REPÚBLICA DE COLOMBIA
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS
UAESP

ANEXO No. 02 ANEXO TENICO
MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACION PUBLICA - OBRA

OBJETO:

CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS CIVILES DE MANTENIMIENTOS, REPARACIONES LOCATIVAS, MEJORAMIENTOS, ADECUACIONES, DEMOLICIONES, RECONSTRUCCIONES, JUNTO CON LOS TRÁMITES REQUERIDOS POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES A MONTO AGOTABLE EN LAS SEDES Y POR LAS QUE LEGALMENTE ES RESPONSABLE LA UAESP DE BOGOTÁ D.C.

BOGOTÁ D.C., OCTUBRE DE 2021

INTRODUCCION

El presente proyecto surge como respuesta a la necesidad de la entidad de realizar obras de reparaciones locativas y mantenimiento en sus sedes, las que incluyen reposición de elementos de cubiertas, revisión, demolición y reparación de muros, mantenimiento, sustitución, restitución o mejoramiento de los materiales de pisos y cielorrasos, mantenimiento y/o reposición de puertas y ventanas, adecuación de baños y áreas de lavado, instalación de enchapes, resanes y pintura, revisión y corrección de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, de datos y telefónicas, corrección de humedades y filtraciones de aguas, mantenimiento de fachadas. Las sedes de la UAESP incluidas en el presente proceso, correspondientes a SEDE ADMINISTRATIVA (Avenida Caracas 53-80), ARCHIVO CENTRAL (Calle 16 36-34), BODEGAS MARIA PAZ (Diagonal 38 sur N° 81G - 66), CEMENTERIO CENTRAL (Carrera 20 N° 24-80), CEMENTERIO DEL SUR (Carrera 27 No 32-71 sur) y demás sedes de la Entidad, atienden de forma integral todas las necesidades que se prestan en sus instalaciones, por lo cual estos mantenimientos deben ser ejecutados con el fin de que la Unidad cumpla su labor institucional con el apoyo de sus funcionarios y contratistas y se atienda de forma adecuada a los usuarios que de manera continua acuden a estas sedes requiriendo de los servicios que brinda la Entidad; por esta razón es necesario velar por la conservación de las instalaciones para evitar el deterioro de las plantas físicas y disminución de la vida útil de sus estructuras, lo que puede conllevar a detrimento patrimonial por falta de mantenimiento.

Las actividades por realizar se limitan exclusivamente a las de carácter urgente que sean requeridas para atender el deterioro o la afectación que presenten los inmuebles y no permitan su utilización o llegue a presentar situaciones que conlleven una afectación sobre los servidores y el público que asista. De acuerdo con lo anterior, el contrato de mantenimiento que se pretende celebrar, conforme al desarrollo del proceso de licitación, contempla todas las acciones necesarias tendientes a preservar y mantener en buen estado locativo las sedes de la entidad, con el fin de brindar las mejores condiciones de trabajo a sus servidores, para el cumplimiento de las funciones misionales, y que para este proceso incluye: **SEDE ADMINISTRATIVA:** i) Sector casitas: Desmonte de teja cerámica, entramado, canales, bajantes flanches y restitución de estos elementos; desmonte y reposición de marquesina para el área de cafetería y restitución de canal y bajantes; resane y pintura en áreas afectadas por humedad; reposición de láminas de cielo raso; reparaciones en fachadas; cambio de elementos antideslizantes en zonas de circulación; restitución de caseta de vigilancia; mejoramiento del acceso a casitas y a sala de audiencias. ii) Edificio central: Adecuación de dos (2) baños para el servicio de personas con discapacidad y movilidad reducida cumpliendo con la norma NTC-6047; suministro e instalación de aparatos sanitarios y accesorios de lavabo; reubicación de puntos sanitarios e hidráulicos; reposición de enchapes; actividades de demolición de muros no estructurales; mantenimiento y reposición de puertas; desmonte y cambio de pisos y guarda escobas en área de acceso principal del edificio y en áreas de oficinas; reposición de láminas de cielo raso; obras de mejoramiento en el sector de parqueo vehicular y en el tanque diésel de la planta de emergencia; revisión y corrección de humedades y filtraciones de agua; mejoramiento y apertura de ventilaciones e iluminación directa. **ARCHIVO CENTRAL**: Limpieza y pintura de fachadas; demolición de muros no estructurales; suministro e instalación de guarda escobas; revisión y corrección de humedades; mantenimiento de cielo raso; construcción de mediacaña perimetral; mantenimiento y reposición de puertas y ventanas; resane y pintura de cuarto exterior. **MARIA PAZ:** Limpieza, pintura, reparación de muros y estructura de techo; contemplando, la instalación de ventilación natural e iluminación al reparar la estructura. Mejoramiento de placa para soporte de maquinaria. **CEMENTERIO CENTRAL:** Demolición de muros inestables; reposición de mampostería. **CEMENTERIO DEL SUR**: limpieza y mantenimiento de fachada, redes eléctricas, redes hidrosanitarias, resanes, pintura en general, restitución de puertas e instalación de teja. Durante el transcurso del contrato, se podrán contemplara obras en otras sedes de la Entidad.

Por su parte, la Subdirección Administrativa y Financiera realizó un análisis de la totalidad de recursos físicos de las sedes de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos –UAESP, con el fin de contar con la información suficiente que le permita adoptar acciones dirigidas al cumplimiento de la normatividad vigente; se revisaron las condiciones de las edificaciones buscando mejorar las condiciones de trabajo, generando espacios que cumplan con un mínimo que garantice un ambiente laboral adecuado y mejore la atención a la ciudadanía.

Es así como, el presente Anexo Técnico contempla todas las especificaciones técnicas, generales, particulares y específicas que debe cumplir el **CONTRUCTOR** para el cumplimiento del contrato, y el equipo profesional mínimo requerido para su ejecución, igualmente hace énfasis en la definición de las características y calidad de obra a ejecutar, teniendo en cuenta tanto el diseño, como la Productos: de los procedimientos necesarios para obtener los resultados exigidos.

RELACION DE DOCUMENTOS QUE COMPONEN LOS DISEÑOS

La licencia para el cambio de cubierta y para las de demoliciones, se tramitarán dentro del presente contrato.

Dependencia solicitante: Subdirección Administrativa y Financiera UAESP - Subdirección de Aprovechamiento UAESP – Subdirección de Servicios Funerarios y Alumbrado Público UAESP.

Fecha: Octubre 06 de 2021

1. **Objeto a contratar:** CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE LAS OBRAS CIVILES DE MANTENIMIENTOS, REPARACIONES LOCATIVAS, MEJORAMIENTOS, ADECUACIONES, DEMOLICIONES, RECONSTRUCCIONES, JUNTO CON LOS TRÁMITES REQUERIDOS POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES A MONTO AGOTABLE EN LAS SEDES Y POR LAS QUE LEGALMENTE ES RESPONSABLE LA UAESP DE BOGOTÁ D.C.

NORMATIVA APLICABLE

Se enumera a continuación la normativa técnica aplicable que debe ser tenida en cuenta para la ejecución y desarrollo del Proyecto por parte del CONTRATISTA y objeto de seguimiento por parte de la SUPERVISION.

NSR-10. "Norma Colombiana de Construcción Sismo resistente".
NTC 6199. Planeamiento y diseño de ambientes para la educación inicial en el marco de la atención integral.
GIPI. Guía de Implementación de Proyectos de Infraestructuras de Atención a Primera Infancia GIPI v2
NTC 2505. Instalaciones para suministro de gas destinadas a usos residenciales y comerciales.
NTC 3631. Ventilación de Recintos interiores donde se instalan artefactos que emplean gases combustibles para uso doméstico, comercial e industrial.
Acuerdo 304 del 24 de diciembre de 2007. “Por el cual se modifican algunas disposiciones del Código de Construcción de Bogotá, D.C”.
Acuerdo 20 de octubre 20 de 1995. “Por el cual se adopta el Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá, se fijan sus políticas generales y
su alcance, se establecen los mecanismos para su aplicación, se fijan plazos para su reglamentación prioritaria y se señalan mecanismos para su
actualización y vigilancia”.
Resolución 181294 de agosto 06 de 2008. “Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE”.

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE".
Resolución 180540 de marzo 30 de 2010. "Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP.

ACCESIBILIDAD

Ley 12 de enero 27 de 1987. "Por la cual se suprimen algunas barreras arquitectónicas y se dictan otras disposiciones".
Ley 361 de febrero 7 de 1997. "Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras
disposiciones".
NTC-4140. "Accesibilidad a las Personas al medio Físico. Edificios, pasillos y corredores. Características Generales".
NTC-4143. "Accesibilidad a las Personas al medio Físico. Edificios, rampas Fijas".
NTC-4145. "Accesibilidad a las Personas al medio Físico. Edificios y escaleras".
NTC-4201. "Accesibilidad a las Personas al medio Físico. Edificios Equipamientos, bordillos, pasamanos y agarraderas".
Decreto 470 de octubre 12 de 2007. "Por el cual se adopta la política pública de discapacidad para el Distrito Capital".
Resolución 14861 del 4 de octubre de 1985. "Por la cual se dictan normas para la protección, seguridad, salud y bienestar de las personas en el
ambiente y en especial de los minusválidos".
Manual de Referencia "Accesibilidad al medio Físico y al Transporte". Universidad Nacional de Colombia, enero de 2000.

CONTEXTO Y NORMATIVA APLICABLE

De una parte, los trabajos a realizar en las sedes de la UAESP están contemplados como demolición y adecuación, por lo cual requieren licencia de construcción de acuerdo con el Decreto 1469 de 2010 "Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones" que en su artículo 7 establece: "Licencia de construcción y sus modalidades. Es la autorización previa para desarrollar edificaciones, áreas de circulación y zonas comunales en uno o varios predios, de conformidad con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen, los Planes Especiales de Manejo y Protección de Bienes de Interés Cultural, y demás normatividad que regule la materia. En las licencias de construcción se concretarán de manera específica los usos, edificabilidad, volumetría, accesibilidad y demás aspectos técnicos aprobados para la respectiva edificación".

De otra parte, se desarrollan obras contempladas como reparaciones locativas, las cuales no requieren licencia de construcción, de acuerdo con el Decreto 1469 de 2010 "Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones" que en su artículo 10 establece: "Reparaciones locativas. Se entiende por reparaciones o mejoras locativas aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales, formales y/o volumétricas. No requerirán licencia de construcción las reparaciones o mejoras locativas a que hace referencia el artículo 8° de la Ley 810 de 2003 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya".

GENERALIDADES DEL PROYECTO

Desarrollar actividades de mantenimiento en la infraestructura pública de la UAESP al servicio de la comunidad, de acuerdo con las normativas legales vigentes, para demoliciones, adecuaciones y

reparaciones locativas, cumpliendo estándares de diseño, y asegurando el confort espacial, térmico y funcional.

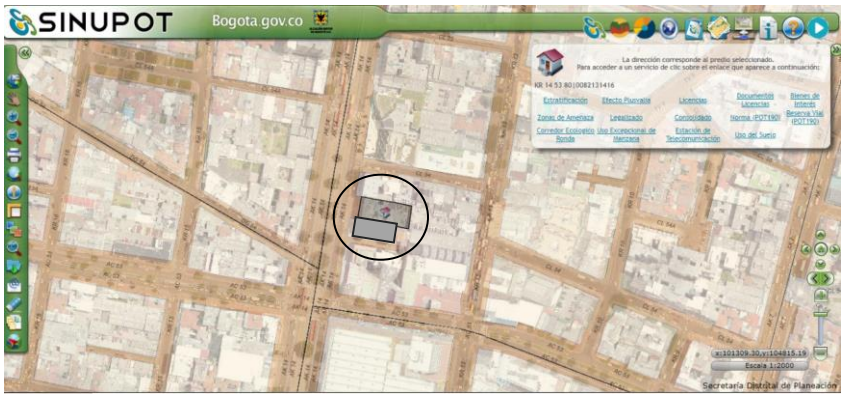
LOCALIZACION DEL PROYECTO

Las sedes de la UAESP donde se desarrollarán los trabajos de mantenimiento se encuentran ubicadas así:

SEDE ADMIMNISTRATIVA

Ubicada en la Avenida Caracas N° 53 – 80, localidad de Chapinero. Está localidad se encuentra ubicada al nor-oriente de Bogotá colindando así:

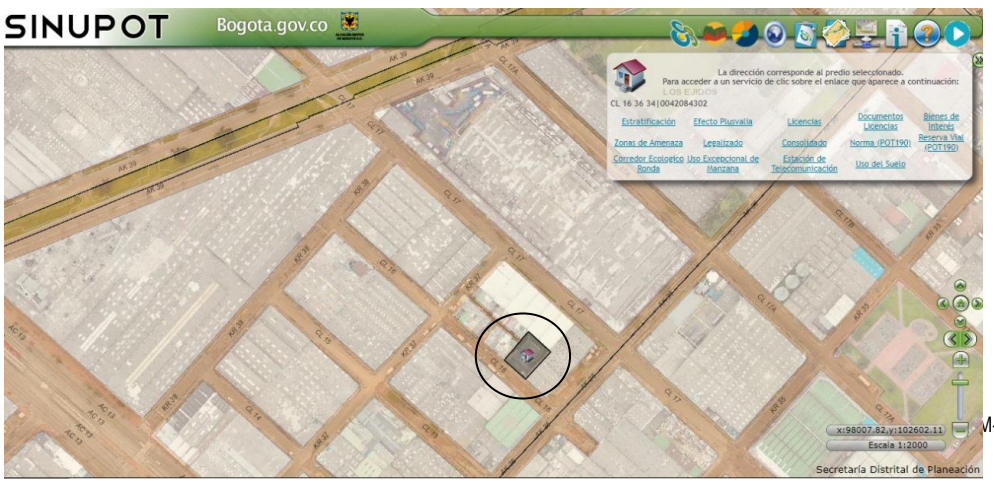
- Al Norte con la calle 100 y vía a la Calera.
- Al Sur con el río Arzobispo.
- Al Este con las estribaciones del páramo de Cruz Verde, la Piedra de la Ballena, el Pan de Azúcar y el Cerro de las Moyas.
- Al Oeste con los ejes viales Autopista Norte y Avenida Caracas.



ARCHIVO CENTRAL

Ubicado en la Calle 16 36-34, localidad de Puente Aranda. Está localidad se encuentra ubicada en el centro de Bogotá colindando así:

- Al Norte con la localidad de Teusaquillo.
- Al Sur con la localidad de Tunjuelito.
- Al Oriente con las localidades de Los Mártires y Antonio Nariño
- Al Occidente con las localidades de Fontibón y Kennedy



BODEGAS MARIA PAZ

Ubicadas en la Diagonal 38 sur N° 81G - 66 localidad de Kennedy. Está localidad se encuentra ubicada en el sur-occidente de Bogotá colindando así:

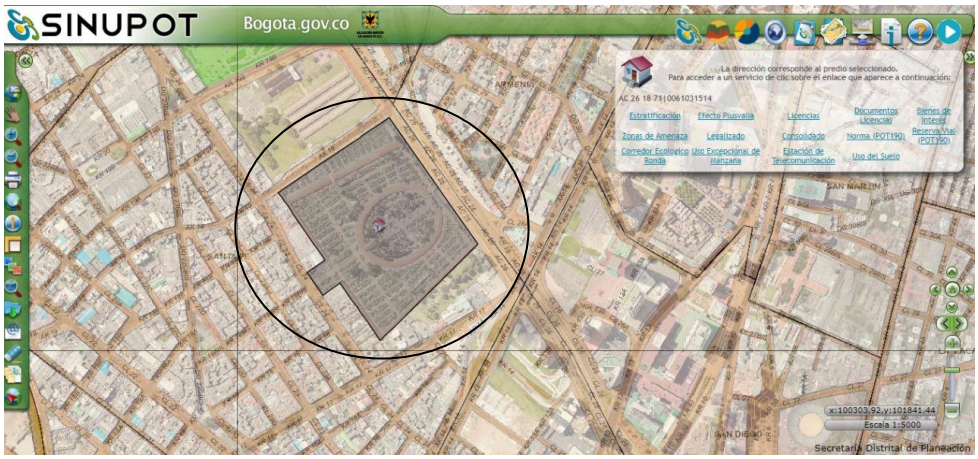
- Al Norte con la localidad de Fontibón, de por medio con la AC 13 y el río Fucha.
- Al Oriente con la localidad de Puente Aranda, de por medio con la AK 68 (Avenida del Congreso Eucarístico).
- Al Sur con las localidades de Tunjuelito y Bosa, de por medio con la Autopista Sur y río Tunjuelito.
- Al Occidente con el municipio de Mosquera, de por medio con río Bogotá.



CEMENTERIO CENTRAL

Ubicado en la Carrera 20 N° 24-80 localidad de Los Mártires. Está localidad se encuentra ubicada en el centro de Bogotá colindando así:

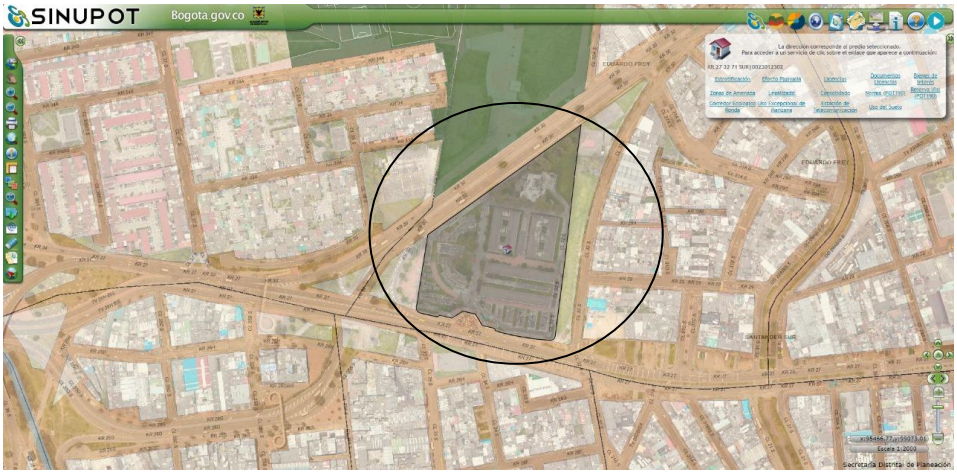
- Al Norte, con la localidad de Teusaquillo.
- Al Sur, con la localidad de Antonio Nariño.
- Al Oriente, con la localidad de Santa Fe.
- Al Occidente, con la localidad de Puente Aranda.



CEMENTERIO DEL SUR

Ubicado en la Carrera 27 No 32-71 sur, localidad Antonio Nariño. Está localidad se encuentra ubicada en el ubicada en el sur de Bogotá colindando así:

- Al Norte, con la localidad de Los Mártires y Puente Aranda.
- Al Sur, con las localidades de Rafael Uribe Uribe y Tunjuelito.
- Al Oriente, con la localidad de San Cristóbal.
- Al Occidente, con Puente Aranda.



CRONOGRAMA DE OBRA:

Corresponde a un documento a presentar por parte del contratista de obra en el que se realice una Productos: detallada de la metodología a seguir para la ejecución de la obra, frentes de trabajo y actividades del proyecto, deberá presentarse dentro de los términos establecidos en las obligaciones específicas, y contar con el aval de la supervisión y la interventoría, previa suscripción del Acta de Inicio.

La metodología para la ejecución de la obra deberá ser presentada y ejecutada bajo el enfoque de Gerencia de Proyectos, considerando los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, y su propio equipo, procesos, procedimientos, y controles técnicos y administrativos.

En el documento es necesario precisar como mínimo los siguientes aspectos:

a. Características sobresalientes de la metodología ofertada para desarrollar cada una de las actividades indicadas en el programa detallado de obra.

b. Organización y control, exponiendo la forma como organizará todas las actividades para cumplir con el contrato. Se debe tratar sobre los alistamientos, establecimiento en terreno, frentes de trabajo, cuadrillas o grupos de trabajo, sistemas de comunicación, documentación técnica, cantidad y calidad del personal y los equipos a utilizar, transportes, localización de oficinas y campamentos y, en general, todo lo concerniente con la administración del contrato.

c. Mecanismos para analizar, evaluar e implementar los rendimientos propuestos para ejecutar la obra en el plazo contractual, los registros e informes de obra, medida, y obras asociadas.

d. Manejo de materiales (suministros), procedimientos para su adquisición o fabricación, ensayos, transporte hasta la obra, almacenamiento, protección y distribución.

e. Procedimientos para el mantenimiento y control de cantidad, calidad y estado de equipos y herramientas requeridos para la ejecución de las actividades programas en el plazo indicado.

f. Para los casos en que alguna actividad necesaria para el buen desarrollo de la obra no cuente con especificación general, el Contratista deberá aportar la especificación particular.

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

El CONTRATISTA presentará a la supervisión y la interventoría en los términos establecidos en las obligaciones específicas, para su revisión y aprobación, y suscripción del acta de inicio, las hojas de vida y documentos soporte que acrediten la idoneidad y experiencia del equipo de trabajo mínimo requerido para la ejecución del contrato.

