



Firma
Digital

Firmado digitalmente por VIZCARRA
VIZCARRA Paul Stevens FAU
20131378549 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28.02.2024 15:07:21 -05:00

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION

SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA OFICINA DESCONCENTRADA DE LA CIUDAD DE HUACHO DEL JURADO NACIONAL DE ELECCIONES

2. AREA USUARIA

El área usuaria del servicio es la Dirección Nacional de Oficinas Desconcentradas del Jurado Nacional de Elecciones.

3. FINALIDAD PÚBLICA

Mantenimiento de la infraestructura y el correcto funcionamiento de las coberturas livianas a fin de brindar el correcto funcionamiento del techado ante precipitaciones pluviales y la protección de los rayos nocivos UV, para la seguridad y protección del personal que labora en dichos ambientes y para el resguardo de los bienes patrimoniales.

4. ANTECEDENTES

El local ubicado en la ciudad de Huacho del Jurado Nacional de Elecciones cuenta con coberturas livianas, las mismas que se encuentran deterioradas y presenta elementos en peligro de colapso, así mismo presenta daños permitiendo el ingreso de las aguas pluviales, representando en riesgo para el personal que labora en dicha sede, así como para los bienes patrimoniales de la entidad; por lo que se requiere contar con el servicio de mantenimiento y reparación de las coberturas livianas así como de las estructuras que la soportan, para su correcta operatividad, brindando un adecuado funcionamiento de la infraestructura del local, por lo cual con la finalidad de cumplir con el objetivo, es necesario la ejecución del presente servicio.

5. OBJETO DE LA CONTRATACION

Contratar a una persona natural o jurídica que realice el servicio mantenimiento de las coberturas livianas del local, con el fin de proveer mejores condiciones de resguardo y seguridad.

6. CARACTERISTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR

6.1 ACTIVIDADES A REALIZAR

Los trabajos a realizar, con sus respectivos metrados, serán los siguientes:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
01	MANTENIMIENTO Y REFORZAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES		
01.01	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE TECHADO EXISTENTE Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE REMOCION	GLB	1.00
01.02	COLUMNA TUBO DE ACERO LAC NEGRO 150x150x4.5mm SEGÚN PLANO INCLUYE DADOS DE APOYO, INSTALACIÓN, ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS	UND	4.00
01.03	VIGAS TUBO DE ACERO GALVANIZADO 50x100x2mm SEGÚN PLANO, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS	ML	5.00
01.04	TIJERAL TIPO 01, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE MONTAJE, ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS	UND	1.00
01.05	TIJERAL TIPO 02, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE MONTAJE, ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS	UND	1.00
01.06	TIJERAL TIPO 03, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE MONTAJE, ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS	UND	1.00
01.07	TIJERAL TIPO 04, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE MONTAJE, ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS	UND	1.00
01.08	TIJERAL TIPO 05, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE MONTAJE, ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS	UND	1.00

ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 62896

01.09	CORREAS TUBO F°G° 40mmx60mm E=2mm, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS	ML	94.00
01.10	ARRIOSTRES TUBO DE ACERO GALVANIZADO 50x100x2mm SEGÚN PLANO, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS	ML	19.00
01.11	REFORZAMIENTO DE COLUMNAS H=1.20M SEGÚN PLANO, INCLUYE PERFORADO EN COLUMNAS Y ADITIVO EPOXICO PARA UNIR CONCRETO ANTIGUO CON CONCRETO $f_c=210$ KG/CM2.	UND	2.00
01.12	REFORZAMIENTO DE COLUMNAS H=1.80M, SEGÚN PLANO, INCLUYE PERFORADO EN COLUMNAS Y ADITIVO EPOXICO PARA UNIR CONCRETO ANTIGUO CON CONCRETO NUEVO, ACERO, ENCOFRADO Y VACEADO DE CONCRETO $f_c=210$ KG/CM2.	UND	6.00
01.13	REFORZAMIENTO DE COLUMNAS H=2.90M $f_c=210$ KG/CM2, SEGÚN PLANO, INCLUYE REMOCION DE COLUMNA Y PERFORADO EN CIMIENTO CON DOWELL Y RESINA EPOXICO HILTI Y ADITIVO EPOXICO PARA UNIR CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO, ACERO, ENCOFRADO Y VACEADO DE CONCRETO $f_c=210$ KG/CM2.	UND	2.00
01.14	REFORZAMIENTO DE VIGAS DE 0.15m X 0.30m $f_c=210$ KG/CM2, SEGÚN PLANO, INCLUYE REMOCION DE VIGA EXISTENTE, ACERO, ENCOFRADO Y VACEADO DE CONCRETO.	ML	29.00
01.15	REFORZAMIENTO DE SOBRECIMIENTO DE 0.15m X 0.50m $f_c=210$ KG/CM2, SEGÚN PLANO, INCLUYE REMOCION DE LADRILLOS, ACERO, ENCOFRADO Y VACEADO DE CONCRETO.	ML	29.00
01.16	REFORZAMIENTO DE COLUMNAS C-4 DE 0.20m x 0.38m H=3.20 M SEGÚN PLANO, INCLUYE REMOCION DE CIMIENTO, ADITIVO EPOXICO PARA UNIR CONCRETO ANTIGUO CON CONCRETO NUEVO, ACERO, ENCOFRADO Y VACEADO DE CONCRETO $f_c=210$ KG/CM2.	UND	1.00
01.17	CONCRETO PARA MESADA, INCLUYE ACERO 3/8"@0.20M, ENCOFRADO Y VACEADO DE CONCRETO $f_c=210$ KG/CM2. DE 0.90M X 0.60M X 1.20M.	GLB	1.00
02	MANTENIMIENTO DE COBERTURAS Y DRENAJE PLUVIAL		
02.01	COBERTURA CON PANEL TERMOACÚSTICO MULTIPLACA TR-6 UPVC, 2mm Y ACABADO EXTERIOR, INCLUYE, INSTALACIÓN Y PRUEBAS HIDRAULICAS	M2	80.00
02.02	CANAleta PARA DRENAJE PLUVIAL PVC DN 125mm, INCLUYE SOPORTES, MONTANTES Y ACCESORIOS, DESFOGUE, PRUEBA HIDRAULICA.	ML	19.00
02.03	PLANCHA ALUZINC 0.45mm PARA CONTENCIÓN DE FILTRACIONES	ML	5.50
03	MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
03.01	SALIDAS PARA CENTRO DE LUZ	PTO	8.00
03.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE C/PUESTA A TIERRA, INCLUYE H=0.40M 13 PUNTOS; H=1.20M 2 PUNTOS Y EN PISO 5 PUNTOS.	PTO	20.00
03.03	TUBERIA DE PVC SAP ELECTRICA DE 20MM	ML	45.00
03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ELÉCTRICO NMT (SJTO) 2x12AWG 300/500 V	ML	44.20
03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTOR ELECTRICO NH-90 2-1x2.5mm2	ML	69.00
03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO STD 1 PESADO. INCL.6 LLAVES TERMOMAGNETICAS Y ACCESORIOS	UND	1.00
03.07	ARTEFACTO ADOSADO A ESTRUCTURA MET. EN TECHO LED 50w LUZ BLANCA 6500K 110v-240v ROSCA E27 4500 LUMENS ALUMINIO Y POLICARBONATO	UND	7.00
03.08	ARTEFACTO ADOSADO A ESTRUCTURA MET. EN TECHO DE SS.HH. LED 40w LUZ BLANCA 6500K 110v-240v ROSCA E27 4500 LUMENS ALUMINIO Y POLICARBONATO	UND	1.00
03.09	PUNTO PARA LUZ DE EMERGENCIA, INCLUYE ENTUBADO Y CABLEADO	UND	5.00
03.10	TUB. PVC SAP D=1 1/2" PARA RED DE DATA Y TV.	ML	31.00
03.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE POZO DE CONEXIÓN A TIERRA. INCL. , MEDICION, MEGADO, PROTOCOLOS Y OTROS, ACCESORIOS Y OTROS	UND	1.00
04	MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS		
04.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC - SAP DE 1/2"	PTO	2.00
04.02	SALIDA DE DESAGUE PVC - SAL 4"	PTO	1.00
04.03	SALIDA DE DESAGUE PVC - SAL 2"	PTO	1.00


 ELIZABETH LUZMILA
 LAZO MUÑOZ
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. N° 62895

04.04	SALIDA DE VENTILACION PVC=2" INC. SOMBRERO	PTO	1.00
04.05	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE 1/2" PVC - SAP, INC. ACCESORIOS	ML	4.00
04.06	RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE 3/4" PVC - SAP, INC. ACCESORIOS	ML	12.20
04.07	RED DE RECOLECCION CON TUBERIA DE 2" PVC – SAP, INC. ACCESORIOS	ML	2.00
04.08	RED DE RECOLECCION CON TUBERIA DE 4" - PVC – SAP, INC. ACCESORIOS	ML	15.00
04.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA 12"x24" C/TAPA Y MARCO	UND	1.00
04.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO ONE PICE MEDITERRANEO BLANCO INC. ACCESORIOS, ECOEFICIENTE	UND	1.00
04.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO CON PEDESTAL BLANCO, INC. ACCESORIOS	UND	1.00
04.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CHECK DE BRONCE CROMADO DE 3/4"	UND	1.00
04.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO PESADO DE BRONCE ROSCADO 2"	UND	1.00
04.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTROS DE BRONCE 4"	UND	1.00
04.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA ESFERICA DE BRONCE CROMADO DE 1/2" PARA SS.HH. INC. CAJA DE MADERA	UND	1.00
04.16	PRUEBAS HIDRAULICAS REDES DE AGUA Y DE DESAGUE	GBL	1.00
05	MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS ARQUITECTONICOS		
05.01	MANTENIMIENTO DEL TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4 e=1.5cm	M2	44.96
05.02	MANTENIMIENTO DEL TARRAJEO INTERIOR, C:A 1:4 e=1.5cm	M2	68.31
05.03	VESTIDURA DE DERRAME DE 15CM. MEZCLA C:A -1:4 E=1.5CM	M	19.20
05.04	FALSOPISO DE 120 MM MEZC. 175KG/M2	M2	65.00
05.05	MURO DE DRYWALL	M2	15.84
05.06	MURO DE DRYWALL SH	M2	23.00
05.07	PISO PULIDO E= 5 CM CON SELLADOR	M2	65.00
05.08	PISO DE PORCELANATO 60 X 60	M2	4.25
05.09	ENCHAPE DE PORCELANATO 60X60 COLOR BLANCO PARA MESADA EN PATAS Y MANDIL DE 0.60 A TODO LO LARGO, EL MUEBLE DE 1.20M X 0.90M X 0.60M, CON CANTONERA DE ALUMINIO INCLUYE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE CON GRIFERIA Y MUEBLE BAJO DE MELAMINE	ML	1.20
05.10	PARED DE PORCELANATO EN SS-HH 60 X 60	M2	6.45
05.11	VENTANA CON PERFILERIA DE ALUMINIO CON CRISTAL LAMINADO PAVONADO DE 6MM - SISTEMA FIJO/CORREDIZO INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION	M2	7.10
05.12	PUERTA DE MADERA TORNILLO TIPO TRASLAPADA + SOBRELUZ CON CRISTAL LAMINADO DE 6MM– INCLUYE TRATAMIENTO E INSTALACION. BISAGRAS, CERRADURAS E INSTALACIÓN	M2	7.70
05.13	PINTURA OLEO MATE EN MUROS INTERIORES TARRAJEO Y DRYWALL 2 MANOS	M2	168.96
05.14	PINTURA OLEO MATE EN MUROS EXTERIORES RESISTENTE AL UV 2 MANOS	M2	60.00
05.15	MAMPARA FIJA CON PERFILERIA DE ALUMINIO DEBAJO CON CRISTAL LAMINADO ARENADO DE 10MM INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION	M2	5.40

Las actividades a ejecutarse se encuentran señalados e indicados en los planos adjuntos.

Los términos de referencia son realizados para la contratación del Servicio A Todo Costo de acondicionamiento de la OD Huaura del JNE. Esto debe responder a los planos, características técnicas y actividades adjuntos en el presente documento.


 ELIZABETH LUZMILA
 LAZO MUÑOZ
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. N° 93898

6.2 CARACTERISTICAS DEL SERVICIO

01 MANTENIMIENTO Y REFORZAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

01.01 DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE TECHADO EXISTENTE Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE REMOCION

Descripción

Esta actividad se refiere a los trabajos preliminares de desmontaje de todos los elementos que contenga la cobertura existente.

Se efectuarán todos los trabajos necesarios para dejar el área libre de la anterior instalación, para estos trabajos se usarán herramientas manuales y equipo adecuado si fuese necesario.

Para ejecutar esta actividad se deberá contar con un plan de trabajo y señalización adecuada, evitando en todo momento generar incomodidad al personal que labora y hace uso de las áreas adyacentes.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del servicio.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Foto N° 01 - Vista de las coberturas existentes. Se aprecia su mal estado



Foto N° 02 - Vista de las coberturas existentes. Se aprecia su mal estado


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 62896



Se deberá realizar los trazos y los puntos de referencia para los trabajos de mantenimiento a través de los ejes de los tijerales, en armonía con los planos del proyecto, estos ejes deben ser aprobados por el especialista de la entidad antes de iniciar las actividades de mantenimiento; de igual manera establecerán las cotas referenciales a través de nivel topográfico.

El proveedor deberá dejar limpio y preparado el área de trabajo en todo momento. El proveedor del servicio deberá coordinar con el personal técnico de la entidad, acerca de los procedimientos y métodos para ejecutar esta actividad.

