINACION PANEL LED (60CMX60CM) PARA EMPOTRAR CON DRIVER DIMABLE	und	5.00	
23.03.12	ARTEFACTO DE ILUMINACION SPOT EMPOTRABLE EN PISO PARA DICOICO LED	und	5.00	
23.03.13	ARTEFACTO DE ILUMINACION LED PARA EMPOTRAR DOWNLIGHT DE 2X11 WATTS CASQUILLO O SOCKET E27	und	35.00	
23.03.14	ARTEFACTO DE ILUMINACION LED HERMETICO DE 1X16 W	und	50.00	
23.03.15	ARTEFACTO DE ILUMINACION LED HERMETICO DE 2X16 W	und	200.00	
23.03.16	ARTEFACTO SENALIZADOR LED P/EMPOTRAR	und	5.00	
23.03.17	ARTEFACTO TIPO CAMPANA CON LAMPARA LED DE 200 WATTS	und	25.00	
23.03.18	REFLECTOR LED DE 200W	und	10.00	
23.03.19	REFLECTOR LED DE 100W	und	5.00	
23.03.20	REFLECTOR LED DE 50W	und	5.00	
23.03.21	LAMPARA LED DE 12W - E27	und	20.00	
23.03.22	LAMPARA LED DE 15W - E27	und	20.00	
23.03.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLUORESCENTE RECTO DE 18W	und	20.00	
23.03.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLUORESCENTE RECTO DE 36W	und	20.00	
23.03.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO LINEAL LED DE 16W	und	100.00	
23.03.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO LINEAL LED DE 8W	und	100.00	
23.03.27	BALASTRO ELECTRONICO DE EQUIPO FLUORESCENTE 2X36W	und	5.00	
23.03.28	CAMBIO DE BALASTRO, SOCKETS Y TUBO CONVENCIONAL A SISTEMA LED	und	5.00	
23.03.29	SENSOR DE MOVIMIENTO PARA LUMINARIAS	und	5.00	
23.03.30	SERVICIO DE REINSTALACION DE ARTEFACTOS DE ILUMINACION	und	200.00	
COSTO DIRECTO (CD) \$/				
Gastos Generales (GG) (XX %)				
Utilidad (UT) (YY %)				
Sub Total (ST)				
IGV (18%)				
Costo Total				

Nota: Para cada partida, considerar en la columna (2) de costo, la misma cantidad (con la misma cantidad de decimales) que se lee en su oferta para no inducir a error a la hora de realizar el producto aritmético de la columna (3). Por ejm., el CASO I indicado líneas abajo es incorrecto debido a que en su archivo digital se ha considerado para la columna (2) el monto de 1.018, que redondeado se visualiza en la oferta 1.02 y a la hora de realizar el producto, el monto de la columna (3) no es el correcto. En el CASO II, se ha considerado para la columna (2) el monto de 1.02, el mismo que se visualiza en la oferta y a la hora de realizar el producto, el monto de la columna (3) es el correcto.

CASO I

Item	Descripción	Und.	(1) cantidad	(2) costo	(3) parcial	
01	TRABAJO S PRELIMINARES					
01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICAL	m2	10.00	1.02	10.18	Incorrecto

CASO II

Item	Descripción	Und.	(1) cantidad	(2) costo	(3) parcial	
01	TRABAJO S PRELIMINARES					
01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICAL	m2	10.00	1.02	10.20	Correcto