CONSIDERACIONES PARA EL ANÁLISIS DEL PERSONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Todo profesional vinculado al proyecto deberá acreditar matricula profesional vigente para los casos en que legalmente sea requerido.

b) Para la acreditación de experiencia de los profesionales que requieran título como especialistas, esta acreditación de experiencia solo será válida desde la obtención del título como especialista

c) Un mismo profesional o empleado no puede ser ofrecido para desempeñar dos o más perfiles.

d) Un mismo profesional no podrá ser presentado para mas de una propuesta, so pena de las causales de rechazo que apliquen

e) Las certificaciones de experiencia deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios y además se deberá presentar el acta de terminación o liquidación del contrato principal.

f) Las certificaciones o los documentos soporten que acrediten la experiencia específica, deberán determinar: el cargo o funciones desempeñadas, el proyecto ejecutado y el tiempo durante el cual participó o participa el profesional en cada proyecto. En todos los perfiles, para la experiencia, debe acreditar que la persona participó, en por lo menos el cincuenta por ciento (50%) del plazo de ejecución del proyecto respectivo.

g) En el cumplimiento de los requisitos exigidos por perfil, no se aplicarán equivalencias entre formación académica y experiencia.

h) Una vez el supervisor e interventor apruebe el personal mínimo requerido para la ejecución, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del proyecto, a menos que exista una justa causa, para lo cual deberá presentarse comunicación suscrita por el profesional en la que conste la justificación de su retiro.

i) La entidad se reserva el derecho de solicitar cambio de los profesionales o personal en caso de verificar que los propuestos no tienen la disponibilidad de tiempo necesaria para cumplir lo solicitado para el desarrollo de las obras por estar vinculados a otros proyectos o por no cumplir con sus obligaciones del perfil para el cual fue aprobado o no cumplir con los requisitos exigidos en el Pliego de Condiciones.

Todo el personal descrito en el siguiente cuadro para el proyecto será de carácter obligatorio durante la ejecución del contrato, por lo cual, el (los) proponente(s) lo(s) deberá(n) tener en cuenta y considerarlos en su totalidad.

PERSONAL MINIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

CARGO	CANTIDAD	TÍTULO DE PREGRADO	TÍTULO DE POSTGRADO	DEDICACIÓN PARA EL PROYECTO	EXPERIENCIA PROFESIONAL MÍNIMA	EXPERIENCIA ESPECIFICA
Director de Obra	1	Ingeniero Civil o Arquitecto	Gerencia de Obra o Gerencia de Construcción o Gerencia de proyectos de infraestructura, no menor a 10 años desde la obtención del título como especialista.	30 %	Experiencia general mínima de 15 años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar experiencia específica en 3 contratos como gerente técnico o director de obra para la construcción o adecuación o mantenimiento o demolición en edificaciones de tipo institucional igual o mayor de 1.000 m2; con una dedicación acreditada mínima del 50% El área construida cubierta se podrá acreditar con la sumatoria de los 3 contratos aportados. El proponente además de cada certificación laboral del profesional, deberá adjuntar el acta de recibo final o acta de liquidación del contrato principal de la obra.
Residente de Obra	1	Ingeniero Civil o Arquitecto	N/A	50 %	Experiencia general mínima de 10 años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar experiencia específica en 3 contratos como gerente técnico o director o coordinador o residente de obra para la construcción o adecuación o mantenimiento o demolición en edificaciones de tipo institucional igual o mayor de 1.000 m2; con una dedicación acreditada mínima del 100% El área construida cubierta se podrá acreditar con la sumatoria de los 3 contratos aportados. El proponente además de cada certificación laboral del profesional, deberá adjuntar el acta de recibo final o acta de liquidación del contrato principal de la obra.
Profesional en salud y seguridad en el trabajo	1	Ingeniero Civil o Arquitecto o Ingeniería Ambiental o Ingeniería industrial, o Administrador en servicios en salud	Posgrado en salud Ocupacional y/o seguridad y salud en el trabajo, no menor a 5 años, desde la obtención del título como especialista.	10 %	Experiencia general mínima de 10 años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional en el caso que aplique	Acreditar experiencia específica en 3 contratos como Residente en Salud Ocupacional, Seguridad y Salud en el Trabajo o Seguridad Industrial para la construcción o adecuación o mantenimiento o demolición en edificaciones de tipo institucional igual o mayor de 1.000 m2; con una dedicación acreditada mínima del 50% El área construida cubierta se podrá acreditar con la sumatoria de los 3 contratos aportados. El proponente además de cada certificación laboral del profesional, deberá adjuntar el acta de recibo final o acta de liquidación del contrato principal de la obra.

Inspectores	2	Técnico y/o Tecnólogo en obras civiles	N/A	100%	Experiencia general mínima de 5 años, contados a partir de la expedición de la tarjeta o licencia como Técnico y/o Tecnólogo.o profesional.	Acreditar experiencia específica en 3 contratos como Técnico y/o Tecnólogo en obras civiles para la construcción o adecuación o mantenimiento o demolición en edificaciones de tipo institucional igual o mayor de 1.000 m2; con una dedicación acreditada mínima del 100% El área construida cubierta se podrá acreditar con la sumatoria de los 3 contratos aportados. El proponente además de cada certificación laboral del profesional, deberá adjuntar el acta de recibo final o acta de liquidación del contrato principal de la obra.

El contratista deberá contar con un área propia o alquilada mínimo de 30 m2 durante la ejecución del contrato con una dedicación de mínimo el 25% esta acreditación de oficina o gastos operacionales deberá presentarse a la supervisión y a la interventoría previo a la firma del acta de inicio.

Los imprevistos que se presenten en la ejecución del contrato deberán ser debidamente justificados por el contratista y aprobados por la interventoría del contrato.

PERSONAL MINIMO HABILITANTE

CARGO	CANTIDAD	TÍTULO DE PREGRADO	TÍTULO DE POSTGRADO	DEDICACIÓN PARA EL PROYECTO	EXPERIENCIA PROFESIONAL MÍNIMA	EXPERIENCIA ESPECIFICA
Director de Obra	1	Ingeniero Civil o Arquitecto	Gerencia de Obra o Gerencia de Construcción o Gerencia de proyectos de infraestructura, no menor a 10 años desde la obtención del título como especialista.	30 %	Experiencia general mínima de 15 años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar experiencia específica en 3 contratos como gerente técnico o director de obra para la construcción o adecuación o mantenimiento o demolición en edificaciones de tipo institucional igual o mayor de 1.000 m2; con una dedicación acreditada mínima del 50% El área construida cubierta se podrá acreditar con la sumatoria de los 3 contratos aportados. El proponente además de cada certificación laboral del profesional, deberá adjuntar el acta de recibo final o acta de liquidación del contrato principal de la obra.
Residente de Obra	1	Ingeniero Civil o Arquitecto	N/A	50 %	Experiencia general mínima de 10 años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar experiencia específica en 3 contratos como gerente técnico o director o coordinador o residente de obra para la construcción o adecuación o mantenimiento o demolición en edificaciones de tipo institucional igual o mayor de 1.000 m2; con una dedicación acreditada mínima del 100% El área construida cubierta se podrá acreditar con la sumatoria de los 3 contratos aportados. El proponente además de cada certificación laboral del profesional, deberá adjuntar el acta de recibo final o acta de liquidación del

						contrato principal de la obra.
Profesional en salud y seguridad en el trabajo	1	Ingeniero Civil o Arquitecto o Ingeniería Ambiental o Ingeniería industrial, o Administrador en servicios en salud	Posgrado en salud Ocupacional y/o seguridad y salud en el trabajo, no menor a 5 años, desde la obtención del título como especialista.	10 %	Experiencia general mínima de 10 años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional en el caso que aplique	Acreditar experiencia específica en 3 contratos como Residente en Salud Ocupacional, Seguridad y Salud en el Trabajo o Seguridad Industrial para la construcción o adecuación o mantenimiento o demolición en edificaciones de tipo institucional igual o mayor de 1.000 m2; con una dedicación acreditada mínima del 50% El área construida cubierta se podrá acreditar con la sumatoria de los 3 contratos aportados. El proponente además de cada certificación laboral del profesional, deberá adjuntar el acta de recibo final o acta de liquidación del contrato principal de la obra.
Inspectores	2	Técnico y/o Tecnólogo en obras civiles	N/A	100%	Experiencia general mínima de 5 años, contados a partir de la expedición de la tarjeta o licencia como Técnico y/o Tecnólogo.o profesional.	Acreditar experiencia específica en 3 contratos como Técnico y/o Tecnólogo en obras civiles para la construcción o adecuación o mantenimiento o demolición en edificaciones de tipo institucional igual o mayor de 1.000 m2; con una dedicación acreditada mínima del 100% El área construida cubierta se podrá acreditar con la sumatoria de los 3 contratos aportados. El proponente además de cada certificación laboral del profesional, deberá adjuntar el acta de recibo final o acta de liquidación del contrato principal de la obra.

EDIFICACIONES DE TIPO INSTITUCIONAL: Para efectos de la acreditación de experiencia en el presente proceso y para el equipo requerido, las edificaciones de tipo institucional serán las definidas en el TITULO K - REQUISITOS COMPLEMENTARIOS de la NSR-10 como son:
Subgrupo de ocupación institucional de reclusión (I-1): Prisiones o Reformatorios o Cárceles o Manicomios o Asilos u Otros similares; o en el Subgrupo de ocupación institucional de salud o incapacidad (I-2): Hospitales o Ancianatos o Sanatorios o Guarderías o Clínicas o Dispensarios o Centros de salud o Laboratorios clínicos o Centros para discapacitados u Hospicios Puestos de primeros auxilios Otros similares u Orfanatos; o Subgrupo de ocupación institucional de educación (I-3): Universidades o Colegios o Escuelas o Centros de educación o Academias o Jardines infantiles u Otras instituciones docentes; o Subgrupo de ocupación institucional de seguridad pública (I-4): Estaciones de policía o Estaciones de bomberos o Estaciones de defensa civil o Instituciones militares u Otros similares; o Subgrupo de ocupación institucional de servicio público (I-5): Centros de comunicación o Centros administrativos municipales, distritales y gubernamentales o Centros administrativos de servicios públicos o Juzgados u Otros similares

Para la acreditación de experiencia en el caso de los especialistas, esta solo será tenida en cuenta desde la obtención del título como especialista.

En caso de incumplimiento por parte del Contratista en la presentación de los soportes del personal antes indicado, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.

CONDICIONES DE ACREDITACIÓN DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA HABILITANTE

- Título profesional específico
- Título de especialización o maestría o doctorado especificas
- Tarjeta Profesional.

ACREDITACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO.

Documentos

El PROPONENTE deberá adjuntar los siguientes documentos, según corresponda:

- Certificación de vigencia de la Matrícula Profesional, expedida por el respectivo ente de control de la profesión, con antelación a la fecha estipulada en el cronograma para la recepción de las propuestas.
- Para la acreditación de estudios adelantados u obtenidos en el exterior, estos solo serán validos desde la convalidación del título por parte del Ministerio De Educación Nacional.
- Carta de compromiso firmada por el profesional o equipo de trabajo.

ACREDITACIÓN EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO

Para acreditar la experiencia del equipo de trabajo solicitada en el estudio previo o en el presente documento, el proponente deberá adjuntar las correspondientes certificaciones con la información mínima que se detalla a continuación:

- Objeto.
- Plazo.
- Número del Contrato (en caso de que exista).
- Entidad contratante, teléfono y dirección.
- Nombre del contratista. (si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y su porcentaje de participación).
- Fecha de iniciación.
- Fecha de suspensiones (si las hubo).
- Fecha de terminación.
- Valor final del contrato.
- Actividades desarrolladas en el contrato que correspondan a las solicitadas.
- Firma de la persona competente.
- Dirección del que certifica.
- Teléfono de contacto del que certifica.
- Correo electrónico del que certifica.

Las certificaciones de experiencia se consideran expedidas bajo la gravedad del juramento y por tanto su contenido se desvirtúa con prueba en contrario.

Las certificaciones deberán estar firmadas por la persona competente.

Para contabilizar la experiencia profesional se tendrá en cuenta lo establecido en la Circular Única de Colombia Compra Eficiente.

No se aceptarán contratos de prestación de servicios de apoyo a la gestión para acreditar la experiencia habilitante de los profesionales.

Para el caso de certificaciones suscritas entre particulares el proponente deberá adjuntar el acta final o acta de liquidación del contrato principal.

REQUISITOS ADICIONALES

Si el profesional propuesto desarrolló sus labores como funcionario público y con la certificación no se establece el perfil solicitado por la entidad, la certificación deberá contar con la descripción de las funciones desempeñadas, en el caso que dicho documento no relacione las funciones desempañadas esta experiencia no será tenida en cuenta para efectos de la evaluación.

Nota 1: Cada profesional propuesto podrá ser postulado SOLO para un cargo.

Nota 2. Las dedicaciones de tiempo que se tendrán en cuenta para cada profesional corresponden al porcentaje de dedicación para cada uno de estos.

Nota 3. La UAESP verificará que cada profesional propuesto cumpla con los requisitos mínimos exigidos de formación académica y experiencia y que los mismos estén debidamente soportados por los documentos solicitados. Se deberán adjuntar los documentos soporte que acrediten su formación académica.

Nota 4. La entidad podrá verificar los contratos con los que se acredita la experiencia de los profesionales con el fin de validar la ejecución de estos.

Para efectos del cálculo de la duración de los trabajos, cuando la información suministrada en las certificaciones de experiencia no indique la duración de estos, pero sí sus fechas de inicio y terminación y a su vez estas fechas sólo indiquen el mes y año (sin señalar el día), se contará desde el mes siguiente al establecido como inicio y hasta el mes anterior al señalado como terminación.

Así mismo, si las fechas de inicio y terminación, sólo indican el año, se contará desde el año siguiente al establecido como inicio y hasta el año anterior al señalado como terminación. La UAESP contabilizará sólo una vez el tiempo, cuando se acrediten trabajos que se traslapen en un mismo período.

El plazo se determinará para su conversión, cuando ello se requiera, meses de 30 días y años de 365 días y, se efectuará la sumatoria total de los mismos.

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA CON DESCRIPCION DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA.

La modalidad en la estructuración prevista para el desarrollo del presente contrato corresponde a Precios Unitarios. En el siguiente cuadro se relacionan todas las Actividades por medio de las cuales se debe cumplir el objeto del contrato, incluyendo los Valores Unitarios y Valores Totales.

NOTA: Como parte integral de este ANEXO TECNICO se publicará el PRESUPUESTO OFICIAL con los documentos anexos como ANEXO – PRESUPUESTO OFICIAL

NOTA: Como parte integral de este ANEXO TECNICO se publicarán los ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, que componen el presupuesto general de obra, los cuales serán de referencia para la estructuración de la oferta económica por parte de los proponentes, ANEXO – ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MANTENIMIENTO SEDES

A.1 PREELIMINARES

Descripción	Unidad
Localización y Replanteo General con Equipo de Topografía	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem integra la localización y fijación en el terreno, de la huella, los niveles y puntos establecidos en los planos, manteniendo las condiciones en que se presentan los diseños arquitectónicos, estableciendo elementos de referencia permanente donde se ubiquen ejes estructurales y niveles. El replanteo y nivelación de la obra se ejecutará manualmente en relación a los respectivos diseños y utilizando personal calificado.

MATERIALES

- Repisas de Madera en ordinario.
- Puntilla de 2"
- Piola gruesa
- Pintura o Esmalte Sintético para señalización
- Demás materiales necesarios para la ejecución de la actividad.

EQUIPO

- Nivel
- Decámetro
- Equipo topográfico de alta precisión.
- Demás equipos necesarios para la ejecución del ítem.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por metro cuadrado, El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato e incluyen mano de obra, materiales y su desperdicio, equipos, herramientas y transporte necesario para su ejecución.

Descripción	Unidad
Cerramiento provisional en polisombra 2.0 m	M2

DESCRIPCIÓN

Corresponde al cerramiento perimetral del terreno o predio como medida de seguridad y prevención, mediante parales de madera y polisombra.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.

MATERIALES

- Polisombra
- Postes de madera
- Puntilla con y sin cabeza

EQUIPO

Equipo de Topografía.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cerramiento con polisombra debidamente instalada, realizada la labor debe ser aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales descritos.
Equipo descrito.
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

Descripción	Unidad
Regata en muro. (corte con disco)	ML

DESCRIPCIÓN

Regata en muros realizada con equipo pulidora mediante corte de disco diamantado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.

MATERIALES

- Disco Diamantado

EQUIPO

- Pulidora.
- Cimbra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de la actividad realizada en muros, realizada la labor debe ser aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales descritos.
Equipo descrito.
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

Descripción	Unidad
Desmontaje de acristalamiento (vidrio) templado de 6 mm de espesor, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	M2

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para realizar el desmonte de vidrio simple de 6 mm de espesor con su respectiva carpintería de cualquier tipo. El desmonte se realizará de forma manual con los cuidados necesarios para aprovechar el material desmontado. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Martillo
- Destornillador
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmontaje de hoja de puerta interior de carpintería de madera, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a los trabajos necesarios para realizar el desmonte de las divisiones metálicas (ventanas - marcos - puertas) con vidrio existentes. El desmonte se realizará de forma manual con los cuidados necesarios para aprovechar el material desmontado. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Martillo
- Destornillador
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Demolición muro de drywall instalado sobre una estructura simple, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a los trabajos necesarios para realizar la demolición de los muros existentes en drywall que la obra demande y su estructura previamente indicada en los planos arquitectónicos. La demolición se realizará de forma manual. El material será retirado a sitios autorizados

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Volqueta
- Minicargador
- Maceta
- Puntero
- Pala
- Las demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Demolición de enchape y picado de la capa base de mortero horizontal o vertical, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a los trabajos necesarios para realizar la demolición de enchape y picado de la capa base de mortero horizontal o vertical de los muros existentes que la obra demande y su estructura previamente indicada en los planos arquitectónicos. La demolición se realizará de forma manual. El material será retirado a sitios autorizados

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Volqueta
- Minicargador
- Maceta
- Puntero
- Martillo
- Pala
- Las demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Demolición de cielo raso registrable de placas de fibras minerales, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a los trabajos necesarios para realizar la demolición de cielo raso registrable de placas de fibras minerales y su estructura previamente indicadas en los planos arquitectónicos. El desmonte se realizará de forma manual. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Andamio tubular con su debida señalización
- Martillo
- Taladro
- Pulidora
- Destornillador
- Las demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmontaje con medios manuales de vidrio simple de 3 mm de espesor con su respectiva carpintería de cualquier tipo, incluye eliminación previa de los calzos y del material de sellado, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado	M2

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para realizar el desmonte de vidrio simple de 3 mm de espesor con su respectiva carpintería de cualquier tipo. El desmonte se realizará de forma manual con los cuidados necesarios para aprovechar el material desmontado. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Martillo
- Destornillador
- Volqueta

- Los demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Levantado de guardaescoba de madera o cerámica, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	ML

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para realizar el levantado de guardaescoba de madera o cerámica, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado. El desmonte se realizará de forma manual con los cuidados necesarios para aprovechar el material desmontado. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Martillo
- Destornillador
- Puntero
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmontaje de cortina enrollable, con medios manuales incluye cargue y retiro.	M2

DESCRIPCIÓN

Desmontaje de cortina enrollable, con medios manuales incluye cargue y retiro. El desmonte se realizará de forma manual con los cuidados necesarios para aprovechar el material desmontado. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Martillo
- Destornillador
- Puntero
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Levantado de piso laminado existente en el interior del edificio, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado	M2

DESCRIPCIÓN

Levantado de piso laminado existente en el interior del edificio, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado. El desmonte se realizará de forma manual con los cuidados necesarios para aprovechar el material desmontado. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

Materiales

No requiere

EQUIPO

- Martillo
- Destornillador
- Puntero
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmonte de tapa azotea incluye cargue y retiro a sitio autorizado	M2

DESCRIPCIÓN

Desmonte de tapa azotea, incluye cargue y retiro a sitio autorizado. El desmonte se realizará de forma manual con los cuidados necesarios para aprovechar el material desmontado. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Martillo
- Destornillador
- Puntero
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmonte de lámina antideslizante en huella de escaleras, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	ML

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para realizar el desmonte de lámina antideslizante en huella de escaleras, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado. El desmonte se realizará de forma manual. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Martillo
- Destornillador
- Puntero
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmonte de láminas del cielo raso fibra mineral, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	UND

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para realizar el desmonte de láminas del cielo raso fibra mineral, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado. El desmonte se realizará de forma manual. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Andamio tubular
- Martillo
- Destornillador
- Puntero
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmontaje de cobertura de teja cerámica curva, colocada con mortero a una altura máxima de 20 metros, en cubierta inclinada a una, dos o más aguas, incluye desmontaje de los elementos de fijación y de los remates, con medios	M2

manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para realizar el desmontaje de cobertura de teja cerámica curva, colocada con mortero a una altura máxima de 20 metros, en cubierta inclinada a una, dos o más aguas, incluye desmontaje de los elementos de fijación y de los remates, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado. El desmonte se realizará de forma manual. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Andamio tubular
- Equipo trabajo en alturas (arnés, línea de vida, otros)
- Martillo
- Destornillador
- Puntero
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmontaje de tablero de madera con enrastrelado simple de madera, situado a menos de 20 metros, en cubierta inclinada a una, dos o más aguas, incluye desmontaje de los elementos de fijación y de los remates, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a los trabajos necesarios para realizar el desmonte de la ductería, cableado, canaletas y tubería existente de redes eléctricas y su estructura previamente indicada en los planos arquitectónicos. El desmonte se realizará de forma manual con los cuidados necesarios para aprovechar el material desmontado. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmonte piso tipo vinilo con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	M2

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para realizar el desmonte piso tipo vinilo con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado. El desmonte se realizará de forma manual. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Martillo
- Destornillador
- Puntero
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmonte tapa de concreto incluyendo marco base y sus anclajes, con medios manuales incluye cargue y retiro.	UND

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para realizar el desmonte tapa de concreto incluyendo marco base y sus anclajes, con medios manuales incluye cargue y retiro. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Martillo
- Destornillador
- Maceta
- Puntero
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmontaje de bajante exterior aguas lluvias de diferentes diámetros, incluye el desmontaje del material de sujeción, de los accesorios y de las piezas especiales y la obturación de las conducciones conectadas al elemento, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	ML

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para realizar el desmontaje de bajante exterior aguas lluvias de diferentes diámetros, incluye el desmontaje del material de sujeción, de los accesorios y de las piezas especiales y la obturación de las conducciones conectadas al elemento, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado. El desmonte se realizará de forma manual. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Andamio tubular
- Equipo trabajo en alturas (arnés, línea de vida, otros)
- Martillo
- Destornillador

- Puntero
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmontaje de canal a la vista, con diferentes longitudes de desarrollo, incluye el desmontaje del material de sujeción, de los accesorios y de las piezas especiales y la obturación de las conducciones conectadas al elemento, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	ML

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para realizar el desmontaje de canal a la vista, con diferentes longitudes de desarrollo, incluye el desmontaje del material de sujeción, de los accesorios y de las piezas especiales y la obturación de las conducciones conectadas al elemento, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado. El desmonte se realizará de forma manual. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Andamio tubular
- Equipo trabajo en alturas (arnés, línea de vida, otros)
- Martillo
- Destornillador
- Puntero
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmontaje de cobertura de lámina policarbonato, sujeta mecánicamente sobre estructura metálica a menos de 20 metros de altura, en cubierta inclinada a una, dos o más aguas, incluye desmontaje de los elementos de fijación y de los remates, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	M2

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para realizar el desmontaje de cobertura de lámina policarbonato, sujeta mecánicamente sobre estructura metálica a menos de 20 metros de altura, en cubierta inclinada a una, dos o más aguas, incluye desmontaje de los elementos de fijación y de los remates, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado. El desmonte se realizará de forma manual. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Andamio tubular
- Equipo trabajo en alturas (arnés, línea de vida, otros)
- Martillo
- Destornillador
- Puntero
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Demolición de columna incluye apeo o apuntalamiento, con medios manuales incluye cargue y retiro.	GL

DESCRIPCIÓN:

Este ítem corresponde a los trabajos necesarios para realizar la demolición de las estructuras existentes en concreto reforzado, simple o ciclópeo como columnas, vigas áreas, vigas de cimentación, zapatas, fundaciones, placas (maciza – aligerada - contrapiso), muros, escaleras. Demolición de Incluye cargue, transporte y botada de escombros, también Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado (estuco, pañete y enchapes de muros o pisos, guardaescobas), pisos en mortero, gravilla o granito (en losas) e instalaciones embebidas. La demolición se realizará con equipo mecánico, el orden de las demoliciones se hará de acuerdo con el plan de trabajo suministrado por el contratista. El material será retirado a sitios autorizados.