El proveedor deberá cumplir con las actividades de la Seguridad y Salud en el Trabajo, misma que se encuentra normada por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo; su Reglamento, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2012-TR, y sus respectivas modificatorias. Dicha Ley es de estricto cumplimiento y comprende a todos los empleadores y los trabajadores.

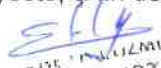
El proveedor deberá señalizar las áreas de trabajo en general, y deberá proveer a los trabajadores de los EPP's adecuados de conformidad la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo; su Reglamento, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2012-TR, y sus respectivas modificatorias; así mismo deberá proveer de los EPP's adecuados a todos sus trabajadores para la prevención frente al Covid-19 de acuerdo a los protocolos sanitarios vigentes.

La entidad tiene la potestad para aplicar la penalidad correspondiente en el caso en que el personal del contratista no cuente con los implementos de seguridad.

El proveedor deberá mantener limpio toda el área de trabajo. El proveedor del servicio deberá dejar toda el área de intervención, interna como externa, totalmente limpia, libre de residuos sólidos, libre de manchas y de suciedad.

La ejecución del servicio en general se efectuará cumpliendo con las medidas de mitigación del impacto ambiental, de conformidad a la Ley General del Ambiente - Ley N° 28611, a fin de que durante la ejecución del servicio se eviten molestias al personal laboral como al público en general, por lo cual el proveedor del servicio es responsable de los efectos nocivos que se generen al medio ambiente, como polvos, ruidos, residuos sólidos, etc. La entidad tiene autoridad para aplicar las penalidades correspondientes en el caso en que el proveedor del servicio no cumpliera con las medidas de Mitigación de Impacto Ambiental, y las Normas Ambientales vigentes, sin perjuicio para la entidad, siendo de responsabilidad absoluta por parte del proveedor del servicio de los daños y perjuicios ocasionados.

Las medidas de mitigación ambiental, constituyen el conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que deben acompañar el desarrollo de un Proyecto, a fin de


LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 98595

asegurar el uso sostenible de los recursos naturales involucrados y la protección del medio ambiente.

En base a la evaluación efectuada, las medidas que se analizan a continuación, implican acciones tendientes fundamentalmente a controlar las situaciones indeseadas que se producen durante la construcción y operación de los trabajos.

- Incorporar servicio y operación todos los aspectos normativos, reglamentarios y procesales establecidos por la legislación vigente, en las distintas escalas, relativos a la protección del ambiente; a la autorización y coordinación de cruces e interrupciones con diversos elementos de infraestructura; al establecimiento de obradores; etc.
- Proveer capacitación de los niveles con capacidad ejecutiva de organismos públicos y privados y de empresarios en los aspectos específicamente ambientales.
- Elaborar un programa de actividades constructivas y de coordinación que minimice los efectos ambientales indeseados. Esto resulta particularmente relevante en relación con la planificación de obradores, secuencias constructivas, técnicas de excavación y construcción, conexión con cañerías existentes, etc.
- Planificar una adecuada información y capacitación del personal sobre los problemas ambientales esperados, la implementación y control de medidas de protección ambiental y las normativas y reglamentaciones ambientales aplicables a las actividades y sitios de construcción.
- Planificar la necesidad de asignar responsabilidades específicas al personal en relación con la implementación, operación, monitoreo y control de las medidas de mitigación.
- Planificar una eficiente y apropiada implementación de mecanismos de comunicación social que permita establecer un contacto efectivo con todas las partes afectadas o interesadas respecto de los planes y acciones a desarrollar durante la construcción y operación del Proyecto.
- Elaborar planes de contingencia para situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustible y aceite de maquinaria durante la construcción, etc.) que puedan ocurrir y tener consecuencias ambientales significativas.

Comprende los trabajos relacionados con el desmontaje de techado existente (cobertura y vigas de fierro de construcción), remoción de muros salitrados, remoción de concreto en columna, remoción de vigas, de acuerdo con lo especificado en plano, que serán retirados para la continuidad de los trabajos. Incluye la eliminación del techado existente y los residuos de remoción ladrillos salitrados, remoción de columnas, remoción de viga y todo residuo generado por los trabajos de acondicionamiento y mantenimiento.

Equipos

Herramientas manuales y equipos.

Método de ejecución

Será necesario prever todas las medidas de seguridad que demanda la ejecución del servicio; tanto para garantizar la no caída de los materiales en trabajo, como su seguridad. Asimismo, se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar daños o accidentes al personal y terceros.

Unidad de medida

Unidad (GLB)


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 02095

- 01.02 COLUMNA TUBO DE ACERO LAC NEGRO 150x150x4.5mm SEGÚN PLANO INCLUYE DADOS DE APOYO, INSTALACIÓN, ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS.
- 01.03 VIGAS TUBO DE ACERO GALVANIZADO 50x100x2mm SEGÚN PLANO, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS
- 01.04 TIJERAL TIPO 01, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE MONTAJE, ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS
- 01.05 TIJERAL TIPO 02, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE MONTAJE, ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS
- 01.06 TIJERAL TIPO 03, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE MONTAJE, ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS
- 01.07 TIJERAL TIPO 04, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE MONTAJE, ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS
- 01.08 TIJERAL TIPO 05, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE MONTAJE, ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS
- 01.09 CORREAS TUBO F°G° 40mmx60mm E=2mm, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS
- 01.10 ARRIOSTRES TUBO DE ACERO GALVANIZADO 50x100x2mm SEGÚN PLANO, INCLUYE MONTAJE, INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJES, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADOS

Esta actividad consiste en las estructuras metálicas para el techado, así como el suministro e instalación de tubo rectangulares, como vigas y correas para soporte de tijerales, incluyendo el pintado anticorrosivo, tal como se muestran en los detalles de planos.

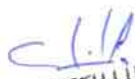
Los tubos rectangulares se soldarán con electrodos especiales para acero galvanizado. El proveedor del servicio tendrá que asegurarse que este tipo de trabajos estén dirigidos por personal competente, prevenidos con las máscaras para soldadura y el uso adecuado de los EPP's, así como de los equipos y herramientas.

Los tubos de acero tendrán que ser pintados con pintura anticorrosiva, la cual es un Imprimante dogmatizado que deberá poseer en su formulación una combinación de pigmentos seleccionados para inhibir la oxidación. El vehículo empleado deberá reforzar dicha resistencia.

Los elementos de la estructura metálica serán soldados sin rebabas y se entregarán a obra libre de defectos y torceduras. Las soldaduras serán pulidas hasta conseguir un acabado perfecto.

Las características mínimas del tubo metálico son:

- Tipo de tubo: rectangular
- Material: fierro galvanizado
- Espesor: según detalle de plano
- Materia prima: acero laminado en caliente de calidad estructural
- Límite de fluencia: 269 MPa
- Resistencia a la tracción: 310 MPa.
- Elongación mínimo: 25
- Deberá presentar las siguientes características la base epóxica:
- Acabado: Semi – brillante
- Color: verde
- Componentes: 2
- Sólidos/volumen: 50% +/- 3%
- Espesor de película seca por capa: 2 a 3 mils
- Método de aplicación: brocha, rodillo, soplete, tal como indique el fabricante.
- Las características mínimas de la pintura son:
- Pintura tipo Gloss.
- Sólido en volumen: 60 ± 2%


 ELIZABETH LUZMILA
 LAZO MUÑOZ
 INGENIERA CIVIL
 Red. CIP. N° 98895

- Brillo (GU 60°): alto brillo (85+)
- Punto de inflamación: 36°C
- Densidad: 1.2 kg/l
- COV-US: 360 g/l
- Espesor de película seca 45 – 90 μm
- Espesor de película húmeda 75 – 150 μm

Las piezas de carpintería de fierro deberán ser revisadas para detectar puntos o cordones de soldadura, los que serán eliminados por medio de lima o esmeril. Igualmente, se quitará el óxido y se limpiarán cuidadosamente antes de recibir la pintura anticorrosiva de taller. Antes de efectuar la pintura definitiva se quitará el polvo y eliminarán las salpicaduras de cemento o yeso, las manchas de grasa o de otras sustancias extrañas y se aplicará una nueva mano de material anticorrosivo, en el caso que hubiera desaparecido la anterior. Se aplicarán las manos de pintura que sean necesarias hasta conseguir una superficie homogénea, pero nunca menos de dos manos. La pintura se aplicará en capas sucesivas a medida que se vayan secando las anteriores.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

Método de ejecución

Se dejarán instaladas las columnas de acero con las dimensiones y espesores indicados según los planos.

Se utilizarán materiales de calidad, así como las herramientas, equipos y otros que se requieran para realizar las actividades programadas. El Proveedor deberá tomar las medidas de seguridad del caso, para lo cual preverá la utilización de herramientas adecuadas que demanda la ejecución de esta actividad del Servicio; tomándose las precauciones necesarias para evitar daños físicos o accidentes al personal y terceros.

Unidad de medida

Metros lineales (ml)

- 01.11 REFORZAMIENTO DE COLUMNAS H=1.20M SEGÚN PLANO, INCLUYE PERFORADO EN COLUMNAS Y ADITIVO EPOXICO PARA UNIR CONCRETO ANTIGUO CON CONCRETO $f'c= 210 \text{ KG/CM}^2$.
- 01.12 REFORZAMIENTO DE COLUMNAS H=1.80M, SEGÚN PLANO, INCLUYE PERFORADO EN COLUMNAS Y ADITIVO EPOXICO PARA UNIR CONCRETO ANTIGUO CON CONCRETO NUEVO, ACERO, ENCOFRADO Y VACEADO DE CONCRETO $f'c= 210 \text{ KG/CM}^2$.
- 01.13 REFORZAMIENTO DE COLUMNAS H=2.90M $f'c= 210 \text{ KG/CM}^2$, SEGÚN PLANO, INCLUYE REMOCION DE COLUMNA Y PERFORADO EN CIMIENTO CON DOWELL Y RESINA EPOXICO HILTI Y ADITIVO EPOXICO PARA UNIR CONCRTO NUEVO CON ANTIGUO, ACERO, ENCOFRADO Y VACEADO DE CONCRETO $f'c= 210 \text{ KG/CM}^2$.


 ELIZABETH LUZMILA
 LAZO MUÑOZ
 INGENIERA CIVIL
 Reg: GIP N° 02896

Estas actividades consisten en el mantenimiento de las columnas de concreto armado conforme los planos de detalles.

El concreto de las columnas existentes deberá de ser picados de manera manual hasta descubrir el acero de refuerzo existente. El picado manual deberá de realizarse hasta descubrir 90 centímetros de acero de refuerzo longitudinal existente.

Colocar el fierro de refuerzo en la cantidad señalada en los planos de detalles y utilizar acero de refuerzo con $f_y=4,200$ kg/cm² Grado60.

Emplear aditivo epóxico para unión de concreto a distintas edades, el cual consiste en un adhesivo bi-componente estructural de concreto fresco con concreto endurecido (Norma ASTM C-881, Standard Specification for Epoxy-Resin-Base Bonding System for Concrete).

Encofrar y vaciar el concreto nuevo con $f'_c=210$ kg/cm² y Cemento portland Tipo MS.

Realizar el curado aplicando curador membranal, aplicando por aspersión sobre el concreto fresco, para formar una membrana que evite la evaporación prematura del agua del concreto fresco, a fin de evitar grietas o fisuras (Norma ASTM C 309 Clase A Tipo 1).

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

- 01.14 REFORZAMIENTO DE VIGAS DE 0.15m X 0.30m $f'_c= 210$ KG/CM², SEGÚN PLANO, INCLUYE REMOCION DE VIGA EXISTENTE, ACERO, ENCOFRADO Y VACEADO DE CONCRETO.**
- 01.15 REFORZAMIENTO DE SOBRECIMIENTO DE 0.15m X 0.50m $f'_c= 210$ KG/CM², SEGÚN PLANO, INCLUYE REMOCION DE LADRILLOS, ACERO, ENCOFRADO Y VACEADO DE CONCRETO.**
- 01.16 REFORZAMIENTO DE COLUMNAS C-4 DE 0.20m x 0.38m H=3.20 MSEGÚN PLANO, INCLUYE REMOCION DE CIMIENTO, ADITIVO EPOXICO PARA UNIR CONCRETO ANTIGUO CON CONCRETO NUEVO, ACERO, ENCOFRADO Y VACEADO DE CONCRETO $f'_c= 210$ KG/CM².**
- 01.17 CONCRETO PARA MESADA, INCLUYE ACERO 3/8"@0.20M, ENCOFRADO Y VACEADO DE CONCRETO $f'_c= 210$ KG/CM². DE 0.90M X 0.60M X 1.20M.**

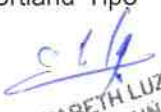
Estas actividades consisten en el mantenimiento de las vigas de concreto armado conforme los planos de detalles.

El concreto de las vigas existentes deberá de ser picados de manera manual hasta descubrir el acero de refuerzo existente.

Colocar el fierro de refuerzo en la cantidad señalada en los planos de detalles y utilizar acero de refuerzo con $f_y=4,200$ kg/cm² Grado60.

Emplear aditivo epóxico para unión de concreto a distintas edades, el cual consiste en un adhesivo bi-componente estructural de concreto fresco con concreto endurecido (Norma ASTM C-881, Standard Specification for Epoxy-Resin-Base Bonding System for Concrete).

Encofrar y vaciar el concreto nuevo con $f'_c=210$ kg/cm² y Cemento portland Tipo MS.