ANEXO C

UBICACIÓN DE LOCALES

SEDE	DIRECCIÓN	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
SEDE CHUCUITO	AV. AGUSTIN GAMARRA N° 676 - 680 CHUCUITO	CALLAO	CALLAO	LIMA
INTENDENCIA DE ADUANA MARITIMA DEL CALLAO	AV. GUARDIA CHALACA N° 149 - CALLAO	CALLAO	CALLAO	LIMA
APM TERMINALS CALLAO	AV. CONTRALMIRANTE TORIBIO RAYGADA N° 110 - 111	CALLAO	CALLAO	LIMA
ALMACEN 11	AV. CONTRALMIRANTE TORIBIO RAYGADA N° 110 - 111	CALLAO	CALLAO	LIMA
LOCAL DEL SINI MARÍTIMO	CONTRALMIRANTE TORIBIO RAYGADA N° 388	CALLAO	CALLAO	LIMA
INTENDENCIA ADUANA AEREA Y POSTAL	ELMER FAUCETT Y AV. TOMAS VALLE SECTOR " D" DEL CENTRO AEREO COMERCIAL.	CALLAO	CALLAO	LIMA
LOCAL DEL SINI AÉREO	AV. ELMER FAUCETT S/N - AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE CHAVEZ (FUERZA DE AVIACIÓN NAVAL)	CALLAO	CALLAO	LIMA
OFICINAS Y GARITAS EN AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE CHAVEZ- CALLAO	ELMER FAUCETT - CALLAO	CALLAO	CALLAO	LIMA
LABORATORIO CENTRAL	INTERSECCIÓN DE LA AV. PAZ SOLDÁN Y JR. COLÓN, DIST. Y PROV. CALLAO (FRENTE A LA FORTALEZA REAL FELIPE)	CALLAO	CALLAO	LIMA
PUESTO DE CONTROL ADUANAS ANCON	PANAMERICANA NORTE. ANCÓN (SALIDA) KM 41 + 800 AL KM 42+300	ANCÓN	LIMA	LIMA
PUESTO DE CONTROL ADUANAS ANCON (SANTA ROSA)	PANAMERICANA NORTE ANCÓN (INGRESO) KM 42 + 200	ANCÓN	LIMA	LIMA
INTENDENCIA DE TRIBUTOS INTERNOS HUACHO	Av. 28 DE JULIO N° 286	HUACHO	HUAURA	LIMA
ALMACEN EN HUACHO	TUPAC AMARU N° 139	HUACHO	HUAURA	LIMA
ALMACEN HUACHO - EX PC	LUNA ARRIETA N° 775	HUACHO	HUAURA	LIMA
OFICINAS DE ADUANAS EN EL MEGAPUERTO DE CHANCAY	MEGAPUERTO DE CHANCAY	CHANCAY	HUARAL	LIMA
DP WORLD CALLAO S.R.L.	AV. MANCO CAPAC NRO. 113	CALLAO	CALLAO	LIMA
NUEVO TERMINAL DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE CHAVEZ	AVENIDA NESTOR GAMBETTA N° 1570	CALLAO	CALLAO	LIMA

ANEXO D: FORMATO DE ORDEN DE TRABAJO**ORDEN DE TRABAJO** N° xx - CP N° xxx-201x/ITEM x**Fechas**

1. Fecha recepción O/T _____
2. Fecha de Inicio O/T _____
3. Fecha de término Contractual O/T _____

CONTRATISTA: _____ Coordinador: _____
Unidad Beneficiaria: _____ Código: _____
Local: _____ Piso o Nivel: _____
Supervisor del Servicio: _____

Item	Descripción del Servicio a Ejecutar	MONTO TOTAL S/.
	
	MONTO SOLES INCLUYE GASTOS GENERALES Y EL IGV (18%)	S/.

Plazo de ejecución del Servicio : _____ días calendario

Referencia : (Indicar) PROCESO N°
CONTRATO N°
CONTRATISTA (Datos completos)
OBJETO DEL CONTRATO

Coordinador del Contratista_____
Supervisor del Servicio - SUNAT_____
Supervisor Div. de Mantenimiento

Observaciones:

Sello y Firma de la Recepción Orden de Trabajo por el
Coordinador del Contratista:**Conformidad del Servicio:**_____
Coordinador del Contratista_____
Supervisor del Servicio - SUNAT_____
Jefe de Div. de Mant.