MATERIALES:

No requiere

EQUIPO

- Volqueta
- Martillo compresor
- Minicargador
- Herramienta menor
- Las demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Eliminación de revoque o estuco y de su enfoscado base, aplicado sobre paramento vertical interior de hasta 3 m de altura, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	M2

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para realizar la eliminación de revoque o estuco y de su enfoscado base, aplicado sobre paramento vertical interior de hasta 3 m de altura, con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Martillo
- Destornillador
- Puntero
- Volqueta
- Los demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmonte de reja metálica incluye el desmontaje de accesorios y elementos de fijación, con medios manuales y equipos de corte, incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a los trabajos necesarios para realizar el desmonte de reja metálica incluye el desmontaje de accesorios y elementos de fijación, con medios manuales y equipos de corte, incluye cargue y retiro a sitio autorizado. Incluye cargue, acopio y transporte al sitio designado por la UAESP. El desmonte se realizará con equipos manuales, con la correcta utilización de los equipos de seguridad y salud en el trabajo. el orden de los desmontes se hará de acuerdo con el plan de trabajo suministrado por el contratista. El material será retirado a sitios autorizados.

EQUIPO

- Volqueta
- Pulidora
- Equipo de oxicorte
- Herramienta menor
- Las demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Demolición de mampostería con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	M2

Descripción

Este ítem corresponde a los trabajos necesarios para realizar la demolición de los muros existentes que la obra demande y su estructura previamente indicada en los planos arquitectónicos. La demolición se realizará de forma manual. El material será retirado a sitios autorizados

Materiales

No requiere

Equipo

- Volqueta
- Minicargador
- Maceta
- Puntero
- Pala
- Las demás que se requieran para la actividad

Medida y Forma de pago

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Demolición de placa con medios manuales incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a los trabajos necesarios para realizar la demolición de las estructuras existentes en concreto reforzado, simple o ciclópeo como columnas, vigas áreas, vigas de cimentación, zapatas, fundaciones, placas (maciza – aligerada - contrapiso), muros, escaleras. Demolición de Incluye cargue, transporte y botada de escombros, también Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado (estuco, pañete y enchapes de muros o pisos, guardaescobas), pisos en mortero, gravilla o granito (en losas) e instalaciones embebidas. La demolición se realizará con equipo mecánico, el orden de las demoliciones se hará de acuerdo con el plan de trabajo suministrado por el contratista. El material será retirado a sitios autorizados.

MATERIALES:

No requiere

EQUIPO

- Volqueta
- Martillo compresor
- Minicargador
- Herramienta menor
- Las demás que se requieran para la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmonte de estructura metálica, incluye cargue y acopio para su aprovechamiento o cargue y retiro a sitio autorizado.	kg

DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a los trabajos necesarios para realizar el desmonte de estructura metálica existente. Incluye cargue, acopio y transporte al sitio designado por la UAESP. El desmonte se realizará con equipos manuales, con la correcta utilización de los equipos de seguridad y salud en el trabajo. el orden de los desmontes se hará de acuerdo con el plan de trabajo suministrado por el contratista. El material será retirado a sitios autorizados.

EQUIPO

- Volqueta
- Pulidora
- Equipo de oxicorte
- Herramienta menor
- Las demás que se requieran para la actividad
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

DESMONTE Y RETIRO DE CAMPAMENTO DE OBRA Y BAÑO INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL DE ELEMENTOS.

Desmonte y retiro de campamento de obra y baño incluye disposición final de elementos.	gl

Descripción

Este ítem contempla el retiro del campamento de obra existente, así como baño provisional. Retirar todos los elementos y realizar la adecuada disposición final de los mismos.

Materiales

- N/A

Equipo

- Herramienta menor

Medida y Forma de pago

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

A.2 PISOS

Descripción	Unidad
Afinado en mortero 1:3 e= 0.03 (para pisos enchapados)	M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de recubrimientos Afinado en mortero 1:3 e= 0.03 (para pisos enchapados), incluye filos y dilataciones definiendo las superficies de los mismos para área interna de subestaciones, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los pisos a nivelar.
- Iniciar la actividad una vez esté detallado el pañete sobre pisos.
- Limpiar la superficie de piso.
- Verificar niveles de estructura y acabados.
- Humedecer el área a afinar.
- Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos.
- Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor.
- Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 impermeabilizado integralmente, de 3 cm mínimo de espesor.
- Acabar la superficie del piso con llana de madera hasta quedar completamente lisa.

- Dejar secar.
- Verificar niveles finales para aceptación.

MATERIALES

- Mortero 1:3 de cemento y arena de peña.
- Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem.

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.
- Demás equipos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de pañete sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas o muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por el Contratante previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán aquellos pañetes con ancho mayor o igual a 60 cm.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral C.
- Equipos descritos en el numeral D
- Transporte dentro y fuera de la obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación de piso laminado tráfico pesado	M2

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para realizar la actividad de suministro e instalación de piso laminado tráfico pesado o similar, incluye acabados de acuerdo a las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de pisos.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.

- Verificar niveles y pendientes.
- Definir despieces y orden para colocación del piso laminado, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
- Colocar el material base y fijarlo (espuma de polietileno, jumbolón o similar).
- Colocar las unidades de piso laminado de acuerdo a las especificaciones del fabricante
- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aprobación.
- Realizar limpieza.

MATERIALES

- Piso laminar tráfico pesado 7mm
- Lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm
- Cinta autoadhesiva para sellado de juntas. Demás materiales necesarios para la ejecución del ítem

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Sierra cortadora
- Herramienta para ebanistería.
- Demás equipos necesarios para la ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de piso instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral C.
- Equipos descritos en el numeral D.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación de guarda escoba tipo madera	M2

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para realizar la actividad de Suministro e instalación de guarda escoba tipo madera, incluye acabados de acuerdo a las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Limpiar la superficie donde se instalará el guardaescoba.

- Marcar niveles.
- Instalar chazos en repisa de 0.04 X 0.04 X 0.05 debidamente enmallado e inmunizados incrustados en el muro con una mezcla de cemento arena en proporción 1:4, cada 1.5 mt máximo.
- Seleccionar guardaescobas sin molduras, con el filo superior libre de biselado.
- Instalar el guardaescoba en cedro fijándolo a los chazos con puntillas.
- Mantener la continuidad de todos los elementos de la moldura, acolillando los esquineros interiores y exteriores
- Pintar con barniz transparente sobre sellador si está especificado a la vista.
- Pintar con esmalte doméstico sobre tapa poros si está especificado con pintura.
- Evitar que el guardaescoba se humedezca posteriormente a su aplicación.
- Verificar acabados para aceptación.

MATERIALES

- Piso laminar tráfico pesado 7mm
- Lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm
- Cinta autoadhesiva para sellado de juntas. Demás materiales necesarios para la ejecución del ítem

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Sierra cortadora
- Herramienta para ebanistería.
- Demás equipos necesarios para la ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de piso instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral C.
- Equipos descritos en el numeral D.

Transporte dentro y fuera de la obra.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación de piso tráfico pesado formato mínimo 45 mm x 45 mm	M2

DESCRIPCIÓN

Instalación de piso en piso tráfico pesado formato de 0.45 m * 0.45 m o similar incluye media caña en granito pulido negro, de acuerdo la localización y a las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de pisos.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes.
- Definir despieces y orden de colocación de baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
- Preparar la pega.
- Alinear las hiladas con hilos transversales.
- Extender la pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 3 mm.
- Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo.
- Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
- Dejar fraguar la pega.
- Emboquillar el piso con lechada junta plus negro por medio de una espátula de caucho.
- Realizar primera limpieza del tablón dos horas después del fraguado inicial del emboquillado.
- Ejecutar segunda limpieza 24 horas después de realizada la primera.
- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aprobación.

MATERIALES

- Tableta piso tráfico pesado formato de 0.45 m * 0.45 m.
- Mortero de pega recomendado por el fabricante del tablón
- Granito color negro
- Demás materiales necesarios para la ejecución del ítem

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Cortadora de baldosín
- Demás equipos necesarios para la ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de piso instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral C.
- Equipos descritos en el numeral D.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación de guarda escoba de cerámica	ML

DESCRIPCIÓN

Actividades necesarias para realizar la actividad de suministro e instalación de guarda escoba de cerámica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Definir despieces y orden de colocación del zócalo, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. Realizar cortes a máquina.
- Abrir el tablón y remojar el lote de material por lo menos durante una hora.
- Limpiar la superficie material suelto y humedecerla.
- Retirar el material del agua.
- Preparar el mortero de pega.
- Hilar el zócalo.
- Extender el mortero de pega sobre el zócalo.
- Colocar el zócalo y asentarlo bien con golpes suaves, dejándolo uniforme y continuo.
- Dejar fraguar la pega.
- Emboquillar con el mismo mortero de pega.
- Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Verificar alineamientos y acabados para aceptación

ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 2010 – Título D 3.8 – evaluación y aceptación de mampostería.

MATERIALES

- Zócalo de baldosa, de granito o pizarra según corresponda.
- Mortero 1:3 con arena semi lavada o Mortero de pega.

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Cortadora de baldosín
- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de material eliminado, realizada la labor debe ser aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales descritos.
Equipo descrito.
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

Descripción	Unidad
Suministro, transporte e instalación de lámina antideslizante en huella de escaleras, con medios manuales.	ML

DESCRIPCIÓN

Actividades necesarias para realizar la actividad de suministro, transporte e instalación de lámina antideslizante en huella de escaleras, con medios manuales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Realizar la instalación de las láminas antideslizantes autoadhesivas en las huellas de las escaleras.
- Realizar limpieza de las superficies intervenidas.

MATERIALES

- Cinta autoadhesiva antideslizante

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de material suministrado e instalado, realizada la labor debe ser aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales descritos.
Equipo descrito.
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

Descripción	Unidad
Suministro e instalación de piso negro tipo pizarra formato mínimo de 30 mm x 30 mm	M2

DESCRIPCIÓN

Instalación de piso en cerámica tipo pizarra color negro de 0.30 m * 0.30 m o similar incluye media caña en granito pulido negro, de acuerdo la localización y a las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de pisos.

- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes.
- Definir despieces y orden de colocación de baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
- Preparar la pega.
- Alinear las hiladas con hilos transversales.
- Extender la pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 3 mm.
- Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo.
- Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
- Dejar fraguar la pega.
- Emboquillar el piso con lechada junta plus negro por medio de una espátula de caucho.
- Realizar primera limpieza del tablón dos horas después del fraguado inicial del emboquillado.
- Ejecutar segunda limpieza 24 horas después de realizada la primera.
- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aprobación.

MATERIALES

- Tableta tipo pizarra 0.30 m * 0.30 m, o similar color negro.
- Mortero de pega recomendado por el fabricante del tablón
- Granito color negro
- Demás materiales necesarios para la ejecución del ítem

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Cortadora de baldosín
- Demás equipos necesarios para la ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de piso instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral C.
- Equipos descritos en el numeral D.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

A.3 TEJADOS

Descripción	Unidad
Suministro, transporte e instalación de teja cerámica curva, colocada con mortero a una altura máxima de 20 metros, en cubierta inclinada a una, dos o cuatro aguas, con medios manuales.	M2

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, transporte e instalación de teja cerámica curva, colocada con mortero a una altura máxima de 20 metros, en cubierta inclinada a una, dos o cuatro aguas, con medios manuales de acuerdo a la geometría de la cubierta.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de cubiertas a intervenir.
- Verificar niveles y pendientes.
- Revisar la conformación de la cubierta de acuerdo a su geometría, inclinación (pendiente), conformando un área adecuada para la evacuación de agua lluvia.
- Realizar la aplicación de mortero de pega 1:3 con arena de peña para cada elemento (teja cerámica curva).
- Colocar las unidades de teja cerámica curva con traslapos de mínimo 1/3 de cada elemento para garantizar que no ingrese el agua lluvia.
- Dejar fraguar.
- Realizar limpieza en las áreas intervenidas.
- Retirar material sobrante.

MATERIALES

- Cemento gris en sacos
- Arena
- Agua
- Pigmento de mortero
- Teja cerámica curva, color rojo, 40x19x16 cm o similar

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Cortadora o pulidora
- Demás equipos necesarios para la ejecución del ítem
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de material suministrado e instalado, realizada la labor debe ser aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales descritos.
Equipo descrito.
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

Descripción	Unidad
Impermeabilización de cubiertas inclinadas, con manto de betún modificado con elastómero SBS, de 3 mm de espesor, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida, tipo monocapa, totalmente adherido al soporte con soplete previa imprimación con emulsión	M2

asfáltica aniónica con cargas	

DESCRIPCIÓN

Consiste en realizar la Impermeabilización de cubiertas inclinadas, con manto de betún modificado con elastómero SBS, de 3 mm de espesor, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida, tipo monocapa, totalmente adherido al soporte con soplete previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos los niveles de acabados.
- Retirar residuos de obra sobre la superficie a intervenir, dejándola limpia y seca
- Colocar el manto de betún modificado con elastómero SBS, de 3 mm de espesor, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m, según indicaciones del fabricante.
- Obtener superficie horizontal, continua, libre de resaltos, apta según el interventor para recibir el acabado finalmente especificado.
- Revisar niveles finales para aceptación.

MATERIALES

- Emulsión asfáltica Impermeabilizante sika o similar
- Manto de betún modificado con elastómero SBS, de 3 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida.

EQUIPO

- Andamio Multidireccional (certificado).
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.
- Soplete
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de material suministrado e instalado, realizada la labor debe ser aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales descritos.
Equipo descrito.
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

Descripción	Unidad

Suministro, transporte e instalación de Vidrio laminar de seguridad 3+3 mm, butiral de polivinilo incoloro.	M2

DESCRIPCIÓN

Consiste en realizar el suministro, transporte e instalación de Vidrio laminar de seguridad 3+3 mm, butiral de polivinilo incoloro.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Realizar la conformación de la cubierta de acuerdo a su geometría, inclinación (pendiente), conformando un área adecuada para la evacuación de agua lluvia.

MATERIALES

- Vidrio laminar de seguridad 3+3 mm, butiral de polivinilo incoloro.
- Silicona

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de material suministrado e instalado, realizada la labor debe ser aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales descritos.
Equipo descrito.
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

Descripción	Unidad
Suministro, transporte e instalación de techo falso de panel acústico, compuesto por módulos de 600 x 600 x 14 mm, acabado liso en color blanco para perfilería a la vista.	M2

DESCRIPCIÓN

Suministro e Instalación de techo falso de panel acústico, compuesto por módulos de 600 x 600 x 14 mm, acabado liso en color blanco para perfilería a la vista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.

- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante, evitando realizar esfuerzos sobre los extremos y nunca aplicar cargas puntuales sobre la
- lamina.
- Verificar la instalación de las correas de soporte junto con las dimensiones de las láminas a instalar.
- Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante.
- Asegurar lamina por medio de conectores en base de aluminio, perfiles en ´´U´´ junto con su respectiva tornillería.
- Para asegurar el evitar filtraciones, colocar sobre los elementos de unión cinta y/o silicona.
- Se recomienda mantenimiento mínimo cada dos años, que consiste en limpieza de la lámina con un jabón suave o detergente casero en una solución de agua
- tibia aplicada por medio de un trapo o esponja limpia y enjuague con agua y secar con trapo húmedo.
- Verificar niveles y acabados para aceptación

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÒN

- Las especificadas por el fabricante.

MATERIALES

- Panel acústico de 600 x 600 x 14 mm
- Conectores estructurales
- Sellante
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem.

EQUIPO

- Taladro
- Tijeras
- Los necesarios para la correcta ejecución del ítem
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m^2) de cubierta en policarbonato instalada y aceptada por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral D.
- Equipos descritos en el numeral E.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

Descripción	Unidad
Suministro, transporte e instalación de cubierta en policarbonato de 6mm sobre estructura existente.	M2

DESCRIPCIÓN

Cubierta en lámina de policarbonato alveolar pc 6 mm plysing, incluye conectores estructurales (tapa + base + empaques), "u" de remate en aluminio anodizado de 6 mm y sellantes (cinta aluminio + silicona uv), cubierta escalera niv. +10.97/+11.51

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante, evitando realizar esfuerzos sobre los extremos y nunca aplicar cargas puntuales sobre la
- lamina.
- Verificar la instalación de las correas de soporte junto con las dimensiones de las láminas a instalar.
- Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante.
- Asegurar lamina por medio de conectores en base de aluminio, perfiles en ´´U´´ junto con su respectiva tornillería.
- Para asegurar el evitar filtraciones, colocar sobre los elementos de unión cinta y/o silicona.
- Se recomienda mantenimiento mínimo cada dos años, que consiste en limpieza de la lámina con un jabón suave o detergente casero en una solución de agua
- tibia aplicada por medio de un trapo o esponja limpia y enjuague con agua y secar con trapo húmedo.
- Verificar niveles y acabados para aceptación

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÒN

- Las especificadas por el fabricante.

MATERIALES

- Láminas de policarbonato Alveolar PC 6 mm Plysing
- Conectores estructurales
- Sellante
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem.

EQUIPO

- Taladro
- Tijeras
- Los necesarios para la correcta ejecución del ítem
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m^2) de cubierta en policarbonato instalada y aceptada por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral D.
- Equipos descritos en el numeral E.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

Descripción	Unidad
Desmonte y retiro manual de tejas existentes	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a los trabajos necesarios para realizar el desmonte de las tejas existentes, previamente indicadas en los planos arquitectónicos. El desmonte se realizará de forma manual con los cuidados necesarios para aprovechar el material desmontado. El material será retirado a sitios autorizados y los materiales reciclables provenientes de la demolición son propiedad del Contratante.

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Andamio tubular con su debida señalización
- Martillo
- Taladro
- Pulidora
- Destornillador
- Las demás que se requieran para la actividad
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación de teja con claraboya para ventilación	Und

DESCRIPCIÓN

Cubierta en teja eternit o fibro cemento, incluye conectores estructurales, ganchos, para cubierta de zona industrial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante, evitando realizar esfuerzos sobre los extremos y nunca aplicar cargas puntuales sobre la
- lamina.
- Verificar la instalación y fijación a las correas de soporte junto con las dimensiones de las tejas a instalar.
- Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante.
- Para asegurar el evitar filtraciones, colocar sobre los elementos de unión cinta y/o silicona.
- Se recomienda mantenimiento mínimo cada dos años, que consiste en limpieza de la lámina con un jabón suave o detergente casero en una solución de agua
- tibia aplicada por medio de un trapo o esponja limpia y enjuague con agua y secar con trapo húmedo.
- Verificar niveles y acabados para aceptación

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÒN

- Las especificadas por el fabricante.

MATERIALES

- Teja fibro cemento
- Conectores estructurales.
- Ganchos
- Sellante o silicona
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem.