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 02096

Realizar el curado aplicando curador membranil, aplicando por aspersión sobre el concreto fresco, para formar una membrana que evite la evaporación prematura del agua del concreto fresco, a fin de evitar grietas o fisuras (Norma ASTM C 309 Clase A Tipo 1).

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

02. MANTENIMIENTO DE COBERTURAS Y DRENAJE PLUVIAL

02.01 COBERTURA CON PANEL TERMOACÚSTICO MULTIPLACA TR-6 UPVC, 2mm Y ACABADO EXTERIOR, INCLUY. INSTALACIÓN Y PRUEBAS HIDRAULICAS

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de panel termo acústico multiplica TR-6 UPVC con espesor de 2.00mm, el cual será de color rojo.

Nota: antes de instalar las coberturas, el proveedor deberá de presentar las muestras de los materiales a emplear en físico al personal técnico de la entidad, así mismo deberá de entregar los correspondientes certificados de calidad y las especificaciones técnicas a la entidad. Es necesario que el proveedor cuente con la aprobación de los materiales a emplear por parte del personal técnico de la entidad y del área usuaria antes de realizar la instalación, sin perjuicio para la entidad en el caso de rechazo por parte del personal técnico de la entidad y del área usuaria por usar materiales sin contar la debida aprobación previamente.

Cada panel termo acústico contara con cuatro capas:

- Una capa ASA (Acrílico-nitrilo, Estireno y Acrilato) PVC en la parte superior, la cual es una formula química que hace posible que el color de la placa se mantenga brillante y no se cristalice, resistiendo en el tiempo.
- Dos capas de UPVC (PVC rígido - policloruro de vinilo no plastificado) que conforman la estructura y la parte externa interior de la placa.
- Una capa de PVC expandido, la cual permite generar aislamiento térmico y acústico

La cobertura con panel termo acústica multiplica deberá garantizar como mínimo los siguientes puntos:

- 100 % impermeable
- Gran aislamiento térmico, como mínimo deberá tener un coeficiente de conductividad térmica de 0.17W/mk.
- Anticorrosivo, los materiales que componen sus múltiples capas del panel serán resistentes a la corrosión de agentes químicos y salinos, es decir no oxidan.
- Resistentes al fuego, el producto no deberá propagar llamas, sino que se calcinará y auto extinguirá, además no deberá generar humo excesivo ni goteo térmico
- Aislamiento térmico: deberá garantizar una reducción de hasta 12dB de nivel de ruido.

ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg: CIA N° 02895

- Resistencia Mecánica, sus secciones trapezoidales aportaran resistencia para soportar deformaciones por exposición a diversas condiciones atmosféricas, así como el transito sobre ella utilizando elementos que distribuyan las cargas de la persona.
- Resistencia a cambios climáticos, no deberá sufrir deformaciones en sus dimensiones, soportando climas con temperaturas desde los -20°C hasta los 60°C.

DATOS TECNICOS	
Altura de cresta	27mm
Espesor	2.00 mm
Ancho de Placa	1.13 m
Peso	2 Kg/m ²
Traslape Horizontal	1 cresta / 63mm
Traslape Vertical	20 – 25 cm
Coeficiente de conductividad térmica	0.17 W/mk

INSTALACION:

- En techo a dos aguas o más, se deberá verificar que ambos lados se coloquen de manera uniforme para que coincidan las crestas, dado que la cumbrera también tiene crestas y deberán encajar
- El traslape lateral será de una onda, y el frontal de 20cm a 25cm. Se deberá instalar 4 fijaciones como mínimo por cada metro lineal de traslape lateral.
- La fijación se hará a través de tornillos de acero reforzado bañado en zinc con arandela de impermeabilidad de neopreno, (Speedy Screw de 4.2x68mm). En la primera fila se pondrá fijaciones en las crestas 1, 3 y 5. Se deberá considerar como mínimo el uso de 4 pernos auto perforantes por metro cuadrado.
- Para las cumbreras se recomienda construir un pequeño molde, el cual refleje la pendiente real del techo, sobre el molde se colocará la cumbrera, la cual, con ayuda de una pistola de calor, se le podrá dar la inclinación adecuada para su posterior instalación.

La cobertura se recibirá bien colocada, sin hendiduras horizontales ni transversales, limpia y sin rajadura ni agujeros. Será instalada sobre la estructura de madera existente.

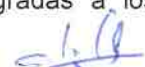
Al finalizar los trabajos de instalación de la cobertura y canaletas, el proveedor del servicio deberá realizar las pruebas hidráulicas al sistema de drenaje pluvial en toda la extensión de las coberturas y canaletas instaladas, a fin de verificar que la ejecución del presente servicio se realizó correctamente.

Las pruebas hidráulicas se efectuarán simulando lluvias intensas sobre las coberturas y canaletas del sistema de drenaje, para lo cual se usará equipos de presión de agua o de hidropresión.

Las pruebas hidráulicas deberán de realizarse sobre toda la extensión del techado y canaletas, debiendo aplicar el agua a presión directamente sobre toda la superficie, e inundándolo, por un espacio mínimo de media hora (30 minutos).

El vertimiento de las aguas para las pruebas hidráulicas se realizará desde alturas mayores a los techados, es decir no se permitirá que se aplique las aguas desde las partes bajas o niveles inferiores a los techados; así mismo no se permite el uso de baldes u otras herramientas o utensilios para el vertimiento de las aguas.

El proveedor del servicio deberá usar andamios metálicos para realizar las pruebas hidráulicas, debiendo este contar con escaleras integradas a los


 ELIZABETH LUZMILA
 LAZO MUÑOZ
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. N° 02095

andamios, formando una sola estructura, de forma tal que brinde seguridad al personal técnico y operario.

En el caso de detectarse puntos de filtraciones de agua, el proveedor procederá a corregir el desperfecto de manera definitiva, a fin de obtener una cubierta y sistema de drenaje en óptimas condiciones.

El proveedor solicitará aprobación por parte de la entidad, sobre el método a emplear en la ejecución de la prueba hidráulica y de los equipos y herramientas a emplearse. Así mismo, se deberá de coordinar con el área usuaria y el personal técnico de la entidad, sobre la fecha y hora de la prueba, a fin de tomar las medidas de seguridad correspondiente, como son la protección de los bienes patrimoniales, de los archivos, etc.

Antes y durante toda la ejecución de las pruebas hidráulicas deberá haber personal, tanto por parte del proveedor del servicio, como por parte de la entidad, verificando si aún existen filtraciones y cuidando la infraestructura y los bienes patrimoniales. El proveedor deberá (obligatorio) tener plásticos a la mano para la protección de los bienes patrimoniales cuando sea necesario. De dañarse algún bien patrimonial como consecuencia de malos procedimientos operativos el proveedor del servicio se hará responsable, debiendo repararlo y/o reponerlo por completo.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.


02.02 CANALETA PARA DRENAJE PLUVIAL PVC DN 125mm, INCLUYE SOPORTES, MONTANTES Y ACCESORIOS, DESFOGUE, PRUEBA HIDRAULICA.

Consistente en la adquisición y colocación de canaleta especial de PVC 5" para la recolección del agua de lluvia vertida por la cobertura, con una pendiente $S=0.75\%$. Se considerará soportes de PVC para canaleta según el diámetro usado que se deberán colocar a distancia no mayores a 1.00m una de la otra.

Esta actividad también incluye la instalación de planchas de acero galvanizado de $E=1\text{mm}$ en las canaletas, tal como se muestra los detalles en los planos, para evitar filtraciones por los lados laterales de las canaletas.

En el encuentro de la plancha con la onda de la cobertura se aplica un sellador elastomérico a base de poliuretano, para sellar completamente la unión, dicho producto deberá cumplir con los siguientes datos técnicos mínimos:

Base química	Poliuretano de un componente, curado por humedad
Densidad	Equivalente 1.3 Kg/L
Escurecimiento	0mm, muy bueno
Temperatura de servicio	-40°C a +80°C


ELIZABETH LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 62896

Fuerza de tensión	Equivalente 1 a 1.2 N/mm ²
Fuerza de ruptura	Equivalente 8N/mm ²
Módulo de elasticidad	Equivalente 0.5N/mm ² después de 28 días
Elongación a quiebre	>600% después de 28 días
Resistencia química	Resistente al agua, agua marina, álcalis diluidos, grouts cementicios y detergente diluido en agua

La superficie por aplicar deberá estar limpia y seca, homogénea, libre de aceites y grasas, polvos y partículas sueltas o pulverizadas, de encontrarse lechada de cemento este deberá ser removido.

Luego de la preparación de la superficie, aplicar el sellador de poliuretano mediante cordones, en la superficie de pegado, con un intervalo entre 10 y 15cm. Utilice presión manual para colocar el elemento a ser pegado en la posición correcta, de ser necesario, use cinta adhesiva, cuñas u otro soporte para sostener los elementos pegados juntos por las horas iniciales de curado. Un elemento mal colocado puede ser fácilmente despegado y colocado en la Posición correcta en los primeros minutos luego de la aplicación. El pegado óptimo será obtenido luego de completado el curado.

Luego de la ejecución de esta actividad y una vez finalizado el servicio, el proveedor deberá realizar las respectivas pruebas hidráulicas al techado y canaletas pluviales, con el fin de garantizar de que no existan filtraciones de agua al interior de los ambientes.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

02.03 PLANCHA ALUZINC 0.45mm PARA CONTENCIÓN DE FILTRACIONES

Esta actividad comprende suministro e instalación de plancha Aluzinc E=0.45 mm conforme los planos de detalles.

Primeramente se debe de cortar con disco de corte de 2mm sobre la pared existe señalado en los planos de detalles, para que ingrese una pulgada de la plancha, seguidamente insertar la plancha dentro de la pared y sellar con sellador elastomérico Norma ASTM C920, Tipo S, Grado NS, Clase 35. Colocar el sellador en todos los orificios por donde podría ingresar las aguas pluviales en toda la longitud de la unión de la plancha termoacústica con la pared existente del edificio adyacente. Finalmente colocar acomodar toda la plancha aluzinc conforme los planos de detalles y realizar las pruebas hidráulicas correspondientes para verificar que no existan filtraciones.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales,


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. N° 62696

equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.
Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

03 MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

03.01 SALIDAS PARA CENTRO DE LUZ

Esta actividad comprende conjunto de tubos PVC, conductores de cobre, instalaciones en las estructuras de techo sobre cielo raso, de los cuales la caja de salida del artefacto de iluminación se ubicará en el techo, cajas de PVC empotrados en techo y paredes, la caja de salida para el artefacto de iluminación será octogonal.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.


Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

03.02 SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE C/PUESTA A TIERRA, INCLUYE H=040M 13 PUNTOS; H=1.20M 2 PUNTOS Y EN PISO 5 PUNTOS

Corresponde al conjunto de tuberías y accesorios de PVC-P (tipo pesado), así como conductores que indican en los planos de electricidad y cajas metálicas que serán usados como salidas en paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja de salida para tomacorrientes será del tipo rectangular. El tomacorriente (placa) posee un ensamble de dos tomacorrientes bipolares con toma a tierra, 15 Amp. -220V, la placa será de baquelita color marfil similar a Serie Modus de TICINO.

Los materiales para utilizar en la presente actividad consisten en:

- Caja Rectangular Pesada 100x50x55 mm.
- Placa Tomacorriente Doble con Línea a Tierra 15 A-220V.
- Pegamento de Tubería.
- Cinta Aislante.
- Tubo PVC-P 20mmΦ
- Curva PVC-P 20mmΦ
- Unión Simple 20mmΦ


ELIZABETH LAZARO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 62495

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

03.03 TUBERIA DE PVC SAP ELECTRICA DE 20MM

Bajo esta actividad, el proveedor del servicio ejecutara el suministro e instalación de las tuberías de PVC a partir del TG. Formando parte del circuito. Esta actividad incluirá el suministro e instalación de los materiales siguientes: Tuberías PVC, incluyendo todos los accesorios para tubería plástica PVC que serán del tipo liviano con extremo tipo espiga campanas unidas mediante pegamento para tubería de PVC. Las características técnicas de todas las tuberías deberán cumplir con las normas de INDECOPI para las instalaciones eléctricas.

Tuberías clase Pesadas: Se fabrican de acuerdo con las dimensiones dadas en la siguiente tabla, en mm:

Diámetro Nominal	Diámetro Interior	Diámetro Exterior
15	16.6	21.0
20	21.9	26.5
25	28.2	33.0
35	37.0	42.0
40	43.0	48.0
50	54.4	60.0
65	66.0	73.0

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:

Propiedades físicas:

Construido en PVC rígido de acuerdo a las normas elaboradas por el "INDECOPI", con las siguientes propiedades físicas a 24 C:

Peso específico: 144 KG. /dm³.

Resistencia a la tracción: 500 KG. /cm.

Resistencia a la flexión: 700 KG/cm.

Dilatación térmica: 0.060 C/mm/mt.

Temperatura máxima de trabajo: 65 C.

Temperatura de ablandamiento: 80-85 C.

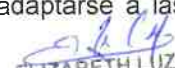
Tensión de perforación: 35 KV/mm.

Accesorios para electro ductos de PVC:

Curvas. Serán del mismo material que el de la tubería, no está permitido el uso de curvas hechas en el servicio, solo se usarán curvas de fábrica de radio normalizado.

Unión tubo a tubo. Serán del mismo material que el de la tubería, para unir los tubos a presión, llevará una campana en cada extremo.

