

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

DESCRIPCIÓN TÉCNICA SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y LA RED DE ALIMENTADORES Y SUBALIMENTADORES DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL CAR SAN LUIS GONZAGA - AREQUIPA"

01 TRABAJOS CIVILES PRELIMINARES

01.01 TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR

DESCRIPCIÓN

Comprende el replanteo de los planos en el terreno, fijando los ejes de referencia y las estacas de nivelación.

Se marcará los ejes y a continuación se marcará las líneas del ancho de las zanjas a excavar en armonía con los planos de Arquitectura y Estructuras, estos ejes deberán ser aprobados por el Ingeniero supervisor, antes que se inicie con las excavaciones.

Entrega de planos

El trazo de la línea de alimentadores, la localización de buzones, distribución de instalaciones de alumbrado, tomacorrientes y cargas especiales serán entregados al Contratista en los planos y láminas que forman parte del expediente técnico.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El Contratista será responsable de efectuar todos los trabajos de campo necesarios para replantear la ubicación de: Los ejes y vértices del trazo.

Ubicación de buzones y cajas de pase.

El replanteo será efectuado por personal experimentado empleando distanciómetros, equipos de estación total, teodolitos y otros instrumentos de medición de probada calidad y precisión para la determinación de distancias y ángulos horizontales y verticales.

El replanteo se materializará en el terreno mediante: Estacas pintadas de madera en la ubicación y referencias para buzones.

El Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión los planos y detalles de replanteo de acuerdo con el cronograma del Servicio.

La Supervisión, luego de revisarlas, aprobará la documentación de replanteo u ordenará las modificaciones que sean pertinentes.

En los tramos donde, debido a modificaciones en el uso del terreno, fenómenos geológicos o errores en el levantamiento topográfico del proyecto, fuese necesario introducir variantes en el trazo, el Contratista efectuará tales trabajos de levantamiento topográficos, dibujo de planos y la pertinente localización de buzones.

El costo de estos trabajos estará considerado dentro de la partida correspondiente al Replanteo Topográfico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Su unidad de medida será por metros cuadrados (m²).

01.01.02 CORTE, PICADO Y RESANE DE MURO PARA TABLEROS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el corte, picado y resane de paredes donde se instalarán los tableros dentro del establecimiento.

Materiales:

- DISCO DE CORTE



LEIDY NEREIDA
PARI CALCINA
Ingeniera Civil
CIP N° 26311

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Equipos:

- HERRAMIENTAS MANUALES
- ANDAMIO METALICO

MÉTODO DE EJECUCIÓN

- **Realizar el corte para la tubería eléctrica con amoladora y disco de corte.**
- Resanar con mortero para tarrajeo los muros dañados por la instalación de los tableros.

Se verificará el trazo de las instalaciones eléctricas, según plano de esta especialidad.

Amoladora eléctrica:

En coordinación con el área usuaria y en las áreas donde se vea pertinente se utilizará una amoladora eléctrica con disco de corte, y optimizar el tiempo de ejecución. Se preverá las condiciones de seguridad, a fin de evitar la polución producto del corte.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m2)

01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS**01.02.01 EXCAVACION DE ZANJAS EN SUELO DURO PARA REDES ELECTRICAS PARA REDES ENTERRADAS****01.02.02 EXCAVACIÓN EN SUELO DURO PARA BUZÓN DE CONCRETO****MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Esta partida incluye los trabajos de corte y extracción del hoyo la tierra según los planos del Proyecto y de acuerdo a las indicaciones del Supervisor.

La profundidad de excavación de hoyo será lo siguiente.