ANEXO E						
EJEMPLO DE PRESUPUESTO DE UNA ORDEN DE TRABAJO						
<u>PRESUPUESTO</u>						
Denominación	: SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE ESTRUCTURAS DE INMUEBLE DE LOS LOCALES DE SUNAT EN LAS SEDES DE LIMA.					
Cliente	: SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y ADMINISTRACION TRIBUTARIA - SUNAT					
Proceso	: CP N° XX-20XX-SUNAT/XXXXXX					
Contratista	: XX					
Sede:	: SEDE SERPOST LOS OLIVOS					
Ubicación:	: AV. TOMAS VALLE S/N CDRA 7- LOS OLIVOS					
Proyecto:	: SUMINISTRO E INSTALACION DE FALSO CIELORASO Y EQUIPOS DE ILUMINACIÓN EN OFICINA DE LA DIVISIÓN DE ENVÍOS POSTALES DE LA IAAyP					
Partida	Descripción	Und	Cant.	P. Unit.	Total	
01	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICAL	m2	49.23	1.77	87.14	
01.29	DESMONTAJE DE ARTEFACTOS DE ILUMINACION	und	14.00	14.00	196.00	
15	CIELO RASOS					
15.01	FALSO CIELO RASO DE BALDOSAS ACUSTICAS	m2	49.23	48.50	2,387.66	
21	INSTALACIONES ELECTRICAS					
21.01	SALIDA DE ALUMBRADO	pto	4.00	85.00	340.00	
21.03	REUBICACION DE CENTROS DE LUZ	pto	14.00	66.44	930.16	
21.10	RECABLEADO EN SALIDA DE ALUMBRADO	pto	14.00	59.86	838.04	
22	ARTEFACTOS DE ILUMINACION					
22.03	ARTEFACTO 4X18W C/REJILLA DE ALUMINIO P/EMPOTRAR	und	18.00	184.85	3,327.30	
	COSTO DIRECTO			S/.	CD	
	GASTOS GENERALES (XX%)			S/.	CD*XX%	
	UTILIDAD (YY%)			S/.	CD*YY%	
	SUBTOTAL			S/.	ST	
	IGV (18%)			S/.	ST*0.18	
	TOTAL			S/.	PT	
Nota:- el precio unitario se considerará de la propuesta del ganador de la buena pro.						

II. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN⁴

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
A.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
A.1.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><u>Coordinador (03):</u> Ingeniero Civil o Arquitecto.</p> <p><u>Ingeniero Prevencionista (01):</u> Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero civil o ingeniero industrial o ingeniero mecánico o ingeniero mecánico electricista o, ingeniero eléctrico o Ingeniero Electrónico (*) o ingeniería de minas o ingeniero ambiental o ingeniero químico.</p> <p><i>(*) Incorporado en virtud de la Absolución N°1 del Pliego Absolutorio, según la consulta/observación formulada por el participante EMPRESA CONSTRUCTORA GOTA CRUZ SOCIEDAD ANONIMA CERRADA.</i></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El título profesional será verificado por el Comité de Selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/ según corresponda.</p> <p>En caso el título profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
A.1.2	CAPACITACIÓN
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><u>Coordinador (03):</u></p> <p>Contar con una capacitación de 20 horas lectivas mínimo, relacionada con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, considerando los cursos y/o talleres y/o capacitaciones y/o especializaciones y/o diplomados de: seguridad y salud en el trabajo y/o seguridad y salud ocupacional en obras de construcción y/o residencia, supervisión y seguridad en obras y/o sistema de gestión de calidad y/o seguridad industrial higiene y salud ocupacional y/o seguridad en obras y/o seguridad y salud y/o seguridad y salud ocupacional.</p> <p>Contar con una capacitación 20 horas lectivas mínimo en la Ley de Contrataciones del Estado.</p> <p><u>Ingeniero Prevencionista (01):</u></p> <p>Contar con una capacitación de 90 horas lectivas mínimo, relacionada con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, considerando los cursos y/o talleres y/o capacitaciones y/o especializaciones y/o diplomados de: seguridad y salud en el trabajo, y/o seguridad y salud ocupacional en obras de construcción, y/o supervisión y seguridad en obras, y/o sistema de gestión de calidad, y/o seguridad, salud e higiene industrial y/o salud e higiene ocupacional y/o seguridad, salud y medio ambiente, y/o seguridad en obras, y/o seguridad y salud, y/o seguridad y salud ocupacional.</p> <p>Si el personal propuesto tiene formación académica de Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial, no se requerirá la acreditación de la capacitación.</p>