EQUIPO

- Taladro
- Los necesarios para la correcta ejecución del ítem
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (Und) de teja de fibro cemento instalada y aceptada por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral D.
- Equipos descritos en el numeral E.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación de teja traslúcida #8 cristal en policarbonato	Und

DESCRIPCIÓN

Cubierta en teja traslúcida #8 cristal en policarbonato, incluye conectores estructurales, tornillos de fijación a las correas para cubierta de zona industrial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante, evitando realizar esfuerzos sobre los extremos y nunca aplicar cargas puntuales sobre la
- lamina.
- Verificar la instalación y fijación a las correas de soporte junto con las dimensiones de las tejas a instalar.
- Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante.
- Para asegurar el evitar filtraciones, colocar sobre los elementos de unión cinta y/o silicona.
- Se recomienda mantenimiento mínimo cada dos años, que consiste en limpieza de la lámina con un jabón suave o detergente casero en una solución de agua
- tibia aplicada por medio de un trapo o esponja limpia y enjuague con agua y secar con trapo húmedo.
- Verificar niveles y acabados para aceptación

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÒN

- Las especificadas por el fabricante.

MATERIALES

- Teja traslúcida #8 cristal en policarbonato
- Conectores estructurales y tornillería
- Sellante o silicona
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem.

EQUIPO

- Taladro
- Tijeras
- Los necesarios para la correcta ejecución del ítem
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (Und) de teja traslúcida #8 cristal en policarbonato instalada y aceptada por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral D.
- Equipos descritos en el numeral E.

- Transportes dentro y fuera de la Obra.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación de teja fibrocemento gris #8	M2

DESCRIPCIÓN

Cubierta en teja fibrocemento gris #8, incluye conectores estructurales, tornillos de fijación a las correas para cubierta de zona industrial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante, evitando realizar esfuerzos sobre los extremos y nunca aplicar cargas puntuales sobre la
- lamina.
- Verificar la instalación y fijación a las correas de soporte junto con las dimensiones de las tejas a instalar.
- Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante.
- Para asegurar el evitar filtraciones, colocar sobre los elementos de unión cinta y/o silicona.
- Se recomienda mantenimiento mínimo cada dos años, que consiste en limpieza de la lámina con un jabón suave o detergente casero en una solución de agua
- tibia aplicada por medio de un trapo o esponja limpia y enjuague con agua y secar con trapo húmedo.
- Verificar niveles y acabados para aceptación

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÒN

- Las especificadas por el fabricante.

MATERIALES

- Teja fibrocemento gris #8
- Conectores estructurales y tornillería
- Ganchos para unión de elementos
- Sellante o silicona
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem.

EQUIPO

- Taladro
- Tijeras
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.
- Los necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m^2) de teja termo acústica instalada y aceptada por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral D.
- Equipos descritos en el numeral E.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

Descripción	Unidad
Suministro, transporte e instalación teja de barro nueva tipo chircal sobre la teja española, incluye, ganchos para su fijación, andamios y equipo	M2

DESCRIPCIÓN

Suministro, transporte e instalación teja de barro nueva tipo chircal sobre la teja española, incluye, ganchos para su fijación, andamios y equipo,

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante, evitando realizar esfuerzos sobre los extremos y nunca aplicar cargas puntuales sobre la
- lamina.
- Verificar la instalación y fijación a las correas de soporte junto con las dimensiones de las tejas a instalar.
- Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante.
- Para asegurar el evitar filtraciones, colocar sobre los elementos de unión cinta y/o silicona.
- Se recomienda mantenimiento mínimo cada dos años.
- tibia aplicada por medio de un trapo o esponja limpia y enjuague con agua y secar con trapo húmedo.
- Verificar niveles y acabados para aceptación

MATERIALES

- Teja de barro
- Cemento gris en sacos
- Arena
- Agua
- Pigmento de mortero

EQUIPO

- Taladro
- Tijeras
- Los necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m^2) de teja termo acústica instalada y aceptada por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral D.
- Equipos descritos en el numeral E.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

Descripción	Unidad
Suministro, transporte e instalación de teja de barro tipo chircal para caballete	ml

DESCRIPCIÓN

Suministro, transporte e instalación de teja de barro tipo chircal para caballete.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de cubiertas a intervenir.
- Verificar niveles y pendientes.
- Revisar la conformación de la cubierta de acuerdo a su geometría, inclinación (pendiente), conformando un área adecuada para la evacuación de agua lluvia.
- Realizar la aplicación de mortero de pega 1:3 con arena de peña para cada elemento (teja cerámica curva).
- Colocar las unidades de teja cerámica curva con traslapos de mínimo 1/3 de cada elemento para garantizar que no ingrese el agua lluvia.
- Dejar fraguar.
- Realizar limpieza en las áreas intervenidas.
- Retirar material sobrante.

MATERIALES

- Teja de barro
- Conectores estructurales y tornillería
- Ganchos para unión de elementos
- Sellante o silicona
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem.

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Cortadora o pulidora
- Demás equipos necesarios para la ejecución del ítem
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de teja termo acústica instalada y aceptada por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral D.
- Equipos descritos en el numeral E.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

A.4 PINTURA Y ESTUCO

Descripción	Unidad
Suministro y aplicación de estuco plástico interior (incluye lineales)	M2

DESCRIPCIÓN

La actividad corresponde a la aplicación sobre superficies de pañete de un recubrimiento en estuco plástico acrílico tipo Estuco acrílico profesional. La actividad incluye el coste de ejecución de filos dilataciones y remates

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos
- Verificar que la superficie de muros se encuentre terminada, incluyendo los trabajos de sello de juntas y que la superficie esta seca y libre de polvo y grasa y que la superficie de revoque haya completado su fraguado
- Proceder a las labores de aplicación de estuco, hasta obtener una superficie apta para la
- Aplicación de la pintura.

MATERIALES

- Estuco plástico
- Lija - Cinta
- Plástico, cartón y materiales de protección
- Demás necesarios para la correcta ejecución del ítem.

EQUIPO

- Equipo para transporte vertical y horizontal de materiales
- Herramientas y Equipo para aplicación.
- Andamios
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de estuco aplicado sobre pañete, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría. Se medirá para anchos mayores o iguales a 0.60 m. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Descripción	Unidad
Suministro y aplicación de Pintura Koraza o similar (incluye lineales)	M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de Pintura tipo Koraza para muros exteriores Incluye todas las actividades necesarias para su ejecución en fachada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación del supervisor y la interventoría
- Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia de la pintura
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.
- Aplicar pintura tipo Koraza, según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Pintura tipo Koraza
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

EQUIPO

- Andamios
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura tipo Koraza aplicada sobre muro, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría. Se medirá para anchos mayores o iguales a 0.60 m. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Descripción	Unidad
Suministro y aplicación de pintura Epóxica de tráfico pesado para pisos	M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de Pintura epóxica, a>0.60 m, sobre mortero, seguir las indicaciones dadas por la ficha técnica del fabricante

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del vinilo.
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.
- Aplicar pintura epóxica sobre mortero, según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Pintura epóxica

- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

EQUIPO

- Andamios
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura tipo vinilo aplicada bajo placa, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría. Se medirá para anchos mayores o iguales a 0.60 m. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Descripción	Unidad
Impermeabilización de muros o estructuras enterradas, con emulsión tipo bituminosa aplicada en dos manos.	M2

DESCRIPCIÓN

Impermeabilización de muros o estructuras enterradas, con emulsión tipo bituminosa aplicada en dos manos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del vinilo.
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.
- Aplicar pintura epóxica sobre mortero, según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Emulsión tipo bituminosa
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

EQUIPO

- Andamios
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura tipo vinilo aplicada bajo placa, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría. Se medirá para anchos mayores o iguales a 0.60 m. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos

- Transportes dentro y fuera de la obra.

Descripción	Unidad
Aplicación manual de tres manos de pintura tipo esmalte sintético de secado rápido, previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, sobre puerta.	M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de Pintura tipo esmalte sintético de secado rápido, previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, sobre puerta.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación del supervisor y la interventoría
- Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia de la pintura
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.
- Aplicar pintura tipo Koraza, según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Pintura esmalte sintético.
- Brocha 3”
- Thiner
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

EQUIPO

- Andamios
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura tipo Koraza aplicada sobre muro, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría. Se medirá para anchos mayores o iguales a 0.60 m. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Descripción	Unidad
Aplicación manual de dos manos de pintura tipo esmalte sintético de secado rápido, previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, sobre marco de puerta.	ML

DESCRIPCIÓN

Ejecución de Pintura tipo esmalte sintético de secado rápido, previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, sobre puerta.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación del supervisor y la interventoría
- Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia de la pintura
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.
- Aplicar pintura tipo Koraza, según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Pintura esmalte sintético.
- Brocha 3”
- Thiner
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

EQUIPO

- Andamios
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pintura tipo Koraza aplicada sobre muro, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría. Se medirá para anchos mayores o iguales a 0.60 m. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Descripción	Unidad
Aplicación de pintura tipo esmalte para marco de ventana	ML

DESCRIPCIÓN

Ejecución de Pintura tipo esmalte sintético de secado rápido, previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, sobre puerta.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación del supervisor y la interventoría
- Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia de la pintura
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.
- Aplicar pintura tipo Koraza, según especificación del fabricante.

- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Pintura esmalte.
- Brocha 3”
- Thiner
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

EQUIPO

- Andamios
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pintura tipo Koraza aplicada sobre muro, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría. Se medirá para anchos mayores o iguales a 0.60 m. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Descripción	Unidad
Aplicación de pintura tipo vinilo blanco a 2 manos.	M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de Pintura vinilo blanco a dos manos sobre superficie estucada para muros interiores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación del supervisor y la interventoría
- Preparar superficies pañetadas y estucadas, limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del vinilo.
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.
- Diluir vinilo, con agua en proporciones especificadas por el fabricante.
- Aplicar vinilo tipo 1, según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Pintura vinilo tipo 1
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

EQUIPO

- Equipos para aplicar pintura.
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura tipo vinilo aplicada sobre muro, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría.

Descripción	Unidad
Aplicación de pintura en escalera metálica	ml

DESCRIPCIÓN

Ejecución de Pintura tipo esmalte anticorrosivo a dos manos sobre escalera metálica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación del supervisor y la interventoría
- Preparar superficies, limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del esmalte.
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.
- Diluir esmalte en proporciones especificadas por el fabricante.
- Aplicar esmalte, según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Pintura tipo esmalte anticorrosivo
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

EQUIPO

- Equipos para aplicar pintura.
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pintura tipo esmalte anticorrosivo aplicada sobre escalera metálica, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría.

Descripción	Unidad
Aplicación de pintura en pasamanos de escalera.	ml

DESCRIPCIÓN

Ejecución de Pintura tipo esmalte anticorrosivo a dos manos sobre pasamanos de escalera.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación del supervisor y la interventoría
- Preparar superficies, limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del esmalte.
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.
- Diluir esmalte en proporciones especificadas por el fabricante.
- Aplicar esmalte, según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Pintura tipo esmalte anticorrosivo
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

EQUIPO

- Equipos para aplicar pintura.
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pintura tipo esmalte aplicada sobre pasamanos de escalera, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría.

Descripción	Unidad
Aplicación de pintura en guardaescoba de vinilo negro	ml

DESCRIPCIÓN

Ejecución de Pintura tipo vinilo a dos manos sobre muro para guardaescoba

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación del supervisor y la interventoría
- Preparar superficies, limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del esmalte.
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.
- Diluir esmalte en proporciones especificadas por el fabricante.
- Aplicar esmalte, según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Pintura tipo vinilo
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

EQUIPO

- Equipos para aplicar pintura.
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

A. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pintura tipo vinilo aplicada sobre muro para guardaescoba, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría.

Descripción	Unidad
Aplicación de pintura demarcación vial tránsito vehicular parqueadero	M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de Pintura tipo vial transito vehicular dos manos sobre muro para demarcación de parqueadero.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación del supervisor y la interventoría
- Preparar superficies, limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del esmalte.
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.
- Diluir esmalte en proporciones especificadas por el fabricante.
- Aplicar esmalte, según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Pintura tipo vial transito
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

EQUIPO

- Equipos para aplicar pintura.
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

B. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura vial tránsito para demarcación de parqueadero, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría.

Descripción	Unidad
Aplicación de pintura para demarcación de zona de parqueo y delimitación de	ML

espacios	

DESCRIPCIÓN

Ejecución de Pintura tipo vial tránsito vehicular dos manos sobre muro para demarcación de parqueadero.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación del supervisor y la interventoría
- Preparar superficies, limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del esmalte.
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.
- Diluir esmalte en proporciones especificadas por el fabricante.
- Aplicar esmalte, según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Pintura tipo vial transito
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

EQUIPO

- Equipos para aplicar pintura.
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pintura vial tránsito para demarcación de parqueadero, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría.

Descripción	Unidad
Aplicación de pintura tipo vinilo para fachada	M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de Pintura vinilo blanco a dos manos sobre superficie estucada para muros exteriores y fachada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.

- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación del supervisor y la interventoría
- Preparar superficies pañetadas y estucadas, limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del vinilo.
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.
- Diluir vinilo, con agua en proporciones especificadas por el fabricante.
- Aplicar vinilo tipo 1, según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Pintura vinilo tipo 1
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

EQUIPO

- Equipos para aplicar pintura.
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura tipo vinilo aplicada sobre muro, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría.

Descripción	Unidad
Aplicación de pintura en elementos metálicos	M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de Pintura tipo esmalte anticorrosivo a dos manos sobre escalera metálica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación del supervisor y la interventoría
- Preparar superficies, limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del esmalte.
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.
- Diluir esmalte en proporciones especificadas por el fabricante.
- Aplicar esmalte, según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Pintura tipo esmalte anticorrosivo
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

EQUIPO

- Equipos para aplicar pintura.
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de pintura tipo esmalte anticorrosivo aplicada sobre escalera metálica, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría.

A.5 PAÑETES

Descripción	Unidad
Suministro e instalación de Pañete 1:4 (incluye filos y dilataciones lineales)	M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero 1:4, espesor e=2 cm, incluye filos y dilataciones definiendo las superficies de los mismos para área interna de subestaciones, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser pañetados.
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximos.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Tapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete. Titulo C de la NSR-10
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie

MATERIALES

- Mortero 1:4 de cemento y arena de peña.
- Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem.

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.
- Demás equipos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de pañete sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas o muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por el Contratante previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán aquellos pañetes con ancho mayor o igual a 60 cm.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipos descritos
- Transporte dentro y fuera de la obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación pañete impermealizado	M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero 1:4, espesor e=2 cm impermeabilizado, incluye filos y dilataciones definiendo las superficies de los mismos para área interna de subestaciones, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser pañetados.
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.

- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximos.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Tapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete. Titulo C de la NSR-10
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie

MATERIALES

- Mortero 1:4 de cemento y arena de peña.
- Impermeabilizante.
- Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem.

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.
- Demás equipos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de pañete sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas o muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por el Contratante previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán aquellos pañetes con ancho mayor o igual a 60 cm.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipos descritos - Transporte dentro y fuera de la obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

A.6 VENTANERIA

Descripción	Unidad

Suministro, transporte e instalación de ventanería con marco de aluminio, con sistema de corredera incluye vidrio de 4mm.	M2

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de ventanas en Aluminio con Nave Basculante y Vidrio 4mm, conformada por: premarco en perfilería de aluminio extruido anodizado + sistema Alumina Ref. 5025, perfiles ALN307 + ALN309, basculante ALN 3831 o similares acabado anodizado natural mate, vidrio laminado incoloro 4 mm. Dimensiones según detalle y fijación de perfiles según recomendación del proveedor de ventanería, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar norma NSR 2010
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Cortar y ensamblar los elementos en los perfiles de aluminio referenciados, en el color y con los herrajes y accesorios especificado en Planos.
- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los manuales de carpintería del fabricante.
- Dimensionar las naves
- Acolillar los marcos de las naves.
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Conformar premarco con perfil de aluminio anodizado
- Ensamblar los perfiles para facilitar la necesidad de desmonte posterior del elemento o transporte.
- Ensamblar ángulos de aluminio o en su defecto ángulo especial para maquinar.
- Usar tornillo #8 x 1 ¼” en el marco y perfil divisor.
- Usar tornillo #10 x 5/16” para unir las esquinas.
- Usar tornillo #10 x 2” autoroscante.
- Ensamblar la manija y el conector con remache “pop”.
- Instalar vidrio incoloro laminado de 4mm.
- Instalar doble empaque entre marco y proyectante para evitar la entrada de aire, ruido y agua desde el exterior.
- Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo al espesor del vidrio utilizado.
- Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal.
- Instalar los pisa vidrios siempre al exterior con tornillo #10 x 2” y chazo plástico
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES

- Sistema Alúmina Ref. 5025 con perfiles serie ALN307 + ALN309, basculante ALN 3831 o similares
- Perfil de aluminio anodizado
- Vidrio incoloro laminado 4mm
- Empaques, tornillos y herrajes

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación de ventanería.
- Herramienta menor para albañilería.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) ventanería en aluminio, tipo basculante, incluye vidrio 4mm, según dimensión, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanería contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

Descripción	Unidad
Suministro, transporte e instalación de vidrio 4 mm con marco de aluminio	M2

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de Vidrio templado, incoloro, de 4 mm de espesor. Dimensiones según detalle y fijación de perfiles según recomendación del proveedor, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los manuales de carpintería del fabricante.
- Instalar vidrio incoloro laminado de 4 mm.
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de vidrio incoloro 4 mm
- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES

- Vidrio incoloro laminado 4 mm
- Marco en aluminio

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de vidrio, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

Descripción	Unidad
Suministro, transporte e instalación vidrio con marco en aluminio 6 mm	M2

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de Vidrio templado, incoloro, de 6 mm de espesor. Dimensiones según detalle y fijación de perfiles según recomendación del proveedor, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los manuales de carpintería del fabricante.
- Instalar vidrio incoloro laminado de 6 mm.
- Asear y habilitar
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de vidrio incoloro 6 mm
- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES

- Vidrio incoloro laminado 6 mm
- Marco en aluminio

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de vidrio, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

Descripción	Unidad
Restitución de vidrio	M2

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de Vidrio templado, incoloro, de 5 mm de espesor. Dimensiones según detalle y fijación de perfiles según recomendación del proveedor, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los manuales de carpintería del fabricante.
- Instalar vidrio incoloro laminado de 5 mm.
- Asear y habilitar
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de vidrio incoloro 5 mm
- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES

- Vidrio incoloro laminado 5 mm

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de vidrio, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

Descripción	Unidad
Siliconado de ventanearía externamente entre vidrio y marco y entre marco y muro	ml

DESCRIPCION

Suministro e instalación de silicona entre los vidrios y marcos metálicos, así como entre los marcos y los muros. Dimensiones según detalle y fijación de perfiles según recomendación del proveedor, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los manuales de carpintería del fabricante.
- Llenar con silicona los vacíos entre marco y vidrio y entre marco y muro de cada unidad de ventanería.
- Asear y habilitar
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Silicona transparente

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación
- Pistola para aplicación de silicona en frío.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (m) de material suministrado y colocado, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

A.7. CARPINTERIA DE MADERA

Descripción	Unidad
Suministro e instalación de puerta abatible en madera, incluye marco en madera	M2

DESCRIPCION

Suministro e instalación de puerta abatible en madera, incluye marco en madera

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
- Consultar norma NSR 2010
- Verificar localización, especificaciones y diseño.
- Consultar manual técnico del fabricante.
- Cortar y ensamblar los elementos en madera (herrajes y accesorios).
- Ensamblar de manera que no haya tornillos expuestos.
- Ensamblar en puertas usando tornillo #10 x 2” cabeza redonda en cabezal, y jambas, cabeza plana en el sillar y chazo plástico, incrustado previamente en la pared
- Instalar topes de caucho en el traslapo y enganche de la nave para evitar golpes.
- Instalar accesorios tales como bisagras, cerraduras, herrajes, etc.
- Asear y habilitar.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

MATERIALES

- Puerta abatible en madera terminada (incluye herrajes y accesorios)
- Marco de madera incluye accesorios

EQUIPO

- Equipo para trabajos de ebanistería.
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de material suministrado y colocado, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

A.8 INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Unidad
Suministro e instalación de canaleta 1" para cable coaxial.	ml

DESCRIPCIÓN

Corresponde al suministro e instalación de canaleta 1” en muro para paso de cable coaxial.

Suministro e instalación de suministro e instalación de canaleta 1” se deberán desarrollar y tener en cuenta como mínimo la siguiente actividad: El tendido de la canaleta por el perímetro del muro que no obstaculice elementos.

MATERIALES

- Canaleta plástica blanca para cable coaxial de 1" con adhesivo

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad

Suministro e instalación de bombillo led c37 6400 k.	Und

DESCRIPCIÓN

Corresponde al suministro bombillo led c37 6400 k.

Suministro bombillo led c37 6400 k. Deberán ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica.

MATERIALES

Bombillo tipo LED C-37 5w 100-130V

EQUIPO

- Andamio Multidireccional (certificado) 1.40 x 1.40 x 3.00 de altura.
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Punto eléctrico	Und

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

Suministro bombillo led c37 6400 k. Deberán ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica.

MATERIALES

- Adaptador terminal conduit 1/2"
- Alambre de cobre desnudo AWG 12
- Alambre de cobre THW 12 AWG
- Caja galvanizada 5800
- Cerco ordinario 3 m
- Limpiador PVC 1/4"
- Soldadura PVC 1/4"
- Tubo conduit PVC 1/2"
- Curva PVC 1/2"
- Toma doble polo a tierra

EQUIPO

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Desmonte y Retiro manual de lámparas existentes	Und

DESCRIPCIÓN

Corresponde al desmonte, de los elementos descritos incluyendo accesorios ubicados en el área a intervenir, actividades que se deben ubicar para no realizar trabajos que no estén previstos, los cuales corresponde al contratista volver a realizar a todo costo, se hará con medios manuales, eliminándolo totalmente sin deteriorar la superficie soporte, quedando al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Incluye limpieza, retirada y disposición final de los elementos retirados.