- Para BUZONES de baja tensión o alimentadores 1x1 m de lados y 1.1 m de profundidad.
- Para EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO NATURAL PARA REDES ELECTRICAS PARA REDES POSTES EXTERIORES de alumbrado 0,4 m de ancho y 0,7 m de profundidad.
- Para EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO NATURAL PARA REDES ELECTRICAS PARA ALIMENTADORES 0,7 m de ancho y 1.1 m de profundidad.
- Para EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO NATURAL PARA REDES ELECTRICAS PARA REDES POSTES EXTERIORES de alumbrado 0,4 m de ancho y 0,7 m de profundidad.
- Para pozo de Puesta a Tierra 1x1 m y 3 m de profundidad como mínimo.
- PARA CABLE DE ENLACE ENTRE POZOS A TIERRA de 0,4 m de ancho y 0,7 m de profundidad.

El fondo del hoyo deberá quedar seco y firme, y en todos los conceptos aceptables como fundación para recibir los buzones de concreto.

El material proveniente de las excavaciones deberá ser retirado a una distancia no menor de 1,50 m de los bordes de la zanja para seguridad de la misma, facilidad y limpieza del trabajo. En ningún caso se permitirá las veredas con material proveniente de las excavaciones u otros materiales de trabajo.

Las excavaciones realizadas se deben excavar por lo menos 5 cm por debajo de la profundidad de entierro exigible.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Su unidad de medida será por metro cubico (m3).



LEIDY NEREIDA
PARI CALCINA
Ingeniera Civil
CIP N° 26311

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

01.02.03 REFINE NIVELACION Y COMPACTADO

DESCRIPCIÓN

Para proceder a instalar las tuberías, las zanjas excavadas deberán estar refinadas y niveladas. El refine consiste en el perfilamiento tanto de las paredes como del fondo, teniendo especial cuidado que no quede protuberancias rocosas que hagan contacto con el cuerpo del tubo. La nivelación se efectuará en el fondo de la zanja, con el tipo de cama de apoyo aprobado por el ingeniero supervisor.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Su unidad de medida será por metro lineal (ml).

01.02.04 CAMA DE ARENA ($e=0.10m$) CON ARENA GRUESA PARA TUBERIAS

DESCRIPCIÓN

De acuerdo al tipo de terreno, los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja serán:

- a) En terrenos normales y semirocosos: Será específicamente de arena gruesa, que cumpla con las características exigidas como material selecto a excepción de su granulometría. Tendrá un espesor no menor de 0,10 m debidamente compactado, medido desde la parte baja del cuerpo del tubo, siempre y cuando cumpla con una distancia mínima de 0,05 m que debe existir entre la pared exterior de la unión del tubo y el fondo de excavación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Su unidad de medida será por metro lineal (ml).

01.02.05 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO PARA REDES ENTERRADAS

DESCRIPCIÓN

Se tomarán las provisiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Será el material propio excedente de excavación zarandeado, libre de piedras y elementos orgánicos, Su objeto es de proteger la tubería instalada.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Una vez instalada la tubería, se colocará el material de relleno por capas no mayores de 30 cm. de espesor con material propio de la excavación, cada capa será debidamente humedecida y compactada utilizando un equipo de compactación mecánico del tipo plancha; el procedimiento continuará sucesivamente hasta llegar el nivel de superficie natural del suelo. El fondo de la zanja debe ser continuo, plano y libre de piedras, troncos, o materiales duros y cortantes.

Si el fondo es de material suave y fino, sin piedra y que se puede nivelar fácilmente, no es necesario usar rellenos de base especial.

Si el fondo ésta constituida por material pedregoso o rocoso, es aconsejable colocar una capa de material fino, escogido previamente, excepto de piedras o cuerpos extraños, con un espesor mínimo de 10 cm.

Este relleno previo, debe ser bien apisonado antes de la instalación de los tubos.

Retirar las piedras o rocas del borde de la zanja, para evitar el deslizamiento al interior que ocasione posibles roturas. No debe usarse nunca arcilla inmediatamente alrededor del tubo, ya sea para encamado, relleno lateral o superior.

Es fundamental brindar a la tubería de PVC, un apoyo uniforme y continuo en toda su longitud, dejando nichos en la zona de las campanas para permitir el apoyo del cuerpo del tubo.