Unión tubo a caja norma (Standard). Serán del mismo material que el de la tubería con campana para la conexión a la tubería y sombrero para adaptarse a las


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 93506

paredes interiores de las cajas, permitiendo que la superficie interior tenga aristas redondeadas para facilitar el pase de los conductores.
Pegamento. Se empleará pegamento a base de PVC
Procedimiento Constructivo

La tubería se instalará empotrada en pisos o muros según se indique en los planos de proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de dos curvas de 90 entre caja y caja.

No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en el servicio. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma. Las tuberías y conductos existentes eléctricos deberán ser utilizadas de acuerdo con lo indicado en los planos, lo cual será determinado en campo por el especialista de la Entidad comprobándose previamente su correcto estado una vez efectuado el desmantelamiento de los conductores.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

03.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ELÉCTRICO NMT (SJTO) 2x12AWG 300/500 V

CONDUCTOR ELÉCTRICO NMT 2X12AWG 300/500 V

- Cable multiconductor de 2 cables.
- Cable de cobre suave, cableado flexible
- Asilamiento/Cubierta PVC/PVC
- Tensión de Operación SVTO y SJTO: 300/500V STO: 1000 V
- Temperatura de operación 70° C
- CONDUCTOR/NORMA Cu SUAVE ASTM B174
- C libre 12 AWG
- Área 3.31 mm²
- Clase de Cableado K
- Formación 65 alambres
- Resistencia D.C. a 20°C (Nom) 5.3149 ohm/km
- Carga rotura (inf) 73 kg
- ASILAMIENTO/NORMA PVC NTP 370.252
- Espesor (Mín.Prom) 0.80 mm
- Diámetro 4.06 mm
- Resistencia de aislamiento a 15.6°C (Mín) 141 Mohm-km
- Temperatura (°C) / Tensión de Operación 70 300/500 V
- Conductores de fase 2
- CHAQUETA/NORMA PVC
- Espesor (Mín.Prom) 1.10 mm
- NORMAS/PRUEBAS ASTM B174, NTP 370.252


ELIZABETH LOZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 52896

- Peso total aproximado 162.34 kg/m
 - Diámetro (Nom) 10.4 mm
 - Ampacidad (Según NEC) 25 A
 - Tensión halado (Máx fracción sobre conduct. de fase) 46 kg
 - Radio de curvatura (Mín) 41.6 mm
- Usar conductores eléctricos de calidad y marca original, con certificados de calidad y de garantía.

03.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTOR ELECTRICO NH-90 2-1x2.5mm2

Consistente en la adquisición de cable eléctrico para las respectivas instalaciones. Todos los conductores serán del tipo NYY y NH-90 (como indica el plano de eléctricas) más un conductor para puesta a tierra de cobre desnudo. Todo el conjunto se instalará entubado.

En los tramos de ingreso o salida a tableros y cajas de pase los conductores serán instalados en tubos de PVC-SAP

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

03.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO STD 1 PESADO. INCL.6 LLAVES TERMOMAGNETICAS Y ACCESORIOS

Esta actividad comprende el suministro e instalación de 01 llaves Termo magnéticas, (Para Alimentadores de STD-1, 2 y 3) como se indica en los planos eléctricos.

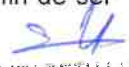
Las siguientes llaves para los tableros de distribución serán 3x75 AMP, esta llave tendrá las siguientes características:

- Tipo: Llave Termo magnético
- Material: Conductor de cobre con aislamiento de PVC
- Potencia: 3 x 75 amp.
- Voltaje: 220-400 v

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser


 ELIZABETH LUZMILA
 LAZO MUÑOZ
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. N° 62895

evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

El proveedor deberá realizar las correspondientes pruebas eléctricas de conformidad al Código Nacional de Electricidad (vigente) y al Reglamento Nacional de Edificaciones (vigente), tanto durante la ejecución del servicio, como al final del mismo, en presencia del verificador del servicio y del personal técnico de la entidad, a los circuitos eléctricos, aparatos eléctricos, tableros, equipos, grupo electrógeno, bombas, etc.

El proveedor del servicio deberá realizar todas las pruebas y ajustes requeridos para una adecuada operación de los equipos, corrección de todos los defectos detectados y puesta en servicio de la totalidad de las instalaciones eléctricas. Esta operación incluirá el suministro de todos los instrumentos que sean necesarios para la ejecución de pruebas y ajustes.

Durante la ejecución del trabajo, y antes de la aceptación final se ejecutarán las pruebas eléctricas en presencia del Personal técnico de la entidad, para lo cual el proveedor deberá comunicar a la Entidad con anticipación.

Se efectuarán, mínimamente y sin ser limitativo, pruebas de tierra, conductividad, resistencia, aislamiento y sentido de rotación, pruebas de tierra en los Tableros Generales en todos los circuitos secundarios.

Se medirá la resistencia de aislamiento entre fase y fase y entre fase y tierra de cada una de las acometidas y circuitos, se medirá los niveles de tensión en todos los bornes de los tableros y comprobarlo con los especificados, se comprobará la identificación de cada salida de cada circuito con equipo apropiado, y se harán pruebas de falla del sistema para verificar la red normal y el sistema de emergencia con Grupo electrógeno y Tablero de Transferencia Automática.

Así mismo, antes de entregar las instalaciones y con anterioridad a la inspección final, el proveedor deberá realizar las siguientes pruebas a satisfacción del Personal técnico de la entidad, mínimamente y sin ser limitativos: Pruebas de resistencia del aislamiento para todos los circuitos alimentadores, Pruebas en los interruptores de los Tablero Principales y en los arrancadores de todos los motores, Pruebas de operación para todos los equipos y sistemas del componente de electricidad.

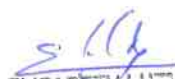
Como requisito previo para la entrega definitiva el proveedor del servicio deberá haber cumplido con los requisitos siguientes:

- Que se tengan las aceptaciones físicas de todas las instalaciones.
- Que se hayan efectuado todas las capacitaciones al usuario final del uso de los equipos instalados.
- Que todos los tableros y sub tableros tengan su identificación y la de las cargas a las cuales sirven.
- Que se presenten los planos de la obra tal y como fue construida
- Que se hayan entregado los catálogos técnicos y partes de repuestos de los equipos.

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del proveedor del servicio, en la forma que se especifiquen y lo solicite oportunamente el personal técnico de la Entidad, para lo cual el proveedor del servicio deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Personal técnico de la entidad está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas

Después de efectuadas las pruebas el proveedor del servicio deberá proporcionar tres (3) copias de cada uno de los Protocolos y Reportes de pruebas firmado por Ingeniero Especialista y responsable del trabajo, como constancia del cumplimiento con los requerimientos de pruebas señaladas en estas especificaciones técnicas.


ELIZARDO MUÑOZ
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. SIP N° 02598

PRUEBAS ELECTRICAS EN CIRCUITOS

Antes de la colocación de los artefactos de alumbrado y demás equipos, se efectuarán pruebas de aislamiento en toda la instalación.

La resistencia medida con Ohmímetro basada en la capacidad de corriente permitida para cada conductor debe ser conforme el Código Nacional de Electricidad (vigente) y el Reglamento Nacional de Edificaciones (vigente).

Los valores indicados se determinarán con todos los tableros de distribución, interruptores y dispositivos de seguridad instalados en su sitio.

Se llevará a cabo una prueba cuando se hayan instalados los conductores y otra cuando todos los equipos estén instalados.

03.07 ARTEFACTO ADOSADO A ESTRUCTURA MET. EN TECHO LED 50w LUZ BLANCA 6500K 110v-240v ROSCA E27 4500 LUMENS ALUMINIO Y POLICARBONATO

03.08 ARTEFACTO ADOSADO A ESTRUCTURA MET. EN TECHO DE SS.HH. LED 40w LUZ BLANCA 6500K 110v-240v ROSCA E27 4500 LUMENS ALUMINIO Y POLICARBONATO

Esta actividad comprende el suministro e instalación de los aparatos eléctricos según los planos de detalles.

Nota: El suministro de las luminarias incluye el suministro e instalación del SOPORTE PARA LUMINARIA TUBO F°G° 40x60x2mm conforme los planos de detalles.

Operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

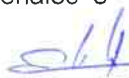
03.09 PUNTO PARA LUZ DE EMERGENCIA, INCLUYE ENTUBADO Y CABLEADO

Esta actividad comprende conjunto de tubos PVC, conductores de cobre, instalaciones en las estructuras de techo sobre cielo raso, de los cuales la caja de salida del artefacto de iluminación se ubicará en el techo, cajas de PVC empotrados en techo y paredes, la caja de salida para el artefacto de iluminación será octogonal.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 62896

insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

Considerar el cableado eléctrico para todas las luces de emergencia.

03.10 TUB. PVC SAP D=1" PARA RED DE DATA Y TV

Bajo esta actividad, el proveedor del servicio ejecutara el suministro e instalación de las tuberías de PVC conforme los planos de detalles. Esta actividad incluirá el suministro e instalación de los materiales siguientes:

Tuberías PVC, incluyendo todos los accesorios para tubería plástica PVC que serán del tipo liviano con extremo tipo espiga campanas unidas mediante pegamento para tubería de PVC. Las características técnicas de todas las tuberías deberán cumplir con las normas de INDECOPi para las instalaciones eléctricas.

Tuberías clase Pesadas: Se fabrican de acuerdo a las dimensiones dadas en la siguiente tabla, en mm:

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:
Propiedades físicas:

Construido en PVC rígido de acuerdo a las normas elaboradas por el "INDECOPi", con las siguientes propiedades físicas a 24 C:

Peso específico: 144 KG. /dm³.

Resistencia a la tracción: 500 KG. /cm.

Resistencia a la flexión: 700 KG/cm.

Dilatación térmica: 0.060 C/mm/mt.

Temperatura máxima de trabajo: 65 C.

Temperatura de ablandamiento: 80-85 C.

Tensión de perforación: 35 KV/mm.

Accesorios para electro ductos de PVC:

Curvas. Serán del mismo material que el de la tubería, no está permitido el uso de curvas hechas en el servicio, solo se usarán curvas de fábrica de radio normalizado.

Unión tubo a tubo. Serán del mismo material que el de la tubería, para unir los tubos a presión, llevará una campana en cada extremo.

Unión tubo a caja norma (Standard). Serán del mismo material que el de la tubería con campana para la conexión a la tubería y sombrero para adaptarse a las paredes interiores de las cajas, permitiendo que la superficie interior tenga aristas redondeadas para facilitar el pase de los conductores.

Pegamento. Se empleará pegamento a base de PVC

Procedimiento Constructivo

La tubería se instalar empotrada en pisos o muros según se indique en los planos de proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de dos curvas de 90 entre caja y caja.

No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en el servicio. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma. Las tuberías y conductos existentes eléctricos deberán ser utilizadas de acuerdo con lo indicado en los planos, lo cual será determinado en campo por el personal técnico de la entidad comprobándose previamente su correcto estado una vez efectuado el desmantelamiento de los conductores.

Todos los puntos de datos deberán tener placas de PVC de pared (6 en total), de montaje superficial, para caja de datos de 2 x 4, y compatible para Jack categoría N°06 - RJ 45, de dimensiones de 115mm. x 70mm. y deberá cumplir con el estándar ANSI/TIA-606-B.


LUZMILA LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 62896

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

03.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE POZO DE CONEXIÓN A TIERRA. INCL. ACCESORIOS, MEDICION, MEGADO, PROTOCOLOS Y OTROS

Para la construcción del pozo de tierra, cuya resistencia sea menor de 15 Ohmios, se requiere de los siguientes materiales:

- 01 Electrodo de cobre de 19 mm \varnothing x 2.40 metros.
- 01 conector de cobre para fijar cable de interconexión con tablero general con el electrodo de cobre.
- 01 caja de registro de concreto con tapa (la misma que debe llevar la simbología de puesta a tierra y pintado de color amarillo).
- 03 m3 de tierra vegetal o tierra de cultivo debidamente cernido.
- 02 Sales Químicas similar a THOR-GEL.
- 02 Conector AB de Cobre.

Para la confección del pozo a tierra se excavará un hoyo de 2.80m de profundidad por 1.0m de diámetro. Luego de colocarse el electrodo de puesta a tierra se rellenará con tierra vegetal cernida y compactada cada 30cm, al llegar a la mitad del pozo se aplicará el primer tratamiento con dos dosis de sales minerales THORGEL o similar, la segunda dosis se aplicará al final de la construcción del pozo, de tal manera que se obtenga una resistencia inferior a 15 Ohmios, en caso de no obtenerse la medida, se aplicará más dosis de las sales químicas hasta un máximo de 03 dosis por m3. En caso de no obtenerse la medida se construirá otro pozo a tierra, a fin de obtenerse la medida solicitada.

El proveedor deberá realizar las pruebas correspondientes, así como las mediciones para constatar la correcta operatividad del pozo a tierra, debiendo emitir certificado de medición, protocolos y pruebas mediante el uso de equipos calibrados. El certificado deberá ser firmado por profesional especialista ingeniero electricista, colegiado y habilitado.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 62895

04 MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS

04.01 SALIDA DE AGUA FRIA PVC - SAP DE 1/2"

Servicio consistente al suministro e instalación (trazo y replanteo, pruebas hidráulicas y otros trabajos complementarios) de tubería con sus accesorios (tees, codos, etc.) de cada punto de agua, destinada a abastecer un artefacto sanitario, grifo o salida especial, hasta el límite establecido por los muros que contiene el ambiente (baño) y/o hasta el empalme con los alimentadores o red troncal.

Se instalará todas las salidas para la alimentación de los aparatos sanitarios previstos en los planos.

Las tuberías del punto de agua será de PVC SAP, del tipo roscado, Clase 10 para una presión de trabajo de 150 lb/pulg², siendo preferentemente de fabricación nacional y de reconocida calidad.