MATERIALES

N/A

EQUIPO

- Herramienta Menor
- Andamio Multidireccional (certificado) 1.40 x 1.40 x 3.00 de altura.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Instalación de Lámparas High Bay tipo LED incluye instalaciones y adecuaciones eléctricas	Und

DESCRIPCIÓN

Realizar la correcta instalación de Lámparas High Bay tipo LED incluyendo todo lo necesario para su adecuado funcionamiento. Deberá garantizar el cumplimiento de los niveles de iluminación del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP. Para todos los ítems se incluye mano de obra, equipos, herramientas, andamios, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, elementos de soporte y fijación, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación, anclaje y conexión

MATERIALES

- LAMPARA TIPO High Bay LED COLGANTES (mínimo 150W) incluye accesorios

EQUIPO

- Herramienta Menor
- Andamio Multidireccional (certificado) 1.40 x 1.40 x 3.00 de altura.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro e Instalación acometida antifraude 2x 8 AWG	ml

DESCRIPCIÓN

Corresponde a la derivación aérea de la red local del servicio respectivo que llega hasta el tablero de la galería. se debe utilizar Cable antifraude 2x 8 AWG
Para el suministro e instalación de acometida trifásica antifraude en Cu se deberán desarrollar y tener en cuenta como mínimo la siguiente actividad: El tendido del cable aéreo debe realizarse de tal forma que no obstaculice el flujo peatonal. Cuando los conductores deban atravesar vías vehiculares, los cables deben estar sólidamente sujetados tanto a la estructura de soporte de la red de uso general como a la edificación a alimentar. La altura no podrá ser inferior a 5.5 m.

MATERIALES

- Cable antifraude 2x 8 AWG

EQUIPO

- Herramienta Menor
- Andamio Multidireccional (certificado) 1.40 x 1.40 x 3.00 de altura.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro e Instalación Medidor monofásico Bifilar 120 V	und

DESCRIPCIÓN

Suministro e Instalación Medidor monofásico Bifilar 120 V de acuerdo con lo requerido por el operador de red eléctrica de la ciudad y normas técnica aplicables. Deberá contar con certificación RETIE.

MATERIALES

- Medidor monofásico Bifilar 120 V

EQUIPO

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro e Instalación Tablero monofásico para sobreponer e incrustar 6 circuitos, 10 KA	und

DESCRIPCIÓN

Para el Suministro e instalación de tablero bifásico con espacio para totalizador de circuitos se deberá desarrollar y tener en cuenta como mínimo las siguientes actividades:

El tablero a suministrar debe poseer espacio para totalizador enchufable, 6 breakers, puerta y chapa. Los diferentes circuitos tendrán sus respectivas protecciones de acuerdo a la normativa RETIE.
El tablero debe quedar completamente armado y con los breakers correspondientes instalados, debidamente identificado, probado y recibido a satisfacción por el supervisor y la interventoría.
Se deberá realizar la instalación de un tablero bifásico de 6 circuitos con espacio para totalizador enchufable, 10 Ka, 6 breakers

MATERIALES

- Tablero monofásico para sobreponer e incrustar 6 circuitos, 10 KA
- KIT de marquillas tipo Click para marcas cables, 200 piezas

EQUIPO

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación Breaker 1x15 A, 10 KA	und

DESCRIPCIÓN

Corresponde al suministro e instalación de Breaker 1x15 A, 10 KA , de tipo en la caja moldeada plástica, enchufable, con mecanismo operación para cierre y apertura rápidos. Estarán provistos de elementos termo magnéticos que permitan una característica de tiempo inverso y disparo instantáneo.

MATERIALES

- Breaker monofásico 1x15A, 10 KA

EQUIPO

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación cable 1x12F+1x12N+1x14T	ml

DESCRIPCIÓN

Corresponde al suministro e instalación cable 1x12F+1x12N+1x14T, de acuerdo con el diseño eléctrico establecido.

MATERIALES

- Conductor 600 V No. 12AWG AL -THHN/THWN
- Conductor 600 V No. 14 AWG CU -THHN/THWN

EQUIPO

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro e Instalación Tubería EMT 1/2"	ml

DESCRIPCIÓN

Comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación de tuberías, adaptador terminal, cajas de conexión y cable requerido para salida en EMT de iluminación incrustar, incluye maquillado. Se ubicarán en los puntos indicados en el proyecto, la salida contará desde la bandeja, y el cableado hasta los circuitos de conexión de luminarias y tomas.

MATERIALES

- Tubería conduit metálica EMT 1/2 ", 3m
- Uniones tubería EMT 1/2"
- Terminal metálico EMT 1/2 "
- Abrazaderas galvanizadas doble oreja 1/2"
- cajas galvanizadas 2400 CON SUPLEMENTOS

EQUIPO

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación salida Tomacorriente doble monofásico con polo a tierra, 120 V	und

DESCRIPCIÓN

El suministro e instalación salida de tomas para servicios debe incluir como mínimo el suministro e instalación de los circuitos ramales desde el tablero de distribución y tomas monofásicas con polo a tierra, las rutas, los ductos o bandejas porta cables, calibres de conductores, los tableros o paneles de control de circuitos y las protecciones de estos para las salidas de tomacorrientes para uso general y para salidas que serán utilizadas en la conexión de equipos y en general todas las salidas de fuerza requeridas.

MATERIALES

- Caja metálica 5800 2x4 pesada
- Toma doble tipo americana

EQUIPO

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación salida Toma doble con polo a tierra (2P+T) y protección de falla a tierra (GFCI), 20 A,	und

DESCRIPCIÓN

El suministro e instalación salida de tomas para servicios debe incluir como mínimo el suministro e instalación de los circuitos ramales desde el tablero de distribución TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA a tierra, las rutas, los ductos o bandejas porta cables, calibres de conductores, los tableros o paneles de control de circuitos y las protecciones de estos para las salidas de tomacorrientes para uso general y para salidas que serán utilizadas en la conexión de equipos y en general todas las salidas de fuerza requeridas.

MATERIALES

- "Toma doble con polo a tierra (2P+T) y protección de falla a tierra (GFCI), 20 A, 127 V."
- Caja metálica 5800 2x4 pesada

EQUIPO

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación Panel LED redonda sobreponer IP 40 1530 Lm 18 W. 4000K	und

DESCRIPCIÓN

Realizar la correcta instalación de Panel LED redonda sobreponer IP 40 1530 Lm 18 W. 4000K incluyendo todo lo necesario para su adecuado funcionamiento. Deberá garantizar el cumplimiento de los niveles de iluminación del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP. Para todos los ítems se incluye mano de obra, equipos, herramientas, andamios, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, elementos de soporte y fijación, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación, anclaje y conexión

MATERIALES

- Panel LED redonda sobreponer IP 40 1530 Lm 18 W. 4000K
- Conductor encauchetado 2x 14 AWG
- Cajas octogonales metálicas
- Prensa estopa 1/2"

- KIT de marquillas tipo Click para marcas cables, 200 piezas

EQUIPO

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación puesta a tierra medidores	und

DESCRIPCIÓN

El sistema de tierra para la edificación tendrá una resistencia máxima de 5 ohmios; estará conformada por varillas de 5/8" de diámetro y de 8 pies de longitud, enterradas bajo el suelo e interconectadas entre sí llegando a la estructura. La interconexión de las varillas se hará a través de un conductor de cobre desnudo No 2/0 AWG, según se indica en los planos.
Todas las cajas y partes metálicas de los equipos eléctricos serán puestos a tierra de acuerdo con las estipulaciones del RETIE; las derivaciones de la malla de tierra serán hechas por medio del proceso de la termo soldadura cadweld o similar; los empalmes con soldadura blanda no serán permitidos. Cada equipo o parte que deba ser aterrizada irá conectada a la red colectora o malla de tierra, por medio de una unión directa individual y continúa. Para la conexión del cable de tierra a los equipos propiamente dichos, se emplearán conectores, tornillos y tuercas de bronce fosfatados.

MATERIALES

- Varilla de puesta a tierra 5/8 x 2.44 m
- Conductor No.2 de cobre desnudo
- Caja Para Cámara de Inspección Puesta a Tierra 30 x 30 Con Tapa
- conector de Bronce de tierra

EQUIPO

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

A. 9. MAMPOSTERIA Y DIVISIONES

Descripción	Unidad
Suministro e instalación muro en bloque N° 5.	M2

DESCRIPCIÓN

Muros interiores o exteriores en bloque de arcilla No.5, según lo especificado en los Planos Arquitectónicos. Se construirán con bloques de primera calidad y aristas en perfecto estado. Las dimensiones de paños en bloque comprenderán las medidas modulares de estas dimensiones, tanto en planta como en las nivelaciones en alzado. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- *Consultar norma NSR 10*
- *Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.*
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
- Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
- Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 8 y 10 mm.
- Definir traba o aparejo de los muros de acuerdo con el detalle arquitectónico, con juntas repelladas perfectamente plomadas y alineadas.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar que la cara expuesta del bloque que no presente ningún tipo de defecto a la vista.
- Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora del bloque.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
- Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y tapar pegas.
- Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
- Instalar anclajes, chazos, etc.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias constructivas para muros de mampostería. (NSR 10)

ENSAYOS A REALIZAR

- Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10.

MATERIALES

- Bloque de arcilla No.5
- Mortero de pega 1:4 (NTC 3329, ASTM C270).
- Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.
- Equipo para corte de bloques de arcilla.
- Demás equipos necesarios para la ejecución del ítem.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro cuadrado (m2) de muros en bloque ejecutado y debidamente aceptados por el Contratante previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán aquellos muros con ancho mayor o igual a 0.60 m

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Transportes dentro y fuera de la obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

Descripción	Unidad
Muro en Bloque No. 5, incluye columnetas de confinamiento de 15x15 cm cada 3 metros, vigueta de amarre superior de 15x15cm, viga de cimentación de 30x30cm y concreto ciclópeo de 40x40cm y excavación.	Ml

DESCRIPCIÓN

Muros exteriores en bloque de arcilla No.5, incluye columnetas de confinamiento de 15x15 cm cada 3 metros, vigueta de amarre superior de 15x15cm, viga de cimentación de 30x30cm y concreto ciclópeo de 40x40cm y excavación, según lo especificado en los Planos Arquitectónicos. Se construirán con bloques de primera calidad y aristas en perfecto estado. Las dimensiones de paños en bloque comprenderán las medidas modulares de estas dimensiones, tanto en planta como en las nivelaciones en alzado. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- *Consultar norma NSR 10*
- *Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.*
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
- Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
- Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 8 y 10 mm.
- Definir traba o aparejo de los muros de acuerdo con el detalle arquitectónico, con juntas repelladas perfectamente plomadas y alineadas.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar que la cara expuesta del bloque que no presente ningún tipo de defecto a la vista.
- Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora del bloque.
- Realizar la excavación del cimiento 0.45mx0.45m, profundidad según requerimiento
- Fundir en concreto ciclópeo para base de viga de cimentación dimensión 0.40mx0.40m
- Armado de acero y fundida de viga de cimentación con dimensión de 0.30mx0.30m según detalle arquitectónico
- Limpiar bases, losas, viga y verificar niveles.
- Replantear muros
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
- Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y tapar pegas.
- Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
- Cada 3 metros lineales fundir columnetas de confinamiento de 0.15mx0.15m, previa colocación de formaleta en madera y refuerzo.
- Fundir vigueta de amarre superior de 0.15mx0.15m, previa colocación de formaleta en madera y refuerzo.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias constructivas para muros de mampostería. (NSR 10)

ENSAYOS A REALIZAR

- Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10.
- Resistencia a compresión del concreto de vigas y columnetas

MATERIALES

- Bloque de arcilla No.5
- Concreto 3000PSI
- Acero de refuerzo diámetros variables
- Concreto ciclópeo
- Formaleta en madera
- Mortero de pega 1:4 (NTC 3329, ASTM C270).
- Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.
- Equipo para corte de bloques de arcilla.
- Demás equipos necesarios para la ejecución del ítem.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro lineal (ML) de muros en bloque ejecutado y debidamente aceptados por el Contratante previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán aquellos muros con ancho mayor o igual a 0.60 m

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipos descritos
- Transportes dentro y fuera de la obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

Descripción	Unidad
Muro en Ladrillo Tolete Común	M2

DESCRIPCIÓN

Muros de fachada o internos en ladrillo tolete, según lo especificado en los Planos Arquitectónicos. Se construirán con ladrillos de primera calidad y aristas en perfecto estado. Las dimensiones de paños en ladrillo comprenderán las medidas modulares de estas dimensiones, tanto en planta como en las nivelaciones en alzado. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- *Consultar norma NSR 10*
- *Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.*
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
- Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
- Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 8 y 10 mm.
- Definir traba o aparejo de los muros de acuerdo con el detalle arquitectónico, con juntas repelladas perfectamente plomadas y alineadas.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar que la cara expuesta del ladrillo en no presente ningún tipo de defecto a la vista.
- Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
- Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
- Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y tapar pegas.
- Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
- Instalar anclajes, chazos, etc.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias constructivas para muros de mampostería. (NSR 10)

ENSAYOS A REALIZAR

- Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10.

MATERIALES

- Ladrillo prensado liviano
- Mortero de pega 1:4 (NTC 3329, ASTM C270).
- Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.
- Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
- Demás equipos necesarios para la ejecución del ítem.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro cuadrado (m^2) de muros ejecutado y debidamente aceptados por el Contratante previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán aquellos muros con ancho mayor o igual a 0.60 m

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipos descritos
- Transportes dentro y fuera de la obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

Descripción	Unidad
Suministro e instalación de estructura con acabado en lámina de fibro cemento o similar, perfiles en lámina galvanizada anclados a muros, incluye todos los elementos para su instalación, (nivel de columnas). Acabado estucado y pintado en pintura lavable tipo I color blanco tres capas.	M2

DESCRIPCIÓN

Estructura con acabado en lámina de fibro cemento o similar, perfiles en lámina galvanizada anclados a muros, según lo especificado en los Planos Arquitectónicos. Se construirán con lamina de fibrocemento e=8mm, perfil vertical paral (89 aleta 40mm) y perfil horizontal canal (90) de primera calidad y aristas en perfecto estado. Las dimensiones de paños comprenderán las medidas modulares de estas dimensiones, tanto en planta como en las nivelaciones en alzado. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- *Consultar norma NSR 10*
- *Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.*
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.

- Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar que la cara expuesta de la lámina de fibrocemento en no presente ningún tipo de defecto a la vista.
- Realizar el estructurado en perfil vertical Paral (89 aleta 40mm) y perfil horizontal canal (90) incluyendo tornillería
- Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear el desarrollo de la estructura
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de estructura y desarrollo
- Preparar masilla acrílica y cinta en fibra de vidrio para sellar juntas entre el material de fibrocemento
- Esparcir masilla en relieves y posterior lijado
- Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
- Instalar anclajes, chazos, etc.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles (nivel de columnas)
- Estucado y pintado en pintura lavable tipo I color blanco tres capas
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias constructivas para muros no estructurales. (NSR 10)

ENSAYOS A REALIZAR

- Para fluencia de los perfiles metálicos Ver NSR 10.

MATERIALES

- lamina de fibrocemento e=8mm
- perfil vertical Paral (89 aleta 40mm) y perfil horizontal canal (90)
- Tornillería
- Masilla acrílica
- Cinta fibra de vidrio
- Pintura tipo I
- Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
- Demás equipos necesarios para la ejecución del ítem.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro cuadrado (m^2) de muros ejecutado y debidamente aceptados por el Contratante previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipos descritos
- Transportes dentro y fuera de la obra.

A.10 SUMINISTRO

Descripción	Unidad
Suministro de luminaria tipo led 60*60 luz blanca.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro de luminaria tipo led 60*60 luz blanca. Deberán ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Luminaria tipo led 60*60 luz blanca.

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad

Descripción	Unidad
Suministro de láminas de cielo raso mínimo de 0,60m * 0,60m.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro de láminas de cielo raso de 0,60m * 0,60m. Deberán ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Láminas del cielo raso fibra mineral de 0,60 * 0,60,

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro conjunto de toallero, jabonera y papelera.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro conjunto de toallero, jabonera y papelera. Deberán ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Incrustaciones para baño toallero, jabonera y papelera.

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad

Descripción	Unidad
Suministro tapa ciega octogonal plástico blanco	und

DESCRIPCIÓN

Suministro tapa ciega octogonal plástico blanco. Deberá ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Tapa ciega octogonal plástico blanco.

EQUIPO

- N/A

Medida y Forma de pago

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad

Descripción	Unidad
Suministro tapa ciega redondas plástico blanco.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro tapa ciega redondas plástico blanco. Deberá ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Tapa ciega redondas plástico blanco.

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro tapa ciega redondas plástico blanco.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro tapa ciega rectangular 4*2 plástico blanco. Deberá ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Tapa ciega rectangular 4*2 plástico blanco.

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro tapa ciega cuadrada 20*20 plástico blanco.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro tapa ciega cuadrada 20*20 plástico blanco. Deberá ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Tapa ciega cuadrada 20*20 plástico blanco.

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro de tomacorriente sencillo plástico blanco.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro de toma corriente sencillo plástico blanco. Deberá ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Toma corriente sencillo plástico blanco.

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro de toma corriente doble plástico blanco.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro de toma corriente doble plástico blanco. Deberá ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Toma corriente sencillo plástico blanco.

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro interruptor sencillo plástico blanco.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro de interruptor sencillo plástico blanco. Deberá ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Toma corriente sencillo plástico blanco.

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro interruptor doble plástico blanco.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro interruptor doble plástico blanco. Deberá ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Interruptor doble plástico blanco.

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro chapas de pomo redondo en acero 201	und

DESCRIPCIÓN

Suministro chapas de pomo redondo en acero 201. Deberá ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Chapa de pomo redondo en acero 201

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro luminaria led 1,20*0,30 48w para incrustar.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro luminaria led 1,20*0,30 48w para incrustar. Deberá ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Luminaria led 1,20*0,30 48w para incrustar

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro de Kit Completo de Grifería De Tanque ahorrador.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro de Kit Completo de Grifería De Tanque ahorrador. Deberá ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Kit Completo de Grifería De Tanque ahorrador.

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro bombilla led alta calidad 30w.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro bombilla led alta calidad 30w. Deberá ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Bombilla led alta calidad 30w.

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro de reflectores 50v.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro de reflectores 50v. Deberá ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Reflectores 50v.

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

Descripción	Unidad
Suministro Panel led 24w luz blanca redondo 30cm de incrustar.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro Panel led 24w luz blanca redondo 30cm de incrustar. Deberá ser entregados a la interventoría del contrato con su respectiva ficha técnica. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Panel led 24w luz blanca redondo 30cm de incrustar.

EQUIPO

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

A.11 CARPINTERIA METALICA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro, transporte e instalación de puerta en aluminio con vidrio de 4mm.	M2

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de Puerta en aluminio con vidrio de 4mm. Incluye manija horizontal e instalación Marco y Hoja en aluminio, con acabado natural. Dimensiones según detalle y fijación de perfiles según recomendación del proveedor de puertas, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
- Consultar norma NSR 2010
- Verificar localización, especificaciones y diseño.
- Verificación y calidad del vidrio 4mm

- Consultar manual técnico del fabricante.
- Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio en color negro, desarrollados para tal fin, (herrajes y accesorios).
- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los manuales de carpintería.
- Acolillar los marcos de las naves.
- Ensamblar de manera que no haya tornillos expuestos.
- Ensamblar en puertas usando tornillo #10 x 2” cabeza redonda en cabezal, y jambas, cabeza plana en el sillar y chazo plástico, incrustado previamente en la pared
- Instalar topes de caucho en el traslapo y enganche de la nave para evitar golpes.
- Instalar guías plásticas donde fuesen necesarias para los traslapes y enganches de las naves.
- Instalar accesorios tales como bisagras, cerraduras, herrajes, etc.
- Asear y habilitar.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES

- Puerta en aluminio con vidrio de 4mm
- Bisagras, tornillos y herrajes

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación de puerta en aluminio
- Herramienta menor para albañilería.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (und) de Puerta en aluminio con vidrio de 4mm, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descrito
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro, transporte e instalación de flanche metálico.	ML

DESCRIPCION

Fabricación, transporte, suministro e instalación de flanche metálico, instalación con acabado natural. Dimensiones según detalle y fijación según recomendación del proveedor de flanche, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
- Consultar norma NSR 2010
- Verificar localización, especificaciones y diseño.
- Consultar manual técnico del fabricante.
- Cortar y ensamblar los elementos para tal fin, (herrajes y accesorios).
- No exceder las medidas máximas ni espesores del flanche especificados en los manuales de carpintería.
- Ensamblar de manera que no haya tornillos expuestos.
- Asear y habilitar.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de flanche metálico.

MATERIALES

- Lamina para flanche
- Tornillos y Anclajes

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación de flanche metálico.
- Herramienta menor para albañilería.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Ml) de flanche metálico, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descrito
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD

Suministro, transporte e instalación de divisiones en acero inoxidable.	M2

DESCRIPCION

Fabricación, transporte, suministro e instalación de divisiones en acero inoxidable, instalación con acabado natural. Dimensiones según detalle y fijación según recomendación del proveedor de divisiones de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
- Verificar localización, especificaciones y diseño.
- Consultar manual técnico del fabricante.
- Cortar y ensamblar los elementos para tal fin, (herrajes y accesorios).
- No exceder las medidas máximas ni espesores de las divisiones de acero inoxidable especificados en los manuales de carpintería.
- Ensamblar de manera que no haya tornillos expuestos.
- Asear y habilitar.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de las divisiones en acero inoxidable.