LEIDY NEREIDA
PARRICA CALCINA
Ingeniera Civil
CIP N° 26311

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

MÉTODO DE MEDICIÓN

Su unidad de medida será por metro cubico (m3).

01.02.06 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE MANUAL DISTANCIA PROMEDIO 30 m

DESCRIPCIÓN

Comprende transportar a un lugar permitido y aprobado por el Supervisor/Inspector del Servicio, el sobrante del material proveniente de las excavaciones.

El material excedente deberá ser acarreado en forma periódica hacia los puntos de acopio a fin de que la el área de trabajo permanezca siempre limpia. Tratándose de trabajos que se realizan en una zona poblada, no deberán apilarse los excedentes en forma tal que ocasionen innecesarias interrupciones al tránsito peatonal o vehicular. Se deberán minimizar las molestias con el polvo que genere las tareas de apilamiento, carga y transporte que forman parte de esta labor.

Se considera una distancia libre de transporte de 30 m, entendiéndose que será la distancia máxima a la que podrá transportarse el material para ser depositado o acomodado según lo indicado por la residencia y este a su vez se abstendrá de depositar materiales excedentes en predios privados, a menos que el propietario lo autorice por escrito ante notario público y con autorización de la supervisión.

El destino final de los materiales excedentes será elegido de acuerdo con las disposiciones y necesidades. Además, el contratista una vez terminado el servicio deberá dejar el terreno completamente limpio de desmonte u otros materiales.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es el metro cúbico (m3.) del material acarreado.

01.02.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE. D=<10 KM

DESCRIPCIÓN

Comprende la ejecución de los trabajos de eliminación del material excedente, proveniente de la nivelación del terreno y excavaciones, así como la eliminación de desperdicios del servicio como son residuos de mezclas, ladrillos y basura, etc., producidos durante la ejecución de la construcción.

La eliminación de desmontes será periódica no permitiéndose que el desmonte permanezca dentro del CAR por más de dos días, salvo el material a emplearse en rellenos.

Consiste en el retiro de material de las excavaciones que resulte excedente y del material inservible. El material será depositado a lugares donde no cree dificultades a terceros.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Su unidad de medida será por metro cubico (m3).

01.02.08 SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA SEÑALIZADORA AMARILLA

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al suministro e instalación de cinta señalizadora con la descripción de "PELIGRO CABLES ELECTRICOS ENTERRADOS", instalada a 30 cm del nivel del piso terminado; la cinta ira en todo el recorrido de las tuberías PVC SAP de 55, 35, 25 mm de diámetro.

UNIDAD DE MEDIDA.

Metro lineal (m).



LEIDY NEREIDA
PARI CALCINA
Ingeniera Civil
CIP N° 263114



PERÚ

Ministerio
de la Mujer y
Poblaciones VulnerablesViceministerio de
Poblaciones VulnerablesPrograma Integral Nacional
para el Bienestar Familiar
INABIF

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

02 TRABAJOS CIVILES DE CONCRETO

02.01 TRABAJOS DE CONCRETO

02.01.01 CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN BUZONES

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a las estructuras de los buzones de inspección eléctricos de los, que contienen a los cables alimentadores eléctricos. La forma, medidas y ubicación de cada uno de estos elementos estructurales se encuentran indicados en los planos respectivos.

MATERIALES

CONCRETO F'C=210 KG/CM2 (CEMENTO TIPO HS)

HERRAMIENTAS MANUALES

VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"

METODO DE EJECUCION

El concreto se verterá en las formas del encofrado en forma continua, previamente debe haberse regado, tanto las paredes como el fondo del encofrado, a fin que no se absorba el agua de la mezcla. Se curará el concreto vertiendo agua en prudente cantidad

UNIDAD DE MEDIDA

Metros Cúbicos (M3)

02.01.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN BUZONES

DESCRIPCIÓN

Comprende la ejecución de las actividades de encofrado y desencofrado para los elementos de concreto. Los encofrados ajustarán a la configuración, líneas de elevación y dimensiones que tendrá el elemento de concreto por vaciar, según lo indicado en los planos. El material de los encofrados podrá ser de metal, madera o ambos. En el caso de usar madera, la superficie en contacto deberá estar acabada y cepillada a espesores uniformes, libres de nudos y otros defectos. La madera no cepillada podrá usarse solamente para superficies no expuestas.