Las salidas quedarán enrasadas en la pared y rematarán en un niple o unión roscada.

Las alturas en las salidas a los aparatos sanitarios son las siguientes:

Lavatorio	65 cm.	sobre N.P.T.
WC Tanque bajo	30 cm.	sobre N.P.T.

Estas medidas no rigen si los planos respectivos indican otras. Se colocarán tapones roscados en todas las salidas, inmediatamente después de instalar éstos, debiendo permanecer colocados hasta el momento de instalar los aparatos sanitarios, estando prohibida la fabricación de tapones con trozos de madera o papel prensado.

Para el caso de construcciones prefabricadas, cuando una tubería atraviese la plancha de la tabiquería, como es el caso, de la salida de agua, esta deberá fijarse firmemente antes de la salida, en un riel mediante una abrazadera metálica, dicho riel estará sujeto horizontalmente entre parante y parante.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

04.02 SALIDA DE DESAGUE PVC - SAL 4"


04.03 SALIDA DE DESAGUE PVC - SAL 2"

Consistente al suministro e instalación de tubería de PVC-SAL (según normas vigentes) con sus accesorios (tees, codos, etc.) de cada punto de desagüe, destinado a recolectar las aguas residuales del aparato sanitario, hasta el límite establecido por los muros que contiene el ambiente (baño) y/o hasta el empalme con la montante o red troncal.

Las ubicaciones de las salidas podrán variar según la marca de los aparatos o planos correspondientes. Todas las salidas de desagüe y puntos de la red de desagüe PVC que estén abiertos serán taponeados provisionalmente con tapones de madera de forma troncocónica.

Estos tapones se instalarán inmediatamente después de terminadas las salidas y permanecerán colocados hasta el momento de instalarse los aparatos sanitarios.

Para el caso de construcciones prefabricadas:


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 62896

Cuando una tubería atraviese la plancha de la tabiquería, como es el caso de la salida de desagüe, esta deberá fijarse firmemente antes de la salida, en un riel mediante una abrazadera metálica, dicho riel estará sujeto horizontalmente entre parante y parante.

Así mismo, los orificios que se hagan en la plancha de tabiquería para realizar las conexiones deberán ser hechas con un sacabocados o serrucho de punta.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

04.04 SALIDA DE VENTILACION PVC=2" INC. SOMBRERO

Se entiende así al suministro e instalación (trazo y replanteo, y otros trabajos complementarios) de tubería de PVC-SAL (según normas técnicas vigentes) con sus accesorios (yees, codos, etc.) de cada punto de ventilación, destinado a mantener la presión atmosférica en el sistema de recolección y evacuación de las aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios.

La ventilación que llegue hasta el techo de la edificación se prolongará cuando menos 0.15 m., sobre el nivel de la cobertura, rematando en un sombrero de ventilación del mismo material, con diámetro no menor a 2" en PVC.

En el caso se instale tramos horizontales de la tubería de ventilación esta tubería deberá quedar a una altura no menor de 0.15 m por encima de la línea de rebose del aparato sanitario más alto al cual ventilan.

Y para el caso en que la ventilación no llegue y salga por el techo, esta saldrá en forma horizontal terminando en una rejilla de bronce según diseño constructivo del proyecto.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

04.05 RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE 1/2" PVC - SAP, INC. ACCESORIOS

04.06 RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE 3/4" PVC - SAP, INC. ACCESORIOS

Se entiende así al suministro e instalación (trazo y replanteo, pruebas hidráulicas y otros trabajos complementarios) de tuberías de PVC-SAP con sus accesorios a partir del límite exterior establecido por los muros que contiene el ambiente (baño). Toda la red de agua exterior a los ambientes forma parte de esta actividad. Cabe indicar que los alimentadores son parte de la red exterior de agua.

Según indique los planos se empleará tuberías de Policloruro de Vinilo (PVC), para una presión de trabajo de 150 libras por pulgada cuadrada y uniones roscadas.

Los accesorios en redes exteriores o interiores serán de PVC tipo roscado Clase 10 con uniones roscadas, la unión entre tubos y accesorios roscados se empleará como


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 62895

impermeabilizante la cinta teflón, no admitiéndose el uso de pintura en la unión, ni el uso de pabilo y ni el empleo de ningún tipo de pegamento.

Las tuberías y accesorios de PVC SAP para las instalaciones sanitarias de abastecimiento de agua deberán cumplir las Normas Técnicas Nacional vigente.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

04.07 RED DE RECOLECCION CON TUBERIA DE 2" PVC – SAP, INC. ACCESORIOS

04.08 RED DE RECOLECCION CON TUBERIA DE 4" - PVC – SAP, INC. ACCESORIOS

La red de desagüe estará de acuerdo con el trazo, alineamiento, pendientes, distancias o indicaciones anotadas en el plano de esta red.

Cualquier modificación, por exigirlo así las circunstancias de carácter local, será comunicada al Ingeniero a cargo.

Para el caso de construcciones prefabricadas

Cuando una tubería atraviese la plancha de la tabiquería, como es el caso de la salida de desagüe, esta deberá fijarse firmemente antes de la salida, en un riel mediante una abrazadera metálica, dicho riel estará sujeto horizontalmente entre parante y parante.

Así mismo, los orificios que se hagan en la plancha de tabiquería para realizar las conexiones deberán ser hechas con un sacabocados o serrucho de punta.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.


Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

04.09 SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA 12"x24" C/TAPA Y MARCO

Las cajas de registro se colocarán a ras del piso teniendo en cuenta el nivel del mismo.

Las cajas de registro serán prefabricadas asentadas sobre solado y muro de albañilería de ser necesario aumentar altura o profundidad, de dimensiones interiores indicadas en los planos (12"x24"), las paredes serán de ladrillo KK,


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 82896

asentadas de canto con mezcla de C/A, 1:4 sobre un solado de concreto C/H, 1:8 de 0.10 m. de espesor vaciado sobre suelo bien compactado. El interior de la caja irá tarrajado, planchado con una mezcla 1:3 con todas las esquinas redondeadas. El fondo llevará una media caña convenientemente formada con el mismo diámetro de tuberías y en la dirección del flujo, las bermas tendrán una inclinación 1:4. Las tapas serán de concreto con marco y tapa prefabricados de las dimensiones de las cajas. La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

04.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO ONE PICE MEDITERRANEO BLANCO INC. ACCESORIOS, ECOEFICIENTE

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de inodoro one piece, color blanco, que incluye los accesorios para su fijación e instalación, con acabado de loza vitrificada con asiento de polipropileno, con descarga de doble pulsador. Eficiente sifoneo. Ahorro de agua. Exclusivo accesorio interno dual de alta calidad. Válvulas de descarga con sellos de silicona - cierre eterno. La altura de one piece es de 0.61m, con un ancho de 0.40 y una profundidad de 0.75m, la altura del inodoro es de 0.39m. Además debe incluir sus accesorios de tanque y asiento de caída lenta.

Para el anclaje del inodoro se emplearán pernos de sujeción tanto para el piso como pared y para la fijación del tanque a la taza. Los pernos para anclar el inodoro al piso se colocarán sobre tarugos de madera previamente insertados en el piso. El proveedor del servicio deberá colocar el aparato y accesorio sanitario de calidad, de las mismas características señalada en su cotización, caso contrario será rechazado por el personal técnico de la Entidad.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.



ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 62995

04.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO CON PEDESTAL BLANCO, INC. ACCESORIOS

Suministro e instalación de Lavatorio de loza vitrificada blanca, incluye manguera de abasto y demás accesorios. Los lavatorios irán empotrados en una mesada de Drywall.

El proveedor del servicio deberá colocar el aparato y accesorio sanitario de calidad, de las mismas características señalada en su cotización, caso contrario será rechazado por el personal técnico de la entidad.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

04.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CHECK DE BRONCE CROMADO DE 3/4"

04.13 SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO PESADO DE BRONCE ROSCADO 2"

04.14 SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTROS DE BRONCE 4"

Esta actividad consistente en el suministro e instalación de válvulas de bronce cromada con sus respectivas uniones universales. Las Válvulas de interrupción serán del tipo esférica de bronce pesada, con uniones roscadas, de 160 psi de presión de trabajo como mínimo, con marca de fábrica y presión estampadas en bajo o alto relieve en el cuerpo de la válvula. Las roscas de las válvulas serán de acuerdo con BS21 (ISO 7) o ANSI B1.20.1.

Para el sistema de impulsión de agua se utilizará tubería y accesorios de cloruro de polivinilo (PVC) rígida clase 10 (150 lbs/pulg.2) de simple presión con un límite de seguridad entre presión de trabajo y presión de rotura no inferior de 1 a 5 a una temperatura de 20°C.

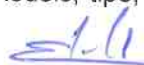
La tubería deberá colocarse anclada en la pared con abrazaderas metálicas de 1" hacia el tanque elevado

Esta partica incluye los accesorios, tales como codos de 1"x 90°, Tee de 1" de PVC SAP – clase 10.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo,


ELIZABETH MUÑOZ
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 82898

etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

04.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA ESFERICA DE BRONCE CROMADO DE 1/2" PARA SS.HH. INC. CAJA DE MADERA

Esta actividad consistente en el suministro e instalación de válvulas de bronce cromada con sus respectivas uniones universales. Las Válvulas de interrupción serán del tipo esférica de bronce pesada, con uniones roscadas, de 160 psi de presión de trabajo como mínimo, con marca de fábrica y presión estampadas en bajo o alto relieve en el cuerpo de la válvula. Las roscas de las válvulas serán de acuerdo a BS21 (ISO 7) o ANSI B1.20.1.

Las válvulas de interrupción de entrada a los baños serán instaladas en cajas nicho revestida con madera de 1/2" y marco y tapa de madera tornillo, este quedara al ras del muro y entre dos (2) uniones universales.

Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricadas de acuerdo a las Normas Técnicas vigentes. Las uniones universales serán de fierro galvanizado y se instalarán dos uniones universales por cada válvula en pared.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

04.16 PRUEBAS HIDRAULICAS REDES DE AGUA Y DE DESAGUE

Prueba de carga de la tubería

Será aplicable a todas las tuberías de agua potable.

La prueba se realizará con agua potable, bomba de mano y manómetro de control debiendo las tuberías soportar una presión de 150 Lbs/Pulg².

Sin que en un lapso de 15 minutos se note descenso de presión en el manómetro, en caso contrario, se localizará el punto de filtración y se corregirá, para luego efectuar la prueba nuevamente.

Las pruebas de las tuberías y accesorios se podrán efectuar parcialmente a medida que el trabajo de instalación vaya avanzando, debiéndose realizar al final de toda instalación y antes del recubrimiento una prueba hidráulica general.

Desinfección en las tuberías de agua

Después de haberse aprobado la instalación de la red de agua potable con la "prueba hidráulica" esta se lavará interiormente con agua limpia y se descargará totalmente para proceder a la desinfección.

El sistema se desinfectará usando cloro o una mezcla de soluciones de soluciones de hipoclorito de calcio. Las tuberías se llenarán lentamente con agua aplicándose agente desinfectante a 50 partes por millón de cloro activo.

Después de por lo menos 24 horas de haber llenado y mantenida con una presión de 50 psi. Las tuberías, se comprobará en los extremos de la red el contenido de cloro residual. Si el cloro residual acusa menos de 5 partes por millón se evacuará el agua de las tuberías y se repetirá la operación de desinfección. Cuando el cloro residual está presente en una proporción mínima de 5 partes por millón la

desinfección se dará por satisfactoria y se lavará las tuberías con agua potable hasta que no queden trazas del agente químico usado.

Las pruebas hidráulicas deberán de realizarse con el uso de equipos calibrados y certificados, haciendo uso de las normas técnicas y emitiendo certificados y protocolos de pruebas, debidamente firmado por profesional ingeniero sanitario colegiado y habilitado.

La ejecución de esta actividad comprende el uso de la mano de personal calificado, como operarios y mano de personal no calificado, así como de los materiales, equipos y herramientas, suministrados por el proveedor del servicio, necesarios para el cumplimiento de las metas físicas del proyecto.

Así también todo el personal que opere en la ejecución de esta actividad deberá contar con equipos de protección personal adecuados según norma.

Nota: Con el objeto de cumplir con la finalidad pública del servicio, el CONTRATISTA deberá remitir, dentro de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de suscrito el Contrato, las fichas y especificaciones técnicas de los materiales e insumos a emplear, incluyendo información comercial, como marca, modelo, tipo, etc., así como características físicas y mecánicas, norma técnica, etc.; a fin de ser evaluados y validados por el área usuaria. Las fichas y especificaciones técnicas deben señalar el material con precisión, es decir, no deben ser genéricas.

05 MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

05.01 MANTENIMIENTO DEL TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4 e=1.5cm

05.02 MANTENIMIENTO DEL TARRAJEO INTERIOR, C:A 1:4 e=1.5cm

- Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas.
En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada.
Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilados; las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados; los encuentros de muros con el cielo raso terminarán en ángulo recto, salvo que en planos se indique lo contrario.
- Serán los mismos materiales señalados para el tarrajeo primario (cemento - arena, en proporción 1:5).
En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas.
Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba N° 8, No más del 20% pasará por la criba N° 50 y no más del 5% pasará por la criba N° 100.
Es preferible que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libre de sales, residuos vegetales u otros organismos perjudiciales.