MATERIALES

- Acero inoxidable
- Tornillos y Anclajes

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación de divisiones en acero.
- Herramienta menor para albañilería.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (M2) de divisiones en acero, instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descrito
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD

Marquesina metálica para cobertura entrada sala de audiencias.	M2

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de Marquesina metálica para cobertura entrada sala de audiencias, Incluye policarbonato de 6 mm instalado con estructura de perfiles laminados Metálica con pintura gris electrostática. Dimensiones según detalle y fijación o anclajes con recomendación del proveedor de marquesina, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
- Consultar norma NSR 2010
- Verificar localización, especificaciones y diseño.
- Verificación y calidad del policarbonato de 6mm
- Verificación de pintura gris electrostática.
- Verificación de perfiles laminados
- Consultar manual técnico del fabricante.
- No exceder las medidas máximas ni espesores de policarbonato especificados en los manuales de carpintería.
- Ensamblar de manera que no haya tornillos expuestos.
- Asear y habilitar.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles laminados
- Verificación de espesores y calidades del policarbonato.

MATERIALES

- Lamina para marquesina
- Perfiles metálicos de marquesina
- Anclajes tornillos y herrajes

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación de marquesina metálica.
- Herramienta menor para albañilería.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (M2) de Marquesina metálica para cobertura, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos

- Equipos y herramientas descrito
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Estructura para marquesina de cobertura	GL

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de Marquesina metálica para cobertura, Incluye policarbonato de 6 mm instalado con estructura de perfiles tubulares Metálica con pintura gris electrostática. Dimensiones según detalle y fijación o anclajes con recomendación del proveedor de marquesina, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
- Consultar norma NSR 2010
- Verificar localización, especificaciones y diseño.
- Verificación y calidad del policarbonato de 6mm
- Verificación de pintura gris electrostática.
- Verificación de perfiles tubulares
- Consultar manual técnico del fabricante.
- No exceder las medidas máximas ni espesores de policarbonato especificados en los manuales de carpintería.
- Ensamblar de manera que no haya tornillos expuestos.
- Asear y habilitar.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles tubulares
- Verificación de espesores y calidades del policarbonato.

MATERIALES

- Perfiles metálicos de marquesina

- Anclajes tornillos y herrajes

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación de marquesina metálica.
- Herramienta menor para albañilería.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (GL) de Marquesina metálica para cobertura, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descrito
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
-

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Puerta metálica entamborada cal 18 de 4" incluye pintura electrostática color gris 7014 incluye marco bisagras redondas y cerradura. Suministro e instalación.	und

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de puerta metálica entamborada a marco y hoja metálica CAL.18, Incluye manija horizontal e instalación: puerta batiente con Marco y Hoja Metálica CAL.18, con acabado pintura electrostática color gris. Dimensiones según detalle y fijación de perfiles según recomendación del proveedor de puertas, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
- Consultar norma NSR 2010
- Verificar localización, especificaciones y diseño.
- Consultar manual técnico del fabricante.
- Cortar y ensamblar los elementos en perfiles metálicos en color gris, desarrollados para tal fin, (herrajes y accesorios).
- Acolillar los marcos de las naves.
- Ensamblar de manera que no haya tornillos expuestos.
- Ensamblar en puertas usando tornillo #10 x 2” cabeza redonda en cabezal, y jambas, cabeza plana en el sillar y chazo plástico, incrustado previamente en la pared
- Instalar topes de caucho en el traslapo y enganche de la nave para evitar golpes.
- Instalar guías plásticas donde fuesen necesarias para los traslapes y enganches de las naves.
- Instalar accesorios tales como bisagras, cerraduras, herrajes, etc.

- Asear y habilitar.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles metálicos.

MATERIALES

- Puerta metálica entamborada cal 18 de 4"
- Tornillos y herrajes
- Sistema de bisagra pivotante en acero inoxidable.

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación de marquesina metálica.
- Herramienta menor para albañilería.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (und) de puerta metálica entamborada CAL 18 de 4” debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descrito
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Puerta de dos hojas y ángulo en tablero de lámina metálica, original edificio.	und

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de Puerta de dos hojas y Angulo en tablero de lámina metálica, original edificio, Incluye manija horizontal e instalación, puerta batiente con Marco y Hoja Metálica, con acabado en pintura electrostática color gris. Dimensiones según detalle y fijación de perfiles según recomendación del proveedor de puertas, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.
- Consultar norma NSR 2010
- Verificar localización, especificaciones y diseño.
- Consultar manual técnico del fabricante.
- Cortar y ensamblar los elementos en perfiles metálicos en color gris, desarrollados para tal fin, (herrajes y accesorios).
- Acolillar los marcos de las naves.
- Verificación de hojas y ángulos metálicos
- Ensamblar de manera que no haya tornillos expuestos.
- Ensamblar en puertas usando tornillo #10 x 2” cabeza redonda en cabezal, y jambas, cabeza plana en el sillar y chazo plástico, incrustado previamente en la pared
- Instalar topes de caucho en el traslapo y enganche de la nave para evitar golpes.
- Instalar guías plásticas donde fuesen necesarias para los traslapes y enganches de las naves.
- Instalar accesorios tales como bisagras, cerraduras, herrajes, etc.
- Asear y habilitar.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles.
- Verificación de hojas y ángulos metálicos

MATERIALES

- Puerta de dos hojas y ángulo en tablero de lámina metálica
- Tornillos y herrajes
- Sistema de bisagra pivotante en acero inoxidable.

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación de puerta metálica
- Herramienta menor para albañilería.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (und) de Puerta de dos hojas y ángulo en tablero de lámina metálica, original edificio, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descrito
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Cerradura de alta seguridad de sobreponer. Incluye suministro, instalación y accesorio así como adecuación de hojas de la puerta,	und

DESCRIPCION

Suministro e instalación de Cerradura de alta seguridad de sobreponer. Incluye accesorios, así como adecuaciones de hoja de la puerta según recomendación del proveedor de cerradura, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Verificar funcionamiento de cerradura
- Verificación de hoja en puerta
- Consultar manual técnico del fabricante.
- Inspección para habilitar cerradura

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Cumplir con especificaciones y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de funcionamiento.
- Verificación de hoja en puerta para cerradura

MATERIALES

- Cerradura
- Tornillería

EQUIPO

- Equipo para instalación de cerradura
- Herramienta menor para instalación

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por (und) de cerradura de alta seguridad de sobreponer, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas descrito
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Pintura en aceite de superficie metálica	M2

DESCRIPCION

Suministro y aplicación de Pintura en aceite de superficie metálica, para su acabado final de carpintería metálica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Revisión de pintura de aceite para superficie metálica
- Limpieza y preparación de superficies
- Aplicación de pintura y sellantes.
- Inspección para aprobación
- Asear y habilitar.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Cumplir con un correcto acabado.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de pintura de aceite para superficie metálica.

MATERIALES

- Pintura
- Brochas y rodillos

EQUIPO

- Andamios certificados multidireccional
- Herramienta menor para aplicación

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por (M2) de Pintura en aceite de superficie metálica, debidamente aplicada y recibidas a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas descrito
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

A.12 ESTRUCTURAS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD

Concreto 3000 PSI -21 MPa	M3

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el replanteamiento del elemento a construir sobre concreto de limpieza, verificación de nivel superior del concreto de limpieza, colocación y revisión del acero de refuerzo, colocación de soportes y espaciadores para el refuerzo, verificación de recubrimientos verificación del embebido de refuerzo para el elemento, vaciado de concreto de f'c = 3.000 PSI en sitio, vibrado de concreto mecánico y manual, este, deberá realizarse adecuadamente para asegurar su resistencia, y no en exceso para evitar la salida de lechada de cemento y el curado, verificación de plomos, alineamientos y dimensiones, verificar niveles finales para aceptación.

También deberá incluirse Diseño de mezclas, preparación, ensayos, transporte interno, obra falsa, colocación, protección, curado y todo lo que se considere necesario para garantizar la correcta manejabilidad y resistencia del concreto.

MATERIALES

- Concreto 3000 PSI – 21 MPa
- Formaleta
- Herramienta menor
- Martillo de caucho
- Demás materiales necesarios para la ejecución del ítem

EQUIPOS

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto
- Equipo para vibrado del concreto
- Equipo para vaciado del concreto

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante, previa verificación de los resultados de los ensayos de calidad, el cumplimiento de las tolerancias de aceptación, requisitos mínimos de acabados, ensayos de laboratorio y demás indicadas en la NSR-10.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Placa de contrapiso en concreto e.10 cm f'c=3000 PSI. Incluye polietileno cal.4 negro en doble capa como aislante e impermeabilizante contra rellenos.	M2

DESCRIPCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales, para la construcción de la placa de contrapiso en concreto de 3000PSI, fundido en forma ajedrezada, consultar especificaciones para concreto Reforzado, preparar Planos de Taller de las Formaletas para aprobación del Contratante. Obtener aprobación a las formaletas por parte del Contratante, Replantear ejes, verificar niveles y localizar losas, preparar bases de formaletas y aplicar desmoldantes, replantear elementos estructurales sobre la formaleta, colocar refuerzo de acero, ejecutar y fijar firmemente las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y telefónicas, colocar testeros de borde, verificar refuerzos,

traslapos y recubrimientos, realizar pases de instalaciones técnicas, verificar dimensiones, niveles y bordes de placa, vaciar concreto y verificar espesor, vibrar concreto, Curar Concreto, desencofrar losas, realizar reparaciones resanes, verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

MATERIALES

- Concreto f'c=3.000 psi
- Formaletas metálicas o de madera
- Formaletas y boceles para losas en concreto
- Demás que se requieran para la correcta ejecución del Ítem

.

EQUIPO

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto
- Equipo para vibrado del concreto
- Equipo para vaciado del concreto

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro cuadrado (m2) de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante, previa verificación de los resultados de los ensayos de calidad, el cumplimiento de las tolerancias de aceptación, requisitos mínimos de acabados, ensayos de laboratorio y demás indicadas en la NSR-10.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro e Instalación de Malla Electrosoldada 0.15x0.15 (e: 5mm)	KG

DESCRIPCIÓN

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación de la malla electrosoldada para placas de contrapiso, según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10. La malla electrosoldada se utilizará como refuerzo de temperatura, distribución de carga o retracción de fraguado, en losas o pisos de concreto o como refuerzo principal de acuerdo con los diseños o instrucciones del Contratante.

Para la colocación y anclajes de las mallas electrosoldadas deberá cumplirse todos los requisitos establecidos en las Norma Sismo Resistente 2010.

MATERIALES

- Mallas electrosoldadas según referencias y especificaciones en planos estructurales.
- Alambre negro No 18

EQUIPO

- Equipo menor para corte, figuración y amarre del refuerzo

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por kilogramo de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, debidamente ejecutado y aceptado por el Contratante, La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 10.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Fabricación e instalación tapa concreto.	M2

DESCRIPCION

Comprende la construcción o fabricación de tapa en concreto requerida para caja de inspección, de espesor de 10cm reforzada con malla electrosoldada como refuerzo y marco metálico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos de Instalaciones.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado
- Las tapas serán en concreto reforzado de 210 Kg./cm2 , de 10 centímetros de espesor con marco en ángulo de hierro de 2” x 2” x 1/8” , debidamente anclado con pernos.
- Revisión, pruebas y aceptación.

ENSAYOS A REALIZAR

- Resistencia a compresión del concreto

MATERIALES

- Concreto de 210 kg/cm2.
- Acero de refuerzo
- Ángulos de hierro de 2” x 2” x 1/8”.

EQUIPO

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und) de caja de inspección, según dimensión, debidamente ejecutada y aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipo descrito
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Construcción junta de dilatación (10 mm) en zona de parqueaderos.	ML

DESCRIPCION

Comprende la construcción de junta de dilatación de (10 mm), cuya finalidad es la disipación de energía entre losas de piso estructurales para la zona de parqueaderos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos de arquitectónicos
- Remover excesos de suciedad en juntas para que el sello sea hermético
- Aplicación de Material para sellado de juntas de dilatación
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.

ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

MATERIALES

- Material sellante tipo Sikaflex o similar

EQUIPO

- Equipo para aplicación de material sellante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML), según desarrollo y avance, debidamente ejecutada y aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipo descrito
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

A.13 INSTALACIONES Y REDES HIDROSANITARIAS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro, transporte e instalación tapa y asiento sanitario básico blanco o similar.	und

DESCRIPCIÓN

Suministro, transporte e instalación tapa y asiento sanitario básico blanco o similar. La interventoría al contrato verificará su funcionamiento y realizará entrega al supervisor.

MATERIALES

- Tapa y asiento sanitario básico blanco o similar.

EQUIPO

- **N/A**

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro e instalación tubería sanitaria 2"	ml

DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y tubería sanitaria de PVC de 2", necesarios para la instalación de los tramos verticales y desvíos por placa de las bajantes de aguas lluvias. En este ítem se incluyen los tramos principales de desagües para la red de agua lluvia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Hidrosanitarias.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y RAS 2000.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
  Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÒN

Se recibirá la actividad siempre y cuando cumpla con las condiciones mínimas establecidas por la resolución 0330 de 2017

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de flujo.
- Prueba de desagües

MATERIALES

- Tubería sanitaria de PVC 2"
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPO

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de tubería instalada y probada debidamente ejecutada y aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipo descrito.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro e instalación red en tubería pvc 1/2" presión	ml

DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y tubería de PVC de 1/2" presión, necesarios para la instalación de los tramos verticales y desvíos por placa de las bajantes de aguas lluvias. En este ítem se incluyen los tramos principales de desagües para la red de agua lluvia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Hidrosanitarias.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y RAS 2000.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
  Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÒN

Se recibirá la actividad siempre y cuando cumpla con las condiciones mínimas establecidas por la resolución 0330 de 2017

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de flujo.
- Prueba de desagües

MATERIALES

- Tubería de PVC 1/2" presión
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPO

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de tubería instalada y probada debidamente ejecutada y aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipo descrito.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro e instalación lavamanos blanco (tipo avanti o similar)	und

DESCRIPCION

Suministro de lavamanos color blanco, con sifón de desagüe y grifería, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Instalar sobre mesón Lavamanos de sobreponer color blanco.
- Ejecutar desagüe con sifón plástico o metálico, desmontable o inspeccionable.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Emboquillar con silicona
- Colocar desagüe correspondiente
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

MATERIALES

- Lavamanos blanco incluye grifería
- Sifón plástico o metálico
- Acofle metálico flexible
- Silicona

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Herramienta menor de plomería

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und) de lavamanos, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro, transporte e instalación de sanitario ahorrador	und

DESCRIPCION

Suministro e instalación de aparato sanitario línea institucional color blanco, tipo push ahorrador.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Instalar Sanitario color blanco con tanque de una pieza.
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

MATERIALES

- Sanitario color blanco con tanque, una pieza,
- Acople metálico flexible de ½”
- Brida 4”

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Herramienta menor de plomería

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und) de sanitario de tanque de una pieza con asiento, debidamente instalado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro, transporte e instalación de canaleta de aguas lluvias.	ml

DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y accesorios necesarios para el suministro, transporte e instalación de canaleta de aguas lluvias.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos de cubiertas.
- Instalar la canaleta de agua lluvia mediante soportes y anclajes

MATERIALES

- Canaleta de aguas lluvias.
- Soportes para canaleta.
- Anclajes metálicos o plásticos.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Destornillador.
- Taladro.
- Andamio tubular

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de material instalado, una vez esté debidamente ejecutada y aceptada la actividad por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales descritos.
Equipo descrito.
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro, transporte e instalación de bajante de aguas lluvias 2"x 4".	ml

DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, suministro, transporte e instalación de bajante de aguas lluvias 2"x 4".

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Hidrosanitarias.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y RAS 2000.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
  Revisión, pruebas y aceptación.

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de flujo.
- Prueba de desagües

MATERIALES

- Tubería para agua lluvia de 2” x 4”
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPO

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de tubería instalada y probada debidamente ejecutada y aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipo descrito.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Punto hidráulico D=1/2'' para aparatos	und

DESCRIPCION

Ejecución de instalaciones hidráulicas para el proyecto siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en el respectivo proyecto y de la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar NSR 2010
- Consultar proyecto de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.
- Consultar Planos

TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC SANITARIA

- Limpiar previamente los extremos de la tubería y el interior de los accesorios con limpiador PVC, aunque aparentemente se encuentren limpios.
- Unir la tubería con soldadura PVC o similar.
- Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
- Dejar estático el ramal después de efectuarse la unión durante quince minutos y no efectuar pruebas antes de 24 horas.
- Recubrir las tuberías verticales por muros con pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
- Prever para las tuberías subterráneas en zonas vehiculares una profundidad mínima de 100 centímetros.
- Colocar la tubería sobre una capa de arena o recebo libre de piedras o elementos agudos.
- Dejar pases en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales o muros de contención en tuberías de mayor diámetro o recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales.
- Consultar la colocación de estos pases con el ingeniero calculista y aprobar por el interventor.
- Cumplir, durante todo el proceso de instalación con las recomendaciones contenidas en los catálogos de los fabricantes. Cumplir con lo determinado y regulado por la norma NSR-98.

VALVULAS

- Exigir que las uniones sean roscadas.

- Exigir que las válvulas que queden incrustadas en los muros lleven al frente una tapa metálica de 20 x 20 cms, cromada del tipo compuerta
- En los tanques altos se instalará un flotador tipo Helbert del diámetro que se indica en los Planos.

PRUEBAS

Prueba de desagües:

- Antes de cubrir todas las arañas, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 metros.
- En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
- Las bajantes y redes colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se hayan terminado la mampostería y los pañetes.

Prueba red de suministro:

- Todas las redes se mantendrán en estado permanente de prueba hasta el montaje de los aparatos.

Pruebas de flujo:

- Antes de montar los aparatos se deberán efectuar pruebas de flujo de agua tanto en las redes de agua potable como en la red de suministro de aguas lluvias y la red de desagües.

- El costo de las pruebas correrá por cuenta del constructor.

TUBERÍA Y ACCESORIOS METALICOS

- Los accesorios deben cumplir con las normas ICONTEC 14, 332 y 1189.

TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC SANITARIA Y LIVIANA

- Deberán cumplir con las normas ASTM 26665-68 y CS 272-65 y con las normas ICONTEC.

TUBERIA Y ACCESORIOS PVC PRESION (PVCP)

- Se utilizará tubería y accesorios PVC presión RDE 21 para diámetros de 1” y superiores, RDE 11 para diámetros de ¾” y RDE 9 para diámetros de ½”. Las uniones se harán mediante soldadura PVC.
- Las tuberías y accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.

EQUIPO

Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagarán los accesorios después de ser revisada y aprobada por la interventoría. La tubería se medirá y se pagará por unidad y los accesorios, tees, codos, válvulas, bombas de agua etc., por unidades (und). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipo descrito
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Válvula de cierre 2"	und

DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, para el suministro, transporte e instalación de Válvula de cierre 2".

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Hidrosanitarias.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y RAS 2000.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
  Revisión, pruebas y aceptación.

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de flujo.
- Prueba de desagües

MATERIALES

- Válvula de cierre de 2”
- Adaptadores PVC.
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPO

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se medirá y pagará por unidad (und) de Válvula de cierre de 2” instalada y probada debidamente ejecutada y aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
  - Materiales descritos.

- Equipo descrito.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Punto sanitario lavamanos 2"	und

DESCRIPCION

Ejecución de instalaciones hidráulicas y sanitarias para el proyecto siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en el respectivo proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar NSR 2010
- Consultar proyecto de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.
- Consultar Planos

TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC SANITARIA

- Limpiar previamente los extremos de la tubería y el interior de los accesorios con limpiador PVC, aunque aparentemente se encuentren limpios.
- Unir la tubería con soldadura PVC o similar.
- Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
- Dejar estático el ramal después de efectuarse la unión durante quince minutos y no efectuar pruebas antes de 24 horas.
- Recubrir las tuberías verticales por muros con pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
- Prever para las tuberías subterráneas en zonas vehiculares una profundidad mínima de 100 centímetros.
- Colocar la tubería sobre una capa de arena o recebo libre de piedras o elementos agudos.
- Dejar pases en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales o muros de contención en tuberías de mayor diámetro o recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales.
- Consultar la colocación de estos pases con el ingeniero calculista y aprobar por el interventor.
- Cumplir, durante todo el proceso de instalación con las recomendaciones contenidas en los catálogos de los fabricantes. Cumplir con lo determinado y regulado por la norma NSR-98.

ENSAYOS A REALIZAR

PRUEBAS

Prueba de desagües:

- Antes de cubrir todas las arañas, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 metros.

- En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
- Las bajantes y redes colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se hayan terminado la mampostería y los pañetes.

Prueba red de suministro:

- Todas las redes se mantendrán en estado permanente de prueba hasta el montaje de los aparatos.

Pruebas de flujo:

- Antes de montar los aparatos se deberán efectuar pruebas de flujo de agua tanto en las redes de agua potable como en la red de suministro de aguas lluvias y la red de desagües.

- El costo de las pruebas correrá por cuenta del constructor.

MATERIALES

TUBERÍA Y ACCESORIOS METALICOS

- Los accesorios deben cumplir con las normas ICONTEC 14, 332 y 1189.

TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC SANITARIA Y LIVIANA

- Deberán cumplir con las normas ASTM 26665-68 y CS 272-65 y con las normas ICONTEC.

TUBERIA Y ACCESORIOS PVC PRESION (PVCP)

- Se utilizará tubería y accesorios PVC presión RDE 21 para diámetros de 1” y superiores, RDE 11 para diámetros de ¾” y RDE 9 para diámetros de ½”. Las uniones se harán mediante soldadura PVC.
- Las tuberías y accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.