El Ingeniero Inspector (Supervisor/Inspector del Servicio aprobará el uso de encofrados, pudiendo rechazar por desgaste, incrustaciones u otro motivo que no reúnan las condiciones exigidas).

El desencofrado se hará retirando las formas cuidadosamente, para evitar daños en la superficie de las estructuras.

La remoción del encofrado se hará después que el concreto haya adquirido la consistencia necesaria para soportar su peso propio y las cargas vivas que pudiera estar sujeto.

En general, los encofrados deberán permanecer colocados los tiempos mínimos que se indican, salvo indicación expresa en los planos y/o del Ingeniero Supervisor/Inspector del Servicio..

ENCOFRADO

Las planchas de madera, que conforman el encofrado, se humedecerán la superficie por ambas caras antes de proceder al vaciado del concreto para evitar la absorción del agua contenida en la mezcla.

Las superficies en contacto con el concreto deberán ser limpiadas convenientemente a fin de eliminar sustancias extrañas tales como concretos secos, etc. Asimismo, dicha superficie deberá ser untada con aceite emulsionado de tipo comercial o con aceite noma - parafínico refinado.

Este tratamiento se deberá aplicar veinticuatro (24) horas antes, como mínimo, de dar inicio al vaciado teniendo en cuenta que la cantidad de aceite a aplicarse deberá ser absorbida totalmente por la madera a fin de no manchar la superficie de concreto.

Los amarres, ganchos y anclajes que unen entre si las planchas del encofrado deberán tener las propiedades de dejar en las superficies del cemento, agujeros del menor diámetro posible. Las caras


LEIDY NEREIDA
PÁRRICA CALCINA
Ingeniera Civil
CIP N° 263114

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

visibles de las estructuras se raspan o someterán a un tratamiento posterior si a juicio del Ingeniero Superior hubiera necesidad de ello.

Los tirantes de anclaje dispuestos para sostener las formas deberán permanecer sumergidas en el concreto y han de ser cortadas a una distancia no menor al doble del diámetro o de su dimensión mínima, en el interior de concreto, desde la superficie externa, salvo en acabado que no van a quedar a la vista, en donde se podrán contar en la superficie externa del concreto. Luego se deberá resanar la superficie, de manera que el fierro quede cubierto con concreto.

DESENCOFRADO

El desencofrado se hará retirando las formas cuidadosamente para evitar daños en la superficie de las estructuras. La remoción del encofrado se hará después que el concreto haya adquirido la consistencia necesaria para soportar su peso propio y las cargas vivas a que pudiera estar sujeto. Los tiempos de desencofrado se reducirán en lo posible a fin de no dilatar demasiado los procesos de acabado y presentación de la superficie del concreto.

Los tiempos mínimos del desencofrado se guían por los elementos constructivos, tipo de estructuras, cargas existentes, soportes y por la calidad del concreto.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

La unidad de medida empleada para esta partida es la **METRO CUADRADO (M2)**.

02.01.03 ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm² EN BUZONES

DESCRIPCIÓN

El acero de refuerzo se colocará en su posición apoyado sobre dados de concreto de la misma resistencia del concreto que los revestirá, la ubicación debe ser de acuerdo a lo indicado en los planos.

Las dimensiones de los aceros serán la indicadas en los planos su fuerza de fluencia deberá ser no menor de $f_y = 4\,200$ kg/cm²

MATERIALES

ALAMBRE NEGRO RECOCIDO #16

ACERO CORRUGADO $FY=4200$ Kg/Cm² GRADO 60

HERRAMIENTAS MANUALES

ANDAMIO METALICO

ACERO DE REFUERZO

Varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirá con la norma ASTM-A-15 (varillas de acero de lingote grado intermedio), tendrá corrugaciones para su adherencia con el concreto el que debe ceñirse a lo especificado en la norma ASTM-A-305.