05.03 VESTIDURA DE DERRAME DE 15CM. MEZCLA C: A - 1:4 E=1.5CM

Esta actividad comprende los trabajos de acabados de vestidura de derrames en puertas, ventanas y vanos, con mezcla cemento: arena – 1:4 de 1.5 cm. de acuerdo con lo indicado en los planos de arquitectura. Los derrames son de 15CM. y de 25CM. de ancho, según sea el caso. En algunos casos los derrames terminan siendo columnetas y viguetas por lo que hay que tener cuidado al momento de tratar estas superficies.


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 62026

MATERIALES

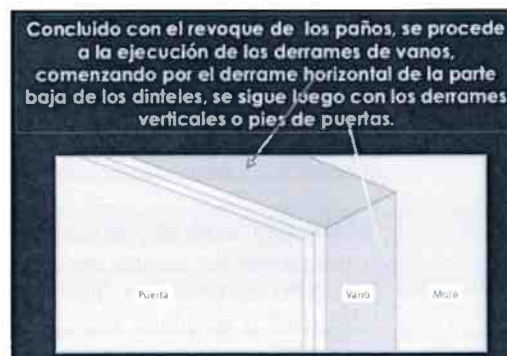
Los materiales deben estar en concordancia con lo estipulado en la actividad "TARRAJEO EN MUROS INTERIORES MEZCLA C: A 1:4 E=1.5CM"

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Los equipos y materiales deben estar en concordancia con lo estipulado en la actividad "TARRAJEO EN MUROS INTERIORES MEZCLA C: A 1:4 E=1.5CM"

EJECUCIÓN

El procedimiento de ejecución de la vestidura de derrames seguirá lo estipulado en la actividad "TARRAJEO EN MUROS INTERIORES MEZCLA C: A 1:4 E=1.5CM". Adicionalmente al procedimiento normal en tarrajeos se debe considerar que una vez concluido con el tarrajeo de los paños, se procede a la ejecución de los derrames de vanos, comenzando por el derrame horizontal de la parte baja de los dinteles, se sigue luego con los derrames verticales o pies de puerta.



CONTROL

• CONTROL TÉCNICO

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los materiales que serán utilizados en las vestiduras de derrames.

• CONTROL DE EJECUCIÓN

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

- En los puntos de nivel y cintas
- En la ejecución de las vestiduras y aristas.
- En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.
- En la calidad de los morteros empleados
- En los encuentros de superficies, aristas y esquinas de vigas

• CONTROL GEOMÉTRICO Y TERMINADO

NIVELES

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el encintado de las superficies, que servirán como guía para el pañeteo y acabado de la superficie.

TERMINADO

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel de ingeniero para corroborar la verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

ENCUENTROS

Los encuentros entre los derrames horizontales y verticales y las superficies adyacentes a estas deberán ser verificados teniendo un espesor máximo de 1.50 cm los que se realizarán a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.

05.04 FALSOPISO DE 120 MM MEZC. 175KG/M2

Viene a ser una mezcla de 175KG/M2 que forma una superficie de 120MM. Sobre el falso piso para recibir el piso terminado. Su superficie debe estar totalmente nivelada y áspera (rayada).


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 92895

Cemento Portland tipo I
Agregado fino
Agregado grueso
Agua
Aditivos
Hormigón para concreto ciclópeo

Se usará Cemento Pórtland Tipo I normal, salvo en donde se especifique la adopción de otro tipo, pudiendo ser Cemento tipo II indicado para suelos con moderada presencia de sulfatos y Cemento tipo V para suelos agresivos, o Cemento tipo Puzolánico u otro, debido a alguna consideración especial determinada por el especialista de Suelos, la misma que deberá de estar indicada en los planos y presupuesto correspondiente, siendo válida para los elementos de concreto en contacto con el suelo. El Cemento para usar deberá cumplir con las Especificaciones y la Norma NTP 334.090 del Perú.

Se controlará la calidad del mismo, según la norma ASTM C-150 y se enviarán muestras al laboratorio especializado en forma periódica a fin de que lo estipulado en las normas garantice la buena calidad del mismo.

Será arena natural, limpia, que tenga granos duros y resistentes, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o escamosas, esquistos, álcalis, ácidos, cloruros, materia orgánica u otras sustancias dañinas al concreto.

Agregado grueso

Será grava o piedra en estado natural, triturada o actividad, de grano compacto y de calidad dura. Debe estar limpio, libre de cantidades perjudiciales de polvo, materia orgánica, cloruros, greda u otras sustancias perjudiciales al concreto, ni contendrá mica, piedra desintegrada ni cal libre. La graduación será uniforme desde la malla estándar ASTM 1/4" hasta el tamaño máximo indicado en el Cuadro N° 01.

El agua será fresca, limpia y bebible. Se podrá usar agua no bebible solo cuando, mediante pruebas previas a su uso, se establezca que los cubos de concreto sin agregado grueso hechos con ella den resistencias iguales o mayores al 90% de la resistencia de los cubos similares con agua potable.

El contenido de cloruros en el agua deberá controlarse de manera tal que el contenido de cloruros total en la mezcla no exceda los máximos permitidos por la Norma ACI 318. En general el agua debe cumplir con el artículo 3.3 de la Norma Técnica E.060 Concreto Armado del Reglamento Nacional de Edificaciones.

El algún elemento como columnas, vigas o placas debido a la dimensiones de los elemento o por el tipo de acabado se usaran aditivos plastificantes y reductores de agua los cuales están indicados en los respectivos análisis de


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
MAGISTER EN CIENCIAS

costos unitarios., en caso de considerarse necesario y con la previa aprobación del personal técnico de la entidad, podrá utilizarse aditivos aceleradores de fragua.

No se aceptarán aditivos que contengan cloruros o nitratos. Su almacenamiento se hará de tal manera de evitar la contaminación, evaporación o mezcla con cualquier otro material.

Hormigón

Es una mezcla natural de agregado fino y agregado grueso. Deberá ser bien graduado entre las mallas estándar ASTM 100 y la malla 2". Debe estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, sales, álcalis, materia orgánica u otras sustancias dañinas para el concreto. En lo que sea aplicable, se seguirán para el hormigón las recomendaciones indicadas para los agregados fino y grueso.

Almacenamiento de materiales

Se cuidará que el cemento almacenado en bolsas no esté en contacto con el suelo o el agua libre que pueda correr por el mismo. Se recomienda que el cemento se almacene en un lugar techado fresco, libre de humedad y contaminación. El cemento se almacenará en pilas de hasta 10 bolsas y se cubrirá con material plástico u otros medios de protección. El cemento a granel se almacenará en silos metálicos u otros elementos similares aprobados por la Inspección, aislándolo de una posible humedad o contaminación.

Los agregados se almacenarán en forma tal que se prevenga una segregación (separación de las partes gruesas de las finas) o contaminación excesiva con otros materiales o agregados de otras dimensiones. El control de estas condiciones lo hará el personal técnico de la entidad, mediante muestreos periódicos para comprobar la granulometría y limpieza del material.

Producción del concreto

La dosificación, mezcla de componentes, transporte y colocación del concreto se ceñirán a la norma ACI-304. Cuando el concreto se coloque con bomba o faja transportadora, se aplicarán adicionalmente las normas ACI-304-2R o ACI-304-4R. Cuando el concreto provisto a la obra sea premezclado, se aplicará adicionalmente la norma ASTM C94.

En el Cuadro N° 01 se muestran las clases de concreto de acuerdo a su uso y resistencia a la compresión $f'c$, medida en cilindros estándar ASTM a los 28 días. Para la evaluación de la resistencia $f'c$ se usará la norma ACI-124.

CUADRO N° 01 - CLASES DE CONCRETO

CLASE	Resistencia a la compresión a los 28 días $f'c$ (kg/cm ²)	Tamaño máximo del agregado (pulgadas)	Relación agua cemento máxima (litros / saco de cemento)	Slump (revenimiento) máximo en pulgadas	Uso
1	175	1 1/2	25.5	4	Zapatas, Vigas de cimentación, Muros de contención

En los planos el concreto se encuentra especificado por su resistencia a la compresión a los 28 días en cilindros estándar ASTM ($f'c$).

Un saco de cemento es la cantidad de cemento contenida en un envase original de fábrica, sin averías, con un peso de 42.5 kg, o una cantidad de cemento a granel que pese 42.5 kg.


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. OIP N° 62895

En ningún caso se aceptará un concreto que tenga más de 11.5 bolsas de cemento por m³ de concreto.

Previamente a la producción del concreto para la construcción definitiva de los elementos estructurales, el proveedor del servicio someterá a la aprobación del personal técnico de la entidad la dosificación de cada clase de concreto. Para tal efecto deberá presentar la información siguiente:

- Calidad del cemento
- Granulometría de los agregados
- Proporciones de la mezcla
- Resultados de las pruebas de testigos

La mezcla de cada clase de concreto deberá ser evaluada por lo menos por seis testigos probados a la misma edad, obtenidos de mezclas de pruebas con los materiales que se propone usar. La aprobación de la dosificación no exime al proveedor del servicio de su total responsabilidad por la calidad del concreto.

Transporte y colocación del concreto

El proveedor del servicio someterá a la aprobación del personal técnico de la entidad los métodos y medios que propone utilizar para el transporte y colocación del concreto. El concreto a ser usado en la obra, en ningún caso tendrá más de 30 min entre su preparación y colocación.

En caso de usar mezcladoras, éstas deberán estar ubicadas lo más cerca posible a los sitios donde va a vaciarse el concreto con el fin de facilitar su transporte y evitar segregaciones y pérdida de material.

El transporte vertical del concreto se hará por medio de elevadores accionados manualmente o por motores eléctricos y de la capacidad adecuada, de tal manera de proporcionar el abastecimiento de concreto en el lugar del vaciado sin segregación y sin interrupciones que permitan la pérdida de plasticidad entre vaciados sucesivos.

En caso de utilizar equipo de bombeo, se asegurará el perfecto estado de funcionamiento del mismo y de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. No se permitirá el vaciado de concreto a través de tuberías de aluminio o de aleación de aluminio.

Consolidación

La consolidación o compactación del concreto se ceñirá a la norma ACI-309. El tipo de vibrador a utilizarse será sometido a la aprobación del personal técnico de la entidad, quien deberá exigir vibradores del diámetro y características específicas, condicionando o limitando el ritmo de colocación del concreto en función del equipo con que cuente el proveedor del servicio.

En el llenado, los vibradores deberán penetrar unos 10 cm en la capa previamente vaciada y se colocarán a distancias regulares y sistemáticas con el objeto de lograr una correcta compactación. No se deberá iniciar el vaciado de una nueva capa si la anterior no ha sido completamente vibrada.

El equipo mínimo será de dos vibradores de cada tipo por cada frente de trabajo. Los vibradores podrán ser accionados ya sea por motor a gasolina, eléctrico o neumático, con diámetro de cabeza de 1.9 a 3.8 cm para las zonas de mayor congestión de acero y de 3.2 a 6.4 cm en zonas de menor congestión. En áreas en donde sea difícil el vibrado y dudoso su efecto, será necesaria la utilización adicional del "chuceado", para lo cual se utilizará una barra de construcción de tamaño manejable.


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 62896

Curado

En general el concreto será curado por vía húmeda. El curado deberá iniciarse tan pronto como sea posible sin dañar la superficie y prolongarse interrumpidamente por un mínimo de siete días.

En el caso de superficies verticales, el proveedor del servicio podrá aplicar una membrana selladora aprobada por el personal técnico de la entidad, en reemplazo del curado por vía húmeda. En todos los casos el proveedor del servicio se ceñirá a la norma general ACI-318.

Pruebas a la compresión

La evaluación de la resistencia a la compresión de cada clase de concreto se efectuará aplicando la norma ACI-214. Se llevará un registro estadístico de los resultados de las pruebas, estableciendo de esta manera la resistencia promedio, la resistencia característica y la desviación estándar.

Una clase de concreto está definida como la mezcla lograda con los mismos ingredientes y proporciones, incluyendo los aditivos. El valor $f'c$ especificado en el proyecto corresponde a la resistencia característica resultante de la evaluación. Este valor tendrá consistencia real y efecto mandatorio después de un mínimo de 30 pruebas de cada clase de concreto.

Con este objeto se tomarán testigos cilíndricos de acuerdo a la norma ASTM C31 en la cantidad mínima de dos testigos por cada 30 m³ de concreto colocado, pero no menos de dos testigos por día para cada clase de concreto; cuando se trate de concreto premezclado se tomarán como mínimo dos testigos por cada cinco camiones. En cualquier caso, cada clase de concreto será comprobada al menos por cinco pruebas.

La prueba consistirá en romper dos testigos de la misma edad y clase de acuerdo a lo indicado en la norma ASTM C39. Se llamará resultado de la prueba al promedio de los dos valores.


Un concreto será considerado satisfactorio si el promedio de tres resultados consecutivos sea igual o mayor que el $f'c$ requerido y si ningún testigo individual tenga una rotura a 35 kg/cm² o más por debajo del $f'c$ requerido.

El proveedor del servicio llevará un registro de cada par de testigos fabricados, en el que constará su número correlativo, la fecha de elaboración, la clase de concreto, el lugar específico de uso, la edad al momento del ensayo, la resistencia de cada testigo y el resultado de la prueba. Los costos de todas las pruebas de concreto que se realicen deben estar considerados en los precios unitarios del proveedor del servicio.

Protección del concreto fresco y resane de defectos superficiales

El concreto fresco debe ser protegido de la acción nociva de los rayos solares, del viento seco en condiciones de evaporación rápida, de golpes, de vibraciones y otros factores que puedan afectar su integridad física o interferir con la fragua.