EQUIPO

- Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará los accesorios después de ser revisada y aprobada por la interventoría. La tubería se medirá y se pagará por metros lineales (ml) y los accesorios, yee, codos, sifones, puntos sanitarios etc., por unidades (und). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos

- Equipo descrito
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Punto sanitario Inodoro de 4"	und

DESCRIPCION

Ejecución de instalaciones hidráulicas y sanitarias para el proyecto siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en el respectivo proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar NSR 2010
- Consultar proyecto de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.
- Consultar Planos

TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC SANITARIA

- Limpiar previamente los extremos de la tubería y el interior de los accesorios con limpiador PVC, aunque aparentemente se encuentren limpios.
- Unir la tubería con soldadura PVC o similar.
- Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
- Dejar estático el ramal después de efectuarse la unión durante quince minutos y no efectuar pruebas antes de 24 horas.
- Recubrir las tuberías verticales por muros con pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
- Prever para las tuberías subterráneas en zonas vehiculares una profundidad mínima de 100 centímetros.
- Colocar la tubería sobre una capa de arena o recebo libre de piedras o elementos agudos.
- Dejar pases en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales o muros de contención en tuberías de mayor diámetro o recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales.
- Consultar la colocación de estos pases con el ingeniero calculista y aprobar por el interventor.
- Cumplir, durante todo el proceso de instalación con las recomendaciones contenidas en los catálogos de los fabricantes. Cumplir con lo determinado y regulado por la norma NSR-98.

ENSAYOS A REALIZAR

PRUEBAS

Prueba de desagües:

- Antes de cubrir todas las arañas, se probarán llenándolas con una columna de agua de 2 metros.

- En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
- Las bajantes y redes colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se hayan terminado la mampostería y los pañetes.

Prueba red de suministro:

- Todas las redes se mantendrán en estado permanente de prueba hasta el montaje de los aparatos.

Pruebas de flujo:

- Antes de montar los aparatos se deberán efectuar pruebas de flujo de agua tanto en las redes de agua potable como en la red de suministro de aguas lluvias y la red de desagües.

- El costo de las pruebas correrá por cuenta del constructor.

MATERIALES

TUBERÍA Y ACCESORIOS METALICOS

- Los accesorios deben cumplir con las normas ICONTEC 14, 332 y 1189.

TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC SANITARIA Y LIVIANA

- Deberán cumplir con las normas ASTM 26665-68 y CS 272-65 y con las normas ICONTEC.

TUBERIA Y ACCESORIOS PVC PRESION (PVCP)

- Se utilizará tubería y accesorios PVC presión RDE 21 para diámetros de 1” y superiores, RDE 11 para diámetros de ¾” y RDE 9 para diámetros de ½”. Las uniones se harán mediante soldadura PVC.
- Las tuberías y accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.

EQUIPO

- Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará los accesorios después de ser revisada y aprobada por la interventoría. La tubería se medirá y se pagará por metros lineales (ml) y los accesorios, yee, codos, sifones, puntos sanitarios etc., por unidades (und). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos

- Equipo descrito
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro e instalación de aparato sanitario línea institucional color blanco tipo push anti vandálico	und

DESCRIPCION

Suministro e instalación de aparato sanitario línea institucional color blanco tipo push anti vandálico de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Instalar Sanitario color blanco con tanque de una pieza.
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

MATERIALES

- Sanitario color blanco con tanque, una pieza, línea tipo institucional
- Acofle metálico flexible de ½”
- Brida 4”

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Herramienta menor de plomería

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und) de sanitario de tanque de una pieza con asiento, debidamente instalado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD

Mesón en Quarztone para Baños de 50 cm de ancho, con salpicadero diagonal montado sobre pies de amigo en acero inoxidable anclados a muro.	m2

DESCRIPCION

Suministro e instalación de Mesón en Quarztone para Baños de 50 cm de ancho, con salpicadero diagonal montado sobre pies de amigo en acero inoxidable anclados a muro.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Instalar Mesón en Quarztone
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2), debidamente instalado y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro e instalación de lavamanos Redondo Blanco Incluye grifería	und

DESCRIPCION

Suministro de Lavamanos color blanco Ref. 6590 de Alfa o equivalente, con sifón de desagüe y grifería, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Instalar sobre mesón Lavamanos de sobreponer color blanco
- Ejecutar desagüe con sifón plástico o metálico, desmontable o inspeccionable.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Emboquillar con silicona
- Colocar desagüe correspondiente
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

MATERIALES

- Lavamanos redondo blanco incluye grifería.
- Sifón plástico o metálico colgar
- Acofle metálico flexible
- Silicona

EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería
- Herramienta menor de plomería

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und) de lavamanos, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Tubería sanitaria 4"	ml

DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y tubería sanitaria de PVC de 4”, necesarios para la instalación de los tramos verticales y desvíos por placa de las bajantes de aguas lluvias. En este ítem se incluyen los tramos principales de desagües para la red de agua lluvia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Hidrosanitarias.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y RAS 2000.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
  Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÒN

Se recibirá la actividad siempre y cuando cumpla con las condiciones mínimas establecidas por la resolución 0330 de 2017

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de flujo.
- Prueba de desagües

MATERIALES

- Tubería sanitaria de PVC 4”
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPO

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de tubería instalada y probada debidamente ejecutada y aceptada por la interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipo descrito.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

A.14 ENCHAPES Y CIELOS RASOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro, transporte e instalación de enchape de piso y pared en cerámica	M2

DESCRIPCIÓN

Enchape de muros en cerámica de 0,30 x 0.30 o similar, instalado horizontalmente hasta h= 2.45 (8 hiladas) y en piso según desarrollo, incluye elementos de pega y emboquillado y demás actividades necesarias para su ejecución

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Presentar muestras de la cerámica, al supervisor y la interventoría
- Verificar plomos y niveles.
- Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.
- Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo.
- Humedecer el pañete.
- Plomar y nivelar.
- Estampillar con pegacor o similar cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.
- Iniciar colocación por la hilada inferior o por arranque en área de enchape de piso
- Plomar y nivelar hilada por hilada.
- Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos, o en piso según desarrollo.
- Emboquillar con lechada de boquilla.
- Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.
- Dar brillo, pasando estopa impregnada con ACPM.
- Proteger filos con perfiles.
- No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad.
- Dejar remates en rincones o sectores menos visibles.
- Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

MATERIALES

- Baldosín cerámico blanco dimensiones de 0,30 x 0,30 o similar
- Cemento Gris o Mortero de Pega (Pegacor o similar)
- Cemento blanco para el emboquillado
- Mineral o Boquilla suministrada por Fabricante especializado.
- Perfiles o win de aluminio y/o plástico
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

EQUIPO

- Equipos de albañilería
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de enchape, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por el supervisor y la interventoría. La medida se realizará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán enchapes de ancho mayor o igual a 0.60 m. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Acabado de piso con Baldosa de cemento artesanal de 20x20	m2

DESCRIPCIÓN

Enchape de piso con Baldosa de cemento artesanal de 20x20 según desarrollo, incluye elementos de pega y emboquillado y demás actividades necesarias para su ejecución.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Presentar muestras de baldosa artesanal, al supervisor y la interventoría
- Verificar plomos y niveles.
- Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.
- Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo.
- Humedecer el pañete.
- Plomar y nivelar.
- Estampillar con pegacor o similar cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.

- Iniciar colocación por la hilada inferior o por arranque en área de enchape de piso
- Plomar y nivelar hilada por hilada.
- Enchapar según el desarrollo del área de piso.
- Emboquillar con lechada boquilla.
- Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.
- Proteger filos con perfiles.
- No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad.
- Dejar remates en rincones o sectores menos visibles.
- Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

MATERIALES

- Baldosín de cemento artesanal
- Cemento Gris o Mortero de Pega (Pegacor o similar)
- Boquilla para el emboquillado
- Mineral o Boquilla suministrada por Fabricante especializado.
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

EQUIPO

- Equipos de albañilería
- Herramientas menores
- Los demás necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de enchape, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por el supervisor y la interventoría. La medida se realizará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán enchapes de ancho mayor o igual a 0.60 m. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Cielo raso en súper board 1/2" (inc. Estructura de soporte y dos manos de pintura)	m2

DESCRIPCIÓN

Cielo raso con estructura de soporte, con acabado en lámina de súper board con dos manos de pintura, según lo especificado en los Planos Arquitectónicos. Las dimensiones de áreas de cielo raso comprenderán las medidas modulares de estas dimensiones, tanto en planta como en las nivelaciones en alzado. Incluye la ejecución de uniones y dilataciones entre elementos estructurales y no estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- *Consultar norma NSR 10*

- *Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.*
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
- Estudiar y definir modulación horizontal y vertical del cielo raso
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar que la cara expuesta de la lámina de súper board, no presente ningún tipo de defecto a la vista.
- Realizar el estructurado de soporte de láminas del cielo raso
- Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear el desarrollo de la estructura
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de estructura de soporte y desarrollo del cielo raso
- Preparar masilla acrílica y cinta en fibra de vidrio para sellar juntas entre el material de súper board
- Esparcir masilla en relieves y posterior lijado
- Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
- Instalar anclajes, tornillos, chazos, etc.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles horizontales
- Estucado y pintado en pintura lavable tipo I color blanco dos capas
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias constructivas para cielos rasos no estructurales.

ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

MATERIALES

- lamina de súper board
- Estructura de soporte horizontal
- Tornillería
- Masilla acrílica
- Cinta fibra de vidrio
- Pintura tipo I
- Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para corte de ladrillos de arcilla.
- Demás equipos necesarios para la ejecución del ítem.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro cuadrado (m^2) de cielo raso ejecutado y debidamente aceptados por el Contratante previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán áreas altura y longitud de desarrollo del cielo raso. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipos descritos
- Transportes dentro y fuera de la obra.
-

A.15 EXCAVACIONES Y CIMIENTOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Excavación manual en material común (Incluye cargue y retiro a sitio autorizado)	M3

DESCRIPCIÓN

Esta especificación corresponde a la excavación manual y retiro de suelo natural o conglomerado necesario para obtener los niveles y dimensiones previstos en las excavaciones de acuerdo con los planos estructurales y la estructura de cimentación, perfiles hidráulicos o según las indicaciones del estudio de suelos, para Foso Tanques y Pozo Lixiviados, incluye la protección de superficies excavadas. Los costados de las excavaciones deberán quedar completamente verticales o tendidos, según el tipo del terreno. Incluye el corte, cargue y retiro de sobrante.

MATERIALES

- Planchón Ordinario
- Tablas burras y varas de clavo para entibados si se requieren

EQUIPO

- Equipos de herramienta menor para excavación
- Minicargador
- Volqueta
- Demás equipos necesarios para la ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD

Suministro e instalación de Recebo común para relleno, incluye Extendido manual, Humedecimiento, compactación y Nivelación	M3

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro, extensión, humedecimiento, mezcla, conformación y compactación de materiales aprobados; de acuerdo con lo indicado en el estudio de suelos, ajustándose a los alineamientos horizontal y vertical y a las secciones transversales típicas, dentro de las tolerancias estipuladas y de conformidad con todos los requisitos de la presente Sección. Este trabajo incluye la escarificación, nivelación y compactación del terreno en donde haya de colocarse el relleno, previa ejecución de las obras de demolición, drenaje y sub-drenaje.

MATERIALES

- Recebo arcilloso de acuerdo con las especificaciones del estudio de suelos

EQUIPO

- Equipos manuales para relleno
- Equipo de compactación manual
- Equipo de transporte

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Cimiento para estructura en marquesina sala de audiencias.	GL

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la construcción del cimiento para estructura en marquesina de la sala de audiencias, dentro de las tolerancias estipuladas y de conformidad al peso y los requisitos de la presente Sección. Este trabajo comprende la excavación, la fundida en concreto ciclópeo para base y la fundida en concreto reforzado embebido para anclar la estructura de la marquesina.

MATERIALES

- Concreto ciclópeo
- Concreto de 3500PSI

EQUIPO

- Equipos manuales para relleno
- Equipo de compactación manual
- Equipo de transporte

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

A.16 MANTENIMIENTOS Y SEGURIDAD

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Revisión y mantenimiento rutinario de estructura metálica en cubierta	M2

DESCRIPCIÓN

Revisión y mantenimiento rutinario de la estructura metálica en la cubierta, para prevenir separaciones de los perfiles metálicos, oxidación en uniones y anclajes. Así mismo, la aplicación de anticorrosivo y la pintura correspondiente a su acabado y detalles anexos para asegurar su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos Arquitectónicos
- Consulta Norma NSR-10
- Verificación Localización, especificaciones y diseños
- Consultar manual técnico del fabricante
- Verificación de estructura metálica
- Verificación de ensambles y anclajes a estructura metálica
- Verificación de soldadura estructura metálica
- Verificación de anclajes
- **Envío, almacenamiento y Manejo:**
  Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo con los planos arquitectónicos. Se almacenarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

- **Fabricación:**
  Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la resistencia necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Arquitectónicos.

  Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la aplicación del anticorrosivo y la pintura.

- **Dimensiones:**

Serán aquellas establecidas en los planos arquitectónicos, tendiendo presenten las longitudes, calibres y ubicación. Esto ira de la mano con el despiece de material que realice el fabricante de la estructura.

- **Soldadura:** Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicarán tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante.

- **Fijaciones:** Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería según especificación en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo con los requisitos para ser recibido.

- **Anclas y empotramientos:** Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares.

- **Ensamble:** Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.

- **Instalación:** La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo con los niveles y ejes generales de la obra.

- **Procedimiento de Limpieza y Pintura:** Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con una mano de anticorrosivo (protección temporal) y posteriormente en obra antes de su instalación se les aplicará una segunda capa de anticorrosivo. Una vez instalados los elementos se les dará como acabado final una capa de esmalte del color indicado por el contratante. El costo de la pintura está incluido en este ítem.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con los requerimientos técnicos establecidos en el manual del fabricante
- Cumplir con las dimensiones, longitudes, anchos, pesos correspondientes al diseño y al manual del fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Spray de verificación de calidad de soldadura
- Inspección visual.

MATERIALES

- Perfiles, platinas, según detalles de planos arquitectónicos.

- Perfiles y tubos en acero inoxidable con los diámetros y características estipulados en los planos de detalle
- Pintura anticorrosiva y esmaltes sintéticos.
- Fungibles y elementos para limpieza de elementos metálicos
- Pernos y tuercas según especificaciones del fabricante
- Demás materiales que se requieran para la correcta ejecución del Ítem.

EQUIPO

- Equipo para fabricación, ensamble, soldadura e instalación de estructuras metálicas.
- Equipo de corte incluye disco de corte.
- Equipo para limpieza de elementos metálicos
- Equipo para pintura.
- Andamio multidireccional certificado
- Herramienta menor para albañilería

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de la Revisión y mantenimiento rutinario de la estructura metálica en la cubierta debidamente instalado y revisado a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los diseños contenidos en los planos arquitectónicos; el valor será el precio unitario establecido dentro del contrato e incluye materiales, herramientas, mano de obra descritos en el presupuesto, como así mismo, transporte dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Revisión y mantenimiento rutinario de puertas de acceso	M2

DESCRIPCIÓN

Revisión y mantenimiento rutinario de las puertas de acceso, para prevenir separaciones entre las láminas, oxidación en uniones y anclajes. Así mismo, la aplicación de anticorrosivo y la pintura correspondiente a su acabado y detalles anexos para asegurar su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos Arquitectónicos
- Consulta Norma NSR-10
- Verificación Localización, especificaciones y diseños
- Consultar manual técnico del fabricante
- Verificación de láminas metálicas
- Verificación de ensambles y anclajes a estructura metálica
- Verificación de soldadura estructura metálica
- Verificación de anclajes

- **Envío, almacenamiento y Manejo:**

Las puertas fabricadas serán enviadas completamente identificadas de acuerdo con los planos arquitectónicos. Se almacenarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

- **Fabricación:**
  Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la resistencia necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Arquitectónicos.

  Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la aplicación del anticorrosivo y la pintura.

- **Dimensiones:**
  Serán aquellas establecidas en los planos arquitectónicos, tendiendo presenten las longitudes, calibres y ubicación. Esto ira de la mano con el despiece de material que realice el fabricante de la puerta.

- **Soldadura:** Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicarán tramos de soldadura espaciados.

- **Ensamble:** Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.

- **Instalación:** La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo con los niveles y ejes generales de la obra.

- **Procedimiento de Limpieza y Pintura:** Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con una mano de anticorrosivo (protección temporal) y posteriormente en obra antes de su instalación se les aplicará una segunda capa de anticorrosivo. Una vez instalados los elementos se les dará como acabado final una capa de pintura del color indicado por el contratante. El costo de la pintura está incluido en este ítem.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con los requerimientos técnicos establecidos en el manual del fabricante
- Cumplir con las dimensiones, longitudes, anchos, pesos correspondientes al diseño.

ENSAYOS A REALIZAR

- Aerosol de verificación de calidad de soldadura
- Inspección visual.

- Verificación del plomo de las puertas mediante inspección visual y técnica.

MATERIALES

- Perfiles, platinas y láminas según detalles de planos arquitectónicos.
- Pintura anticorrosiva y esmaltes sintéticos.
- Fungibles y elementos para limpieza de elementos metálicos
- Pernos y tuercas según especificaciones del fabricante
- Demás materiales que se requieran para la correcta ejecución del Ítem.

EQUIPO

- Equipo para fabricación, ensamble, soldadura e instalación de puertas metálicas.
- Equipo para limpieza de elementos metálicos
- Equipo para pintura.
- Andamio multidireccional certificado
- Herramienta menor para albañilería

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de Revisión y mantenimiento rutinario de las puertas de acceso debidamente instalado y revisado a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los diseños contenidos en los planos arquitectónicos; el valor será el precio unitario establecido dentro del contrato e incluye materiales, herramientas, mano de obra descritos en el presupuesto, como así mismo, transporte dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Revisión y mantenimiento rutinario de tubería de aguas lluvias	ml

DESCRIPCIÓN

Revisión y mantenimiento rutinario de tuberías de aguas lluvias, para prevenir posibles obstrucciones y/o taponamientos en las bajantes, así mismo, mitigar en su máxima expresión la aparición de humedades dentro y fuera de los muros perimetrales y de los elementos que se puedan ver afectados con esta condición.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos Hidrosanitarios
- Consulta Norma NSR-10
- Verificación Localización, especificaciones y diseños
- Consultar manual técnico de limpieza
- Verificación de tuberías de aguas lluvias
- Verificación de anclajes de la tubería a los muros perimetrales

- **Dimensiones:**
  Serán aquellas establecidas en los planos hidrosanitarios, tendiendo presenten las longitudes, diámetros y ubicaciones.

- **Ensamble:** Se verificarán los ensambles en las tuberías específicamente en el cambio de sentido (Horizontales – Verticales) como también la entrada y salida de tuberías de agua lluvia.

- **Procedimiento de Limpieza:** La tubería correspondiente a la red de aguas lluvias será inspeccionada visualmente, seguido de esto será sondeada por medio de un equipo eléctrico que realizará un diagnóstico de la posible aglomeración de residuos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con el caudal correcto en donde se evidencie que no existen residuos u obstrucciones en las tuberías

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de hermeticidad de la tubería
- Inspección visual.
- Verificación de estanqueidad del agua

MATERIALES

- Pegamento PVC.
- Elementos para limpieza de elementos y tubería PVC
- Abrazaderas según diámetro para anclaje a muros perimetrales
- Demás materiales que se requieran para la correcta ejecución del Ítem.

EQUIPO

- Equipo eléctrico para sondeo de tubería.
- Equipo para limpieza de elementos PVC
- Andamio multidireccional certificado
- Herramienta menor para albañilería

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (ML) de Revisión y mantenimiento rutinario de tuberías de aguas lluvias debidamente revisado a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los diseños contenidos en los planos hidrosanitarios; el valor será el precio unitario establecido dentro del contrato e incluye materiales, herramientas, mano de obra descritos en el presupuesto, como así mismo, transporte dentro y fuera de la obra.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro e instalación cerramiento perimetral en concertina	ml

DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cerramiento perimetral de Concertina, para contribuir con la seguridad del establecimiento. Esta actividad consiste en el suministro e instalación de un tubo galvanizado de 2 ½" soldado a la tubería del cerramiento con ángulo de 60º aproximadamente y longitud según especificaciones; debe incluir, los ojetes para el paso de los 3 hilos de alambre de púas y para la instalación de la concertina en acero inoxidable mediante guayas, así como, todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos Arquitectónicos
- Consulta Norma NSR-10
- Verificación Localización, especificaciones y diseños
- Consultar manual técnico del fabricante
- Verificación tipo de Corcentina
- Verificación de ensambles y anclajes a estructuras ya sean metálicas o estructuras de concreto
- Verificación de anclajes

Envío, almacenamiento y Manejo:
Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo con los planos arquitectónicos. Se almacenarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

- **Fabricación:**
  Se utilizarán materiales del tamaño requeridos para el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en los planos presentados por el fabricante.

- **Dimensiones:**
  Serán aquellas establecidas en los planos arquitectónicos, tendiendo presenten las longitudes, y ubicación.

- **Anclas y empotramientos:** Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares.

- **Instalación:** La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo con los niveles y ejes generales de la obra.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con los requerimientos técnicos establecidos en el manual del fabricante
- Cumplir con las dimensiones, longitudes, anchos, pesos correspondientes al diseño y al manual del fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.
- Prueba de carga eléctrica posterior a su correspondiente instalación
- Prueba de resistencia según especificaciones del fabricante

MATERIALES

- Cinta de cuchillas en acero inoxidable o acero galvanizado según especificación del fabricante
- Alambres de Acero galvanizado con fuerza de tensión de 220.000 psi como mínimo.