Las varillas deben estar libres de defectos, dobleces y/o curvas, no se permitirá el redoblado ni enderezamiento del acero obtenido en base a torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Doblado

Las varillas de refuerzo se cortarán y doblarán de acuerdo con lo diseñado en los planos, el doblado debe hacerse en frío, no se deberá doblar ninguna varilla parcialmente embebida en el concreto; las varillas de diámetro 3/8", 1/2" y 5/8" se doblarán con un radio mínimo de 2 1/2 diámetros y en varillas de 3/4" y 1" su radio de curvatura será de 3 diámetros, no se permitirá el doblado ni enderezamiento de las varillas en forma tal que el material sea dañado.

Colocación

Para colocar el refuerzo en su posición definitiva, será limpiado completamente de todas las escamas, óxidos sueltos y de toda suciedad que pueda reducir su adherencia, asimismo, serán acomodados en las



LEIDY NEREIDA
PARRAGA
Ingeniera Civil
CIP N° 26311



PERÚ

Ministerio
de la Mujer y
Poblaciones VulnerablesViceministerio de
Poblaciones VulnerablesPrograma Integral Nacional
para el Bienestar Familiar
INABIF

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

longitudes y posiciones exactas señaladas en los planos, respetando los espaciamientos, recubrimientos y traslapes indicados.

Las varillas se sujetarán y asegurarán firmemente al encofrado para impedir su desplazamiento durante el vaciado del concreto. Estos seguros serán efectuados con alambre negro recocado N° 16.

Empalmes

La longitud de los traslapes para barras de acero no será menor de 36 diámetros ni menos de 0.30 m; para barras lisas será el doble del que se use para las corrugadas.

Tolerancia para su colocación:

Cobertura de concreto a la superficie : ± 6 mm

Espaciamiento entre varillas : ± 6 mm

Varillas superiores en losas y vigas : ± 6 mm

Secciones de 0.20 m de profundidad o menos : ± 6 mm

Secciones mayores de 0.20 m de profundidad : ± 12 mm

Secciones mayores de 0.60 m de profundidad : ± 25 mm

La ubicación de las varillas desplazadas a más de un diámetro de su posición o cuando exceden las tolerancias detalladas, sea para evitar la interferencia con otras varillas de refuerzo, tubos conducto o materiales empotrados, está supeditada a la autorización del Ingeniero Supervisor/Inspector del Servicio.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

La unidad de medida empleada para esta partida es **KILOGRAMO (KG)**


LEIDY NEREIDA
PARI CALCINA
Ingeniera Civil
CIP N° 26311

DESCRIPCIÓN TÉCNICA SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, LA RED DE ALIMENTADORES Y SUBALIMENTADORES DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL CAR SAN LUIS GONZAGA - AREQUIPA"

GENERALIDADES

ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

Las presentes especificaciones describen el trabajo que deberá realizarse para la construcción del **"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE AMBIENTE PARA USO DE ALMACÉN DEL CAR SAN JOSÉ – AREQUIPA"** Estas tienen carácter general y donde sus términos no lo precisen, el Supervisor del servicio tiene autoridad en el servicio respecto a los procedimientos, calidad de los materiales y método de trabajo.

Todos los trabajos sin excepción, se desarrollarán dentro de las mejores prácticas constructivas a fin de asegurar su correcta ejecución y estarán sujetos a la aprobación y plena satisfacción del Supervisor del servicio.

CONSIDERACIONES GENERALES

Las características técnicas ofrecidas deben ser iguales o mejores, que las mencionadas en los numerales. Al respecto se debe aclarar que cuando se hace referencia a números de catálogos de un determinado fabricante, debe entenderse que tal referencia solo tiene el propósito de definir mejor la descripción, tamaño, forma, resistencia, material y acabado del elemento o pieza requerida.