Todos los defectos superficiales serán reparados inmediatamente después del desencofrado. La decisión de cuáles defectos superficiales puede ser reparados y qué áreas deben ser removidas será atribución exclusiva del personal técnico de la entidad, quien deberá estar presente en todas las labores de desencofrado, no pudiendo efectuarse las mismas sin su aprobación expresa.


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 62896

El procedimiento y materiales para el resane serán tales que aseguren la permanencia de la restitución de la capacidad estructural del elemento y de los recubrimientos de la armadura especificada.

En cualquier caso, el proveedor del servicio es el responsable final de la calidad de los trabajos, y por lo tanto podrá exigírsele la remoción o demolición de todo trabajo que a juicio del personal técnico de la entidad no cumpla con las exigencias de estas especificaciones o de las normas a que se hace referencia en ellas.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11-12 P³.

REGLA DE ALUMINIO DE 2"X4"X8' - HERRAMIENTAS MANUALES.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El proceso del contrapiso se establecerá a un nivel inferior al del piso terminado, ya sea un falso piso o una losa de concreto. Este contrapiso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida. La nivelación debe ser precisa, para lo cual será indispensable colocar reglas adecuadas, a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controlados respecto al nivel general de los pisos. La mezcla de la primera capa será seca y al apisonarla no debe arrojar agua en la superficie; el terminado será rugoso a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS BASADO EN EL CONTROL TÉCNICO

Siempre que los materiales están dentro de las especificaciones detalladas líneas arriba.

BASADO EN EL CONTROL DE EJECUCIÓN

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

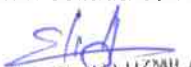
Sobre horizontalidad de las superficies ejecutadas, comprobando los niveles, encuentros, acabados y calidad de los trabajos realizados, los que se comprobarán visualmente.

BASADO EN EL CONTROL GEOMÉTRICO

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las dimensiones especificadas en los planos y en el metrado planteado.

05.05 MURO DE DRYWALL 05.06 MURO DE DRYWALL SH

- Cerramiento con tabiquería drywall c/estructura metálica con placa de yeso (rh) e=12mm en una y ambas caras- incl. Lana de fibra de vidrio, sellado, junta y masillado, ver detalle de plano.
- Suministro e instalación de tabiquería liviana para la habilitación del cerramiento perimetral, construida a base de parantes y rieles metálicos de acero galvanizado de 89mm x 38mm x 0.9mm x 3m, y 90mm x 25mm x 0.9mm x 3m., y recubierto con placa de yeso de Tipo RH (Resistente a la Humedad).
- Los rieles se fijarán a vigas, losas o pisos mediante clavos de impacto de 1" o pernos de expansión de nylon ¼" x ½" colocados cerca a cada parante y en zigzag. Dicha estructura se completará colocando los parantes (89mm.) con una separación mayor entre ejes de 0.40m., utilizando los perfiles rieles como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán, con tornillos auto perforantes cabeza extraplana de 8x13mm. Los Tabiques irán recubiertos con placas de yeso e=12mm (RH) en ambas caras con junta visible de 5mm sellada con un sellador flexible de poliuretano.


LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 92896

05.07 PISO PULIDO E= 5 CM CON SELLADOR

- Se realizará la limpieza y nivelado de piso.
- Se pulirá y aplicará doble capa de sellador al piso de cemento.
- Se realizará el nivelado de piso natural para posteriormente el vaciado del concreto $e=0.175 \text{ cm f'c } 210 \text{ kg/cm}^2$ con malla de acero de $\frac{1}{4}" @ 0.40 \text{ cm}$.

05.08 PISO PORCELANATO 60 X 60cm

05.09 ENCHAPE DE PORCELANATO 60X60 COLOR BLANCO PARA MESADA EN PATAS Y MANDIL DE 0.60 A TODO LO LARGO, EL MUEBLE DE 1.20M X 0.90M X 0.60M, CON CANTONERA DE ALUMINIO INCLUYE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE CON GRIFERIA Y MUEBLE BAJO DE MELAMINE

05.10 PARED DE PORCELANATO EN SS-HH 60 X 60

- Es el elemento de cerámica vitrificada con una superficie no absorbente, antideslizante, destinada a pisos, sometido a un proceso de moldeo y cocción. Se colocará en las duchas, baños y en todos aquellos ambientes indicados en planos.
- Asimismo, deberá tener una resistencia al desgaste, clase de utilización (PEI) no menor a 4, para resistir tráfico intenso.
- Las piezas deberán cumplir con los requisitos establecidos por las normas de ITINTEC 333.004 para la sonoridad, escuadra, alabeo, absorción de agua resistencia al impacto y resistencia al desgaste.
- Los pisos a colocar deben ser de primera calidad. Serán de color uniforme o texturado, las piezas deberán presentar el color natural de los materiales que la conforman.
- El piso tendrá categoría de resistencia PEI 4 o superior. Se podrá utilizar cualquier marca siempre y cuando la calidad sea similar o superior.
- Las dimensiones de las losetas cerámicas vitrificadas serán de $0.60 \times 0.60 \text{ m}$.
- Las tolerancias admitidas en las dimensiones de las aristas serán de más o menos 0.6% del promedio; más o menos 5% en el espesor.
- Las muestras finales que cumplan con las especificaciones establecidas deberán ser sometidas a la aprobación del personal técnico de la entidad. No se aceptarán en obra piezas diferentes a las muestras aprobadas.

MATERIALES

- Cerámico vitificado $0.60 \times 0.60 \text{ m}$: Deberá cumplir lo anteriormente especificado.
- Mortero: Las losetas se asentarán pegamento para porcelanato extrafuerte.
- Material de Fragua: Cemento gris.

05.11 VENTANA CON PERFILERIA DE ALUMINIO CON CRISTAL LAMINADO PAVONADO DE 6MM - SISTEMA FIJO/CORREDIZO INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION

DEFINICION

Esta actividad comprende las ventanas de aluminio sistema corredizo serán confeccionadas de acuerdo con los detalles de los planos y la calidad especificada de los insumos a utilizar. La actividad incluye los marcos, vidrios, accesorios e instalación.

MATERIALES

Todos los elementos de aluminio a emplearse en este proyecto serán de color natural y deben ser de primera calidad. Los tipos y medidas de los perfiles se encuentran detallados en los planos de ventanas, asimismo cada uno de estos


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. GIP. N° 62395

elementos tendrán la previa aprobación del especialista de la Entidad, antes de su colocación.

PARA PERFILERIA DE VENTANA E INSTALACIÓN:

TUBO RECTANGULAR DE ALUMINIO DE 38.1MMX82.6MM E=2.29MM
CRISTAL LAMINADO FIJO Y CORREDIZO DE 6MM
PERFIL DE ALUMINIO DE 13MMX32MM E=2.2MM
PERFIL RIEL DE ALUMINIO DE 13MMX13MM E=2MM
CANAL DE ALUMINIO DE 19MMX19MM E=2.29MM
AUTOROSCANTE #4X76MM + TARUGO DE PVC
FELPA + PORTAFELPA
PESTILLO

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

cinta métrica, espátula para poner masilla, martillo de cristalero, pincel y brocha, masilla o silicona, tenazas o alicates, clavos pequeños, andamios, etc.

CRISTALES LAMINADOS

Los vidrios serán laminados de 6MM y de color transparente, salvo se indique el color en una actividad específica, estarán libres de ondulaciones, burbujas, manchas y otras imperfecciones que deformen la imagen, debiendo reunir condiciones que garanticen su calidad. Los vidrios que no cumplan con las especificaciones o sufran roturas serán reemplazados sin costo para el proveedor del servicio. Los vidrios se fijarán con sus respectivos accesorios de acuerdo con los detalles de los planos del proyecto, así mismo se utilizará silicona estructural formulada para sellar las juntas que resultaran de la instalación del vidrio laminado.

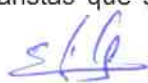
PROCEDIMIENTOS

La instalación de vidrios en general estará a cargo de operarios especializados, los cortes se efectuarán en forma nítida mostrando bordes bien perfilados, con las medidas adecuadas para ingresar libremente a su emplazamiento definitivo, donde quedará fijado sus accesorios correspondientes de acuerdo con su colocación, así mismo se sellarán las juntas con Silicona a lo largo de todo su perímetro o junta entre los vidrios, distribuida en forma pareja y ofreciendo una superficie lisa. Para fijar los vidrios se utilizarán accesorios de instalación los cuales se encuentran detallados en los planos respectivos. Una vez colocados los vidrios y mientras la Obra no sea entregada, se les aplicará brochazos cruzados, con pintura al agua, con el fin de hacerlos visibles y protegerlos de impactos accidentales. Los vidrios que presenten roturas, rajaduras, imperfecciones o que hayan sido colocados en forma inadecuada, serán retirados y reemplazados por el proveedor del servicio sin costo para la entidad. Igualmente se repondrán los vidrios que sufran roturas, con posterioridad a su colocación, sin tener en cuenta el origen y la causa de la rotura. Antes de la entrega de la obra se efectuará una limpieza general de vidrios, quitándoles el polvo, las manchas de cemento, yeso o pintura, utilizando productos apropiados para este tipo de trabajo.

EJECUCION

Se instalarán en las ventanas según indicación de los planos de arquitectura, vidrio laminado incoloro de 6mm. El ajuste de pernos, tuercas y placas metálicas sobre el vidrio deberá ejercer una apropiada presión que permita la firmeza de las uniones, así como leve deslizamiento de los vidrios en el interior de los accesorios.

El canto vivo que es el canto resultante de la operación de corte, no es comparable con la operación de templado. Los cantos deben ser pulidos, maquinados al diamante y pulidos preferentemente con corcho por razones de estética y para aumentar la resistencia del vidrio en sus aristas que son los puntos más débiles del mismo.


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 02895

05.12 PUERTA DE MADERA TORNILLO TIPO TRASLAPADA + SOBRELUZ CON CRISTAL LAMINADO DE 6MM- INCLUYE TRATAMIENTO E INSTALACION. BISAGRAS, CERRADURAS E INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN

La actividad comprende la dotación de puertas de madera tornillo en su integridad, es decir, incluyendo el marco, hoja, jampa, junquillos, etc., así como su colocación, vidrio laminado de 6mm. El marco será espigado, encolado con clavos s/cabeza según medida y de acuerdo a detalles de los planos. La madera a utilizar para la fabricación de estas puertas será el tornillo, el tratamiento de todas las piezas de madera que intervienen en la fabricación de estas puertas se realizará con 2 manos de preservante para madera, dos manos de laca selladora y dos manos de barniz ignífugo. Estas puertas se colocarán en los ambientes señalados en los planos.

El acabado debe ser de óptima calidad guardándose la Inspección el derecho de rechazar las puertas falladas, no encuadradas al marco de la puerta y/o con deficiencias en la madera trabajada. Se tendrá en cuenta las indicaciones de movimiento o sentido en que abren las puertas, así como los detalles correspondientes, para el momento de colocar los accesorios necesarios y bisagras, de forma definitiva, los planos indicaran la orientación hacia donde se abren. Toda la madera empleada deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

Las puertas de maderas tendrán 1 cerradura embutida con palanca, 4 bisagras tipo capuchina aluminizada de 4"x3" las puertas de una hoja y 8 bisagras las de 2 hojas. Estos accesorios no se consideran en la presente actividad por estar considerados en otras actividades.

MATERIALES

MADERA TORNILLO TRATADA, SECA Y CEPILLADA (las medidas que se describen en los planos son post cepillado)

CLAVOS PARA MADERA

COLA SINTÉTICA

THINER

PRESERVANTE PARA MADERA

LACA SELLADORA

BARNIZ IGNIFUGO

TORNILLO DE FIJACION #6X19MM

PLANCHA DE ACERO AISI 304 E=1.5MM (según detalle de puertas)

BRAZO HIDRÁULICO DE ACERO INOXIDABLE (según detalle de puertas)

CRISTAL LAMINADO DE 6MM

SILICONA

EQUIPO DE PINTURA

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

CEPILLADORA ELÉCTRICA.

SIERRA CIRCULAR.

HERRAMIENTAS MANUALES.

EQUIPO DE PINTURA

MADERA TORNILLO

Para la confección de la carpintería de madera, se usará madera tornillo tratada, seca, cepillada, derecha, sin nudos o sueltos. En ningún caso se aceptará madera húmeda. Las medidas son netas post cepillado. Los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra.


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIR N° 62895

PRESERVACIÓN

La madera al ser vulnerable a hongos, insectos, humedad y otros agentes externos, debe ser tratada, preservando su rectitud, composición y tamaño, para lo cual, a cada pieza de madera se le aplicará 2 manos de líquido preservante para madera, pudiéndose aplicar con brocha o soplete. La segunda mano se aplicará antes de que seque la primera mano. Previamente a la aplicación debe verificarse que la madera se encuentre seca, libre de orificios, cepillado y lijado.

SELLADO DE VACÍOS

Una vez que se haya aplicado el líquido preservante de la madera, se dejará secar y posteriormente se aplicará dos manos de LACA SELLADORA elaborado a base de resinas alquídica modificada, nitrocelulosa y materias primas, usándose como base para su posterior acabado. La laca selladora se utiliza como sellador de poros y vetas. Su aplicación se realizará con un 50% de thinner acrílico cuando se trabaje con soplete, debiéndose homogenizar previamente la mezcla.

ACABADO

Culminado el tratamiento de PRESERVACION y SELLADO, se procede al ACABADO, que se realizará con barniz ignífugo, aplicándose dos manos para su acabado final, cada mano debe aplicarse luego de 16 horas.