EQUIPO

- Equipo para fabricación, ensamble, e instalación de concertina perimetral.
- Andamio multidireccional certificado
- Herramienta menor para albañilería

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de Suministro e instalación de cerramiento perimetral de Concertina debidamente instalado y revisado a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los diseños contenidos en los planos arquitectónicos y/o planos por el correspondiente fabricante; el valor será el precio unitario establecido dentro del contrato e incluye materiales, herramientas, mano de obra descritos en el presupuesto, como así mismo, transporte dentro y fuera de la obra.

A.17 FACHADAS Y OTROS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Restitución de ladrillo Meteorizado.	und

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia a la Integración de mampuestos de ladrillo en el sistema de muros que conforme a la evaluación del estado que presenten cada una de las piezas hayan sido liberados por su estado avanzado de deterioro. Estas piezas deberán contar las mismas características de las originales.

PROCEDIMIENTO

Una vez se haya realizado el retiro de material suelto y disgregado mediante raspado con cepillo o grata metálica suave y manualmente, se determinará el estado de afectación, determinando los siguientes escenarios

a) Elementos con afectación del 30% los cuales se efectuarán prótesis. Consolidando la superficie con cons-o-cil, el cual es un mineralizante especial que fija, mediante una reacción química estable, la sílice al ladrillo, piedra o concreto deteriorado; proporcionando un soporte rígido y resistente a la intemperie y al desgaste. Posteriormente se realizará la prótesis utilizando un mortero de pega de cemento en proporción 1:3 como puente de adherencia.

b) Elementos con afectación del 50% los cuales tendrán que se procederá a hacer las reintegraciones de las secciones de ladrillo y del mortero correspondiente con las mismas especificaciones.

Se recomienda no reutilizar material sobrante de la misma obra por la baja calidad de los elementos. Por tal motivo el ladrillo a utilizar debe ser nuevo con características similares en sección, garantizando la buena calidad del material.
Se sugiere no utilizar material reciclado de otras edificaciones ajenas a esta edificación, siguiendo el criterio de impedir el desmantelamiento de otras construcciones patrimoniales y el tráfico de material para conservación.
El ladrillo a utilizar de ser nuevo deberá estar libre de caliches, deformaciones y con cocción adecuada

MATERIALES

- Mortero cal arena 1:3
- Ladrillo macizo 24cm x 12cm x 6cm
- Cinta de señalización / seguridad para demarcación / balizaje, ancho 70 mm, con impreso "peligro no pase" - presentación en rollo por 500 m.
- Señales de precaución
- Señales de peligro
- Cons-o-sil (4 LT)

EQUIPO

- Herramienta menor
- Alquiler andamio Multidireccional 1.40mx 1.40m x 3.00 de altura
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Rehabilitación de juntas y resane de grietas en superficies de piedra arenísca horizontales y verticales	ml

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia a la rehabilitación de juntas entre elementos del zócalo de fachada en piedra arenisca.

PROCEDIMIENTO

Esta actividad debe realizarse con la misma factura de las juntas entre piedras de zócalo actuales. Previamente se realizaría el desmonte de los emboquillados y resanes defectuosos. Se deberá ejecutar, después del lavado de superficies y la reintegración de las zonas de dilataciones y orificios dejados por el material disgregado.
Se debe tener en cuenta que muchas de las zonas ya libres de suciedad y sin materiales sueltos, pueden tener zonas más horadadas que otras y pueden tener faltantes importantes en juntas y

materiales, para lo cual las juntas deberán ser inyectadas con mortero más líquido y suave, el cual deberá ser aplicado en las juntas.

MATERIALES

- Espátula plástica 6” (150 mm), paleta en plástico de alta densidad, con mango plástico de agarre ergonómico.
- Espátula metálica flexible 2” (50 mm), paleta de acero con alto contenido de carbono, con mango plástico de agarre ergonómico.
- Recipiente plástico
- Colador de 23,5 cm (diámetro) en acero inoxidable, redondo, con asa y borde macizo, mango largo.

EQUIPO

- Herramienta menor
- Alquiler andamio Multidireccional 1.40mx 1.40m x 3.00 de altura
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Lavado fachadas en piedra en superficie lisa.	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem contempla el lavado de la fachada con Enjuagues químicos selectivos tipo Stonebright.

PROCEDIMIENTO

Para eliminar esta alteración se recomienda un enjuague químico selectivo para la remoción de contaminantes atmosféricos, eflorescencias y manchas en superficies de la piedra natural y el ladrillo común. Se efectuarán pruebas en sectores alejados de la fachada principal en los cuales se garantice la efectividad del producto y del procedimiento. Una vez sea aprobado por interventoría, se procederá a la ejecución de esta actividad. Se realizará sobre la superficie seca y en caso de que existan depósitos superficiales sueltos se deberán retirar con espátula de la siguiente manera:

A.- La aplicación del enjuague (para piedra o ladrillo) se debe realizar con un cepillo de cerdas plásticas, comenzando desde el nivel más alto hacia abajo para que la suciedad que se desprende no manche lo que ya se ha limpiado.
B.- Si el producto usado es altamente ácido y corrosivo, se recomienda que su aplicación no se haga con el producto en estado puro, si no con una dosificación 1 a 3 partes de agua, según el estado de la superficie. Si las manchas o depósitos son de difícil eliminación (Casos severos) se deberá repetir el proceso, pero ***nunca*** se deberá usar sin diluir.
C.- Después de realizar la limpieza se deberá asegurar el aclarado completo de la superficie.

Es de vital importancia ***NO*** dejar secar el producto sobre la superficie durante el proceso de limpieza. En caso de secarse, se deberá rehumedecer con el mismo producto y enjuagar.
El enjuague general se deberá ejecutar con agua limpia tres veces o de acuerdo a la sugerencia de la ficha técnica del producto, asegurando que se remueve todo el enjuague químico.

MATERIALES

- Cepillo de mano, base ovala de plástico, con cerdas de fibra media de polipropileno.
- Stone bright de Hidroprotección. / rince restauradores
- AGUA
- Cinta de señalización / seguridad para demarcación / balizaje, ancho 70 mm, con impreso "peligro no pase" - presentación en rollo por 500 m.
- Señales de precaución.

EQUIPO

- Herramienta menor
- Alquiler andamio Multidireccional 1.40mx 1.40m x 3.00 de altura
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Eliminación de grafiti y manchas en superficies lisas de piedra arenísca.	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem contempla la eliminación de grafiti y manchas en superficies lisas sobre de piedra arenisca.

PROCEDIMIENTO

Previo a la ejecución de la actividad, se efectuarán pruebas en sectores alejados de la fachada principal en los cuales se garantice la efectividad del producto y del procedimiento. Una vez sea aprobado por interventoría, se procederá a la ejecución de la actividad en las zonas donde se encuentren grafitis, sobre la piedra. Se recomienda las siguientes acciones de intervención:

A.- Seleccionar un producto especializado para eliminación de grafitis, que sea a base de disolventes sin ácidos o materiales corrosivos que puedan dañar la superficie. Se debe aplicar sobre la zona donde se presente el grafiti con algodón o brocha y se deja actuar según la recomendación de la ficha técnica del producto. NO se debe sobre pasar ese tiempo porque puede causar alteraciones sobre el ladrillo como erosión.
B.- Con cepillo de cerdas plásticas suaves y/o espátulas, comenzando desde el nivel más alto hacia abajo para que la pintura que se remueva no manche lo que ya se ha limpiado, se restriega en círculos pequeños, para ver si se está eliminando el grafiti, en caso de no remover la totalidad se recomienda repetir el procedimiento utilizando la piedra arenisca para cepillar.
C.- Una vez terminado el proceso de eliminación se deberá lavar por completo el muro

MATERIALES

- Mangos de bisturí y cuchillas
- Esponja anatómica de espuma de fibra dura, medidas 110x70x28 mm, forma ondulada en sus bordes, especializada para remover manchas de tinta, marcadores, crayones, hollín, residuos de jabón y mugre sin necesidad de limpiadores.
- Señales de precaución
- Thiner común
- Dimetilformamida
- Acetato de etilo
- Piedra arenisca 1x1 e=5cm
- Cepillo de mano, base ovala de plástico, con cerdas de fibra media de polipropileno.
- Espátula de odontología
- Quitagraffiti de Hidroprotección de Colombia 2 LT o similar
- Cuchilla No. 10
- Agua destilada
- Alcohol etílico 96%
- Estopa

EQUIPO

- Herramienta menor
- Alquiler andamio Multidireccional 1.40mx 1.40m x 3.00 de altura
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Eliminación de grafiti y manchas en superficies de ladrillo o adoquín en arcilla	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem contempla la Eliminación de grafiti y manchas en superficies de ladrillo o adoquín en arcilla.

PROCEDIMIENTO

Previo a la ejecución de la actividad, se efectuarán pruebas en sectores alejados de la fachada principal en los cuales se garantice la efectividad del producto y del procedimiento. Una vez sea aprobado por interventoría, se procederá a la ejecución de la actividad en las zonas donde se encuentren grafitis, sobre el ladrillo. Se recomienda las siguientes acciones de intervención:

A.- Seleccionar un producto especializado para eliminación de grafitis, que sea a base de disolventes sin ácidos o materiales corrosivos que puedan dañar la superficie. Se debe aplicar sobre la zona donde se presente el grafiti con algodón o brocha y se deja actuar según la recomendación de la ficha técnica del producto. NO se debe sobre pasar ese tiempo porque puede causar alteraciones sobre el ladrillo como erosión.
B.- Con cepillo de cerdas plásticas suaves y/o espátulas, comenzando desde el nivel más alto hacia abajo para que la pintura que se remueva no manche lo que ya se ha limpiado, se restriega

en círculos pequeños, para ver si se está eliminando el grafiti, en caso de no remover la totalidad se recomienda repetir el procedimiento.
C.- Una vez terminado el proceso de eliminación se deberá lavar por completo el muro.

MATERIALES

- Mangos de bisturí y cuchillas
- Esponja anatómica de espuma de fibra dura, medidas 110x70x28 mm, forma ondulada en sus bordes, especializada para remover manchas de tinta, marcadores, crayones, hollín, residuos de jabón y mugre sin necesidad de limpiadores.
- Señales de precaución
- Thiner común
- Dimetilformamida
- Acetato de etilo
- Piedra arenisca 1x1 e=5cm
- Cepillo de mano, base ovala de plástico, con cerdas de fibra media de polipropileno.
- Espátula de odontología
- Quitagraffiti de Hidroprotección de Colombia 2 LT o similar
- Cuchilla No. 10
- Agua destilada
- Alcohol etílico 96%
- Estopa

EQUIPO

- Herramienta menor
- Alquiler andamio Multidireccional 1.40mx 1.40m x 3.00 de altura
- Kit de seguridad en alturas resistencia 5000 libras, compuesto por Arnés de cuerpo entero cuatro argollas + Eslinga de caída sencilla + Eslinga de posicionamiento / Línea de vida + Punto de anclaje en amarre con argolla, todos los elementos con certificación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Prótesis de partes de piedra arenisca (piedra muñeca)	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem contempla la restitución de molduras, y zócalos que por efecto de erosión y golpes presentan desprendimientos.

PROCEDIMIENTO

Para la reintegración de las molduras en piedra de la fachada, el contratista primero deberá realizar una inspección junto con la Interventoría en donde se determine cuáles secciones de moldura hacen falta y cuales otras presentan deterioros tales como grietas, fracturas, faltantes puntuales, meteorización y disgregación y que por sus condiciones de deterioro excesivo deberán ser reintegradas.
Se deberá realizar la reposición de las secciones que en el diagnostico se identifiquen con afecciones que no permitan garantizar su integridad estructural y estética.

Se deberá hacer el retiro de la sección afectada, de forma manual mediante el uso de cinceles que permitan controlar eventuales roturas de las superficies contiguas al sitio donde se realiza el retiro de las secciones en mal estado. El retiro de estas secciones deberá hacerse comenzando en el centro de la placa, hasta llegar a los bordes de la misma. Eventualmente se podrán realizar cortes con discos diamantados que permitan controlar el retiro de la sección especialmente en los bordes, lo anterior siempre y cuando no se altere la estabilidad e integridad de las zonas adjuntas a la que se va a retirar.
Adicionalmente debe consolidarse la superficie de los elementos con la aplicación de Consol-o-cil el cual es un mineralizante especial que fija, mediante una reacción química estable, la sílice al ladrillo, piedra o concreto deteriorado; proporcionando un soporte rígido y resistente a la intemperie y al desgaste.
Se deber aplicar el mortero o similar como puente de adherencia y emboquillar las uniones con boquilla y/o equivalente. La reposición de las secciones se realizará teniendo en cuenta en lo posible, las tonalidades de las superficies adyacentes (una vez limpias), de tal forma que se logre la integración cromática de las mismas.

MATERIALES

- Mortero cal arena 1:3
- Boquilla de color con látex, de base de cementosa con aditivos poliméricos, alta adherencia y resistencia, baja absorción de agua, apta para todo tipo de revestimientos y buena flexibilidad.
- Piedra muñeca
- Cinta de señalización / seguridad para demarcación / balizaje, ancho 70 mm, con impreso "peligro no pase" - presentación en rollo por 500 m.
- Cons-o-sil (4 LT).

EQUIPO

- Herramienta menor
- Alquiler andamio Multidireccional 1.40mx 1.40m x 3.00 de altura

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Aplicación hidrofugante	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem contempla las actividades necesarias para la impermeabilización total de la fachada del conjunto funerario.

PROCEDIMIENTO

Se recomienda la aplicación de Acuasil y/o equivalente en todas las superficies a impermeabilizar (muro de ladrillo, zócalo de piedra y cornisas y molduras de piedra), es estado puro, por método manual por brochado o aspersión, de acuerdo al grado mismo de porosidad y localización de los elementos.

Aplicar una capa de Acuasil con brocha, o rodillo de felpa, para asegurar la introducción del producto y completa absorción en el sustrato; impregnando y saturando correctamente la superficie, dejar secar y aplicar una segunda capa. Proteger la superficie de la lluvia por lo menos 12 horas después de aplicado el AQUASIL. Si le cae agua al muro antes de este tiempo, el muro no se mancha, pero es necesario hacer la aplicación de una nueva capa. Asegurarse de impregnar bien las juntas de mortero de pega entre ladrillos.
(una vez limpias), de tal forma que se logre la integración cromática de las mismas.

MATERIALES

- Brocha de cerdas naturales a.=4", mango plástico y orificio para colgar.
- Aquasil de Hidroprotección de Colombia 4 LT y/o similar.

EQUIPO

- Herramienta menor
- Alquiler andamio Multidireccional 1.40mx 1.40m x 3.00 de altura.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Lavado fachada en ladrillo.	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem contempla el lavado de la fachada con detergentes tipo Texapon (5% al 7% de concentración).

PROCEDIMIENTO

Para eliminar esta alteración se recomienda un producto detergente para la remoción de contaminantes atmosféricos, eflorescencias y manchas en superficies de la piedra natural y el ladrillo común. Se efectuarán pruebas en sectores alejados de la fachada principal en los cuales se garantice la efectividad del producto y del procedimiento. Una vez sea aprobado por interventoría, se procederá a la ejecución de la actividad. Se deberá hacer con la superficie seca y en caso de que existan depósitos superficiales sueltos se deberán retirar con espátula de la siguiente manera:

A.- La aplicación del enjuague (para piedra o ladrillo) se debe realizar con un cepillo de cerdas plásticas, comenzando desde el nivel más alto hacia abajo para que la suciedad que se desprende no manche lo que ya se ha limpiado.
B.- El producto debe ser usado con chorro de agua con manguera, en caso de utilizar hidrolavadora (con una presión que no supere los 500psi) se deberá realizar pruebas previas que garanticen que las superficies erosionadas del ladrillo no se desprenderán. El producto se utiliza empleando una solución al 5% al 7%, según el estado de la superficie. Si las manchas o depósitos son de difícil eliminación (Casos severos) se deberá repetir el proceso, pero ***nunca*** se deberá usar sin diluir.
C.- Después de realizar la limpieza se deberá asegurar el aclarado completo de la superficie.

Es de vital importancia ***NO*** dejar secar el producto sobre la superficie durante el proceso de limpieza. En caso de secarse, se deberá rehumedecer con el mismo producto y enjuagar.

El enjuague general se deberá ejecutar con agua limpia tres veces o de acuerdo a la sugerencia de la ficha técnica del producto, asegurando que se remueve todo el enjuague químico.

MATERIALES

- Cepillo de mano, base ovala de plástico, con cerdas de fibra media de polipropileno.
- Espátula metálica flexible 1,1/2" (38 mm), paleta de acero con alto contenido de carbono, con mango plástico de agarre ergonómico.
- Brocha de cerdas naturales a.=4", mango plástico y orificio para colgar.
- AGUA
- Texapón N-40

EQUIPO

- Herramienta menor
- Alquiler andamio Multidireccional 1.40mx 1.40m x 3.00 de altura

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Suministro, transporte e instalación escalera de gato.	Glb

DESCRIPCIÓN

Este ítem contempla el Suministro, transporte e instalación escalera de gato. Realizar el desmonte y el retiro de la actual escalera**.**
Consiste esta actividad en la instalación de la escalera de gato con las modificaciones necesarias que garanticen seguridad
El corte de los paneles se deberá efectuar con sierras eléctricas que garanticen el perfecto alineamiento de las piezas.
Una vez colocados los paneles, se procederá a sellar las juntas y los pernos de anclaje con cintas de papel perforado recubiertas con gel acrílico y selladores elastoméricos para producir una superficie lisa y tersa libre de resaltos. Finalmente se aplicará estuco acrílico dejando la superficie lista para la aplicación de los acabados correspondientes.

MATERIALES

- Escalera tipo de gato metálica

EQUIPO

- Herramienta menor
- Alquiler andamio Multidireccional 1.40mx 1.40m x 3.00 de altura

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

A.18 LIMPIEZA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Lavado y limpieza de piso en concreto con ácido.	M2

DESCRIPCIÓN

Se realiza con el fin de retirar los residuos en el proceso constructivo entre otros. Este lavado se realiza retirando el mortero y otros elementos por medios mecánicos, sin usar elementos abrasivos que puedan afectar la superficie.

MATERIALES

- Ácido muriático
- Agua
- Jabones

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Escoba
- Cepillo

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Limpieza pintura esmalte	M2

DESCRIPCIÓN

Se realiza con el fin de retirar los residuos en el proceso de pintura entre otros. Este lavado se realiza retirando residuos de pintura de esmalte por medios mecánicos, sin usar elementos abrasivos que puedan afectar la superficie.

MATERIALES

- Disolvente
- Lija Fierro K200 o similar para metales
- Herramientas de limpieza

EQUIPO

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Limpieza y aseo general	M2

DESCRIPCIÓN

Se realiza con el fin de retirar los residuos en el proceso constructivo entre otros. Este limpieza y lavado se realiza retirando el mortero y otros elementos por medios mecánicos, sin usar elementos abrasivos que puedan afectar la superficie.

MATERIALES

- Herramientas de limpieza
- Jabones
- Desinfectante

EQUIPO

- Herramienta menor
- Escoba
- Cepillo

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Limpieza de anden con biocida.	M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem contempla el aseo de andenes mediante un material de protección e inhibidor biológico.

PROCEDIMIENTO

Debido a las condiciones del contexto donde se encuentra este bien inmueble, se debe realizar una limpieza previa de los andenes y bases de los muros con un biocida debido a que se encuentran excrementos de animales y humanos, animales muertos y otros desperdicios que puedes representar un riesgo biológico, el procedimiento se efectuara de la siguiente manera:

A.- Se debe proceder a hacer una recolecta de todos los desperdicios con el equipo de seguridad industrial correspondiente, ponerlo en bolsas y disponer la basura de manera correcta.
B.- Con la hidrolavadora a alta presión se deberá lavar la superficie del andén.
C.- En la base del muro se deberá aplicar un biocida en proporción 1:1 (1 volumen de producto por 1 volúmenes de agua), dejar actuar por el tiempo que se especifique o se recomiende la ficha técnica del producto.
D.- Lavar la base del muro con la hidrolavadora a baja presión. (Max 500psi)

MATERIALES

- Agua
- Señales de precaución
- Señales de peligro
- Biosida - Biosan de Hidroprotección de Colombia o similar

EQUIPO

- Herramienta menor
- Hidrolavadora

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con el precio unitario estipulado en el presupuesto, para cada elemento debidamente ejecutado y aceptado por el contratante. Incluye todo lo necesario para realizar la actividad.

ALVARO RAUL PARRA ERAZO

Firmado digitalmente por ALVARO RAUL PARRA ERAZO
Fecha: 2021.10.13 20:31:57 -05'00'

ALVARO PARRA ERAZO
SUBDIRECTOR DE APROVECHAMIENTO - UAESP

RUBEN DARIO PERILLA CARDENAS
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO - UAESP

FABIAN HUMBERTO FAJARDO RESTREPO
SUBDIRECTOR DE SERVICIOS FUNERARIOS Y ALUMBRADO PUBLICO (E) - UAESP

Proyectó: Darly Alejandra Calderón - Contratista Subdirección de Servicios Funerarios y Alumbrado Público
Proyectó: Cristian Leonardo Forero - Jairo Sandoval - Contratistas - Subdirección Administrativa y Financiera
Proyectó: Cesar Ortega - Contratista - Subdirección de Aprovechamiento
Vo. Bo. Daniel Bustos - Andrés Montealegre - Contratistas Subdirección de Asuntos Legales
Aprobó: Fabián Humberto Fajardo Restrepo - Subdirector de Servicios Funerarios y Alumbrado Público (E) - UAESP
Aprobó: Álvaro Raúl Parra Erazo Subdirector de Aprovechamiento.
Aprobó: Rubén Darío Perilla Cárdenas Subdirector Administrativo y Financiero.