³ La Entidad puede adoptar solo los requisitos de calificación contenidos en el presente capítulo, de acuerdo con el artículo 28 del Reglamento. Los requisitos de calificación son fijados por el área usuaria en el requerimiento.

	<p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará con copia simple de (i) constancias o (ii) certificados o (iii) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la capacitación del personal propuesto.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante</p> <p><i>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</i></p> </div>
A.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><u>Coordinador (03):</u> Experiencia mínima de cuatro (04) años como Coordinador y/o Residente y/o Supervisor y/o jefe de Supervisión y/o Inspector y/o especialista y/o Responsable y/o Jefe de Servicios u Obras en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios de refacción, acondicionamiento o mantenimiento de la infraestructura de edificaciones - Obras de edificación; - Obras de construcción; - Obras de refacción de edificaciones; - Obras de acondicionamiento; - Obras de mantenimiento; - Obras de mejoramiento; - Obras de edificaciones, remodelación; - Obras de ampliación; u, - Obras de implementación de la infraestructura de edificaciones. <p><u>Ingeniero Prevencionista (01):</u> Experiencia mínima de tres (03) años como Prevencionista o haber ejercido las siguientes labores o cargo: ingeniero de seguridad y/o ingeniero de seguridad y salud y/o asistente de seguridad y/o especialista en seguridad y/o especialista en seguridad y salud y/o responsable de seguridad y salud y/o jefe de Seguridad y/o Supervisor de Salud Ocupacional y Medio Ambiente y/o Especialista en SSOMA (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente). Todas estas experiencias relacionadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios de refacción, acondicionamiento o mantenimiento de la infraestructura de edificaciones - Obras de edificación; - Obras de construcción; - Obras de refacción de edificaciones; - Obras de acondicionamiento; - Obras de mantenimiento; - Obras de mejoramiento; - Obras de remodelación; - Obras de ampliación; u, - Obras de implementación de la infraestructura de edificaciones.

	<p>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</p> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p>		
	<table><tr><td>Importante</td></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</i>• <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i>• <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i></td></tr></table>	Importante	<ul style="list-style-type: none">• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</i>• <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i>• <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i>
Importante			
<ul style="list-style-type: none">• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</i>• <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i>• <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i>			
B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD		
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 10 000 000.00 (diez millones y 00/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios iguales o similares a los siguientes: Servicios de refacción y/o acondicionamiento y/o mantenimiento y/o reparación y/o adecuación y/o implementación de inmuebles; adicionalmente será considerada como experiencia en obras de construcción y/o refacción y/o acondicionamiento y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o remodelación y/o ampliación y/o implementación y/o rehabilitación de infraestructura; en ambos casos, que estén relacionadas al rubro de edificaciones para el uso residencial, industrial, de oficinas, hotelero, comercial, deportivo, religioso, educativo, establecimiento de salud y servicios comunitarios, excluyéndose los servicios y obras que no guarden relación con el rubro de edificaciones, tales como carreteras, puentes, presas, canales, obras de arte, obras de geotecnia y centrales eléctricas.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación</p>		

	<p>en el mismo comprobante de pago⁵, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso de que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso de que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 8.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p>
--	--

⁵ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

	<p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.</i> • <i>En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i> 	
--	---	--