EJECUCION

Todos los elementos de carpintería serán con uniones de madera machihembrada y se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas indicados en los planos, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada (cepillada y lijada) y no a madera en bruto. Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre por operarios especializados. Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiéndose siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido.

05.13 PINTURA OLEO MATE EN MUROS INTERIORES TARRAJEO Y DRYWALL 2 MANOS

05.14 PINTURA OLEO MATE EN MUROS EXTERIORES RESISTENTE AL UV 2 MANOS

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente en un vehículo, que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple.

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

DEFINICION

Para todas las actividades de pintura, se aplicarán en las superficies descritas, sobre una base imprimante y/o pasta mural, adicionalmente se aplicará selladora. Este tratamiento deberá tener el color determinado para la superficie a pintarse.

MATERIALES

Todos los materiales serán llevados a la obra en sus envases originales. Los materiales que deben ser mezclados lo serán en la misma obra dentro de los elementos (latas, barriles, etc. para tal efecto. Los que se requieran listos para ser usados, serán empleados sin alteraciones y de conformidad con las especificaciones de los fabricantes. Los colores se indicarán oportunamente. La aplicación de pinturas, barnices, aguarrás mineral y en general, deberá estar precedida de las pruebas que aseguren su correcta terminación.


LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 92095

METODO DE CONSTRUCCION

PARA MUROS NUEVOS

Antes de comenzar la pintura se procederá con el lijado de todas las superficies con lija N° 80. Posteriormente se colocará una base de una mano de imprimante y pasta mural hasta alisar, y finalmente se aplicarán dos manos de pintura de acuerdo al cuadro de acabados.

MUESTRA DE COLORES

La selección será hecha por el proveedor del servicio y el personal técnico de la entidad y las muestras deberán presentarse al pie del sitio que va a pintarse, y a la luz del propio ambiente y serán realizados sobre una superficie de .60 x .60 cm.

PINTURA EN INTERIORES

En muros interiores se aplicará una base de imprimante temple y pasta mural, posteriormente base de pintura oleo mate se pasarán 02 manos. Este tipo de pintura será mezclado con disolvente aguarrás mineral, el cual deberá ser aplicado de acuerdo a las indicaciones de la pintura oleo mate adquirida.

PINTURA EN EXTERIORES

En muros interiores se aplicará una base de imprimante temple y pasta mural, posteriormente base de pintura oleo mate, se pasarán 02 manos. Este tipo de pintura será mezclado con disolvente aguarrás mineral, el cual deberá ser aplicado de acuerdo a las indicaciones de la pintura oleo mate adquirida. Se utilizarán andamios.

PINTURA EN DERRAMES, COLUMNAS, VIGAS, COLUMNETAS, VIGUETAS

En muros interiores se aplicará una base de imprimante temple y pasta mural, posteriormente base de pintura oleo mate en exteriores, se pasarán 02 manos. Este tipo de pintura será mezclado con disolvente aguarrás mineral, el cual deberá ser aplicado de acuerdo a las indicaciones de la pintura oleo mate adquirida.

05.15 MAMPARA FIJA CON PERFILERIA DE ALUMINIO DEBAJO CON CRISTAL LAMINADO ARENADO DE 10MM INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION

DESCRIPCION

Comprende el suministro y la instalación de mamparas de aluminio acabado anodizado del tipo fija y basculante compuesto por marco, contramarco, travesaños, junquillos, etc. Incluidos accesorios de aluminio, chapas, tirador y freno hidráulico, conforme se indique en planos de detalles. En esta actividad se colocarán las mamparas conforme lo indicado en la documentación gráfica, en los distintos ambientes de la edificación, que estarán señalados en los planos.

MATERIALES

Todos los elementos para emplearse en este proyecto deben ser de primera calidad. Los tipos y medidas de los perfiles se encuentran detallados en los planos de ventanas, asimismo cada uno de estos elementos tendrán la previa aprobación del especialista de la Entidad, antes de su colocación.

PARA EL MARCO

TUBO RECTANGULAR DE F° DE 44.45MMX101.6MM E=2.34MM.

PARA LA HOJA

CRISTAL LAMINADO ARENADO DE 10MM

ACCESORIOS DE FIJACION DE 2"X2"

ANCLAJE DE FIERRO DE 50MMX50MMX3MM


PERNO DE FIJACION AUTOROSCANTE 1 ½"

PERFIL CONTRAZOCALO DE ALUMINIO 20MMX85MM

GARRUCHA

SILICONA

COJIN DE NEOPRENE


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIR N° 82886

PROCESO CONSTRUCTIVO

Se colocarán de acuerdo con la recomendación dada por el fabricante y según Norma Técnica de Edificación "Vidrio" E-110, aprobada por Resolución Ministerial N°236-94 del Ministerio de Transporte, Comunicación, Vivienda y Construcción, que en su capítulo 7 se reglamenta la instalación de los cristales. Todos los elementos de carpintería de aluminio se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas especificadas en los planos de detalles de mamparas; entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada.

Los marcos y hojas se colocarán bien aplomados y nivelados. Se tendrá en cuenta las indicaciones del sentido en que se abren las hojas; así como los detalles correspondientes, previo a la colocación de la perfilería de aluminio.

Las hojas se fijarán a la estructura de aluminio mediante barras de doble contacto y silicona estructural. Se empleará silicona incolora como sellador entre cristal/cristal y cristal/muro. Cada hoja proyectante llevara al interior un prestillo o picaporte que asegure la fijación de la misma.

Los elementos de aluminio y cristal serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra. Será responsabilidad del proveedor del servicio cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o herramientas, y los que por cualquier acción no alcancen el acabado de la calidad especificada.

CONTROL

CONTROL TÉCNICO

Se verificará la calidad de los materiales con las cuales se confeccionarán las mamparas, dicha responsabilidad será del proveedor del servicio y avalado por el personal técnico de la entidad.

CONTROL DE EJECUCIÓN

Se verificará la adecuada colocación de las puertas mampara con sus respectivos accesorios, las cuales se encuentren firmes y estables y el encargado de dar la conformidad será el personal técnico de la entidad.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

El personal técnico de la entidad velará por el fiel cumplimiento de estas especificaciones desechando los trabajos que no estén de acuerdo con lo que se determina en el proyecto, no siendo esta medida causal para prórroga de plazo de entrega de la obra, abono de adicionales y otros.


En los casos en que por razones de producción o abastecimiento el proveedor del servicio demuestre la inconveniencia de utilizar los perfiles indicados en los planos, podrá proponer como alternativa el uso de otros perfiles siempre y cuando este cambio no altere la forma de los elementos de carpintería ni represente un incremento en los costos, y cuente con la aprobación del creador y del personal técnico de la entidad.

Alcances

El trabajo se desenvolverá dentro de las mejores prácticas constructivas y prevención correspondiente cumpliendo con las medidas preventivas correspondiente al distanciamiento social a fin de asegurar su correcta ejecución y estarán sujetos a la aprobación y plena satisfacción del área usuaria así como las labores se ejecutaran de acuerdo a lo dispuesto en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y las Directivas relacionadas.

Cambio por el proveedor del servicio

El proveedor del servicio notificará por escrito cualquier material que se indique y considere posiblemente inadecuado o inaceptable de acuerdo con las Leyes, Reglamentos, Ordenanzas de Autoridades competentes, así como cualquier trabajo necesario que haya sido omitido. De no hacerse la notificación, las posibles infracciones u omisiones, en caso de suceder, serán asumidas por el proveedor del servicio sin costo para el JNE. El JNE aceptará o denegará también por escrito, dicha notificación.


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUNOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 62895

Programación de los trabajos

La programación de los trabajos se realizará en coordinación con el profesional técnico asignado por la Entidad y en calidad de verificador el área usuaria. Asimismo, la verificación de la ejecución de los trabajos estará a cargo del área de mantenimiento.

Personal

El proveedor del servicio al inicio del servicio deberá presentar a la entidad, mediante correo electrónico la relación del personal incluyendo al responsable de los trabajos, indicando nombre y correo, así como el seguro SCTR. El proveedor del servicio podrá solicitar la exclusión de trabajadores que a su juicio o en el transcurso demuestren ineptitud con los encargos encomendados. Lo anteriormente descrito no será causa de ampliación del plazo de ejecución del servicio.

Responsabilidad por materiales

El JNE no asume ninguna responsabilidad por pérdida de materiales o herramientas del proveedor del servicio. Si este lo desee puede establecer las guardanías que crea conveniente, bajo su responsabilidad y riesgo.

07 LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

Lugar: Inmueble de la sede Huacho ubicado en Calle Baltazar La Rosa s/n, altura puerta No 4 de la Escuela de Pos Grado de la UNJFSC

Plazo: El plazo de prestación del servicio será máximo de (45) días calendario, computados a partir del día siguiente de suscrito el contrato.

08 REQUISITOS DEL PROVEEDOR

Obligatorios:

- Persona Natural o Jurídica
- Con RUC, habido y vigente
- Contar con RNP siempre que sea mayor a una (1) UIT.
- No encontrarse impedido para contratar con el Estado.
- Contar con Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo – SCTR de todo el personal que brindará el servicio, el mismo que deberá estar vigente durante la ejecución del servicio.
- Equipo de Protección Personal (EPP).
- Deberá cumplir con los protocolos sanitarios vigentes.


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP. N° 63896

09 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN:

CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL			
DENOMINACIÓN		REQUISITO	ACREDITACIÓN
Calificaciones del personal clave (Responsable Técnico)	Formación académica	A) RESPONSABLE DEL SERVICIO (01 PERSONA) REQUISITOS: - INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO TITULADO, COLEGIADO Y HABILITADO.	El grado o título profesional requerido será verificado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: http://www.titulosinstitutos.pe/ , según corresponda. En caso no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.
	Capacitación	- Capacitación (mínimo 24 horas lectivas) en seguridad y salud en el trabajo o similar con Curso de Especialización o similar - Capacitación (mínimo 24 horas lectivas) en Supervisión y/o Residencia, Curso de Especialización o similar.	Constancias, certificados, u otros documentos, según corresponda.
Experiencia del personal clave (Responsable Técnico)		- Experiencia laboral mínima de dos (02) años como responsable técnico y/o residente en trabajos y/o servicios de acondicionamiento y/o ampliación y/o adecuación y/o mejoramiento y/o mantenimiento y/o construcción y/o creación y/o instalación de infraestructura en edificaciones públicas y/o privadas.	(i) Contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto. IMPORTANTE. Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.
EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD			
DENOMINACIÓN		REQUISITO	ACREDITACIÓN
Experiencia del postor en la especialidad		✓ Monto facturado acumulado igual a S/ 250,000 (Cincuenta mil con 00/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria. ❖ Se considera similares a los trabajos y/o servicios de acondicionamiento y/o ampliación y/o adecuación y/o mejoramiento y/o mantenimiento y/o construcción y/o creación y/o instalación de infraestructura en edificaciones públicas y/o privadas. ✓ Durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. ✓ Máximo 20 contrataciones.	(i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.


 ELIZABETH LUZMILA
 LAZO MUÑOZ
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP. N° 62895

10 ENTREGABLE

El entregable del proveedor del servicio será un informe de culminación de servicios que contenga fotos del antes y después de los trabajos realizados.

11 CONFORMIDAD DE SERVICIO

La conformidad del servicio será otorgada por la Dirección Nacional de Oficinas Desconcentradas del Jurado Nacional de Elecciones, previo informe técnico del personal técnico especializado de la DGRS, quién estará a cargo de la revisión del estado final de los trabajos, así como de su operación y correcto funcionamiento.

12 FORMA DE PAGO:

El pago se realizará en moneda nacional en un UNICO PAGO.

13 PENALIDADES:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del Contrato}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Dónde:

F=0.40, para plazos menores o iguales a sesenta (60) días para el caso de bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de Obras.

F=0.25, para plazos mayores de (60) días para el caso de bienes, servicios en general y consultorías.

14 OTRAS PENALIDADES

De conformidad con el Artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la Entidad ha visto por conveniente aplicar penalidades distintas a las establecidas en el artículo 162, que son objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación; las mismas que se detalla a continuación:

Nº	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	En caso se realice el cambio de Personal Clave sin autorización del área técnica (personal técnico especializado de la DGRS)	(0.05% UIT) por cada día del cambio realizado sin aprobación.	Según informe del personal técnico especializado de la DGRS.
2	En caso el personal propuesto no cuente los implementos de seguridad.	(0.5% UIT) por cada personal que no cuente con el EPP.	Según informe del personal técnico especializado de la DGRS.
3	Cuando el Proveedor no realiza las pruebas o ensayos oportunamente para verificar la calidad de los materiales, y es requerido por el personal asignado del área técnica (personal técnico especializado de la DGRS).	(0.5% UIT) por cada personal que no cumpla con el uso adecuado de EPP.	Según informe del personal técnico especializado de la DGRS.
4	Cuando el Personal Clave no se encuentra en forma permanente en la zona de ejecución del servicio.	(0.05% UIT) por cada día que el Personal Clave no se encuentre en la ejecución del servicio.	Según informe del personal técnico especializado de la DGRS.

ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
RREG. CIP. N° 62895

15 SISTEMA DE CONTRATACION

A Suma Alzada

16 VICIOS OCULTOS


El contratista es responsable por la calidad del servicio prestado y por los vicios ocultos del servicio por un plazo de un (1) año, contando a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

17 CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN

EL PROVEEDOR DEL SERVICIO declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el PROVEEDOR DEL SERVICIO se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL PROVEEDOR DEL SERVICIO se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.


ELIZABETH LUZMILA
LAZO MUÑOZ
INGENIERA CIVIL
Reg. CIR. N° 92896