Se podrán ofertar materiales de normas similares y procedencias diferentes a estas especificaciones, siempre que sean de igual o mejor calidad indicada.

ALCANCE

Comprende las Especificaciones Técnicas de los equipos y materiales necesarios para las Instalaciones Eléctricas en baja tensión en 380/220 V, trifásico.

REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El Objeto de los Planos y Especificaciones Técnicas es poder instalar, probar y dejar listo para su funcionamiento todo el sistema eléctrico correspondiente al Expediente Técnico.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Cualquier trabajo, material y/o equipo que no se encuentre en las especificaciones, pero que aparezca en los planos, metrados, presupuestos o viceversa y que se necesiten para completar las Instalaciones Eléctricas; serán suministrados, instalados y probados por la entidad responsable.

Los Detalles menores en las instalaciones, trabajos, materiales, equipos y/o herramientas o diseños; están considerados en los Costos, por lo que el Contratista encargado de la Ejecución del servicio, antes de la ejecución presentará los detalles necesarios PARA SU APROBACIÓN, los que se ejecutarán previa aprobación de la Supervisión.

APROBACIONES Y MATERIALES

Todos los equipos, instrumentos, materiales y componentes eléctricos serán diseñados con una protección eficaz contra esfuerzos y daños mecánicos, así como contra sus condiciones ambientales de operación, tales como frío, calor, vapor, polvo, humedad, salpicaduras, intemperismo, vibraciones, atmósfera inflamable o explosiva y sobre todo considerar la altura de montaje los cuales deberán ser afectados por las ratios por altura (factor de depreciación por altura), etc.

En la instalación de los equipos se tendrá en cuenta una accesibilidad adecuada a los mismos para los trabajos de montaje, inspección y mantenimiento.

Todos los equipos de protección tendrán una capacidad interruptiva adecuada al nivel de cortocircuito en el punto del sistema en que se encuentren instalados. Así mismo según la tecnología a implementar se han ajustado según el factor de altura para que sea eficiente el diseño en operatividad.

La Supervisión del servicio se reserva el derecho de pedir muestras de cualquier artefacto, equipo y/o material que deba instalarse en el servicio

En cualquier especificación, proceso o método de construcción y/o material que se ha dado nombre del fabricante o número de catálogo, se entiende que es solo simple referencia, pero queda las características mínimas.

Los materiales y/o equipos deberá indicar todas las características (eléctricas, códigos, etc.), así como el nombre del fabricante, tamaño, modelo, etc.

Las especificaciones técnicas de los fabricantes referentes a las instalaciones de los materiales y/o equipos, deben seguirse estrictamente y pasarán a formar parte de estas Especificaciones Técnicas en todos los casos necesarios.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Si los materiales y/o equipos son instalados antes de ser aprobados, la Supervisión puede hacer retirar dichos materiales, sin costo alguno. Cualquier gasto ocasionado por este motivo será a cuenta del Contratista encargado de la ejecución del servicio.

Cualquier material y/o equipo que llegue al servicio con imperfecciones o cuando se malogre durante la ejecución de los trabajos será reemplazado por otro igual y en buen estado a cuenta del Contratista encargado de la ejecución del servicio.

El Contratista deberá efectuar durante la etapa de fabricación todas las pruebas normales señaladas directa o implícitamente en las Especificaciones Técnicas particulares de cada material y/o equipo de acuerdo a Normas vigentes.

El Contratista presentará certificados de ensayos típicos o protocolos de pruebas, que garanticen que los materiales cumplen con sus Normas.

Todas las pruebas necesarias estarán a Cargo del Contratista y se realizarán en los talleres o laboratorios de los fabricantes o donde autorice la Supervisión.

La Supervisión se reserva el derecho de estar presente mediante su representante, en cualquiera de los ensayos o pruebas mencionadas y para este efecto el Contratista presentará las facilidades del caso.

La ejecución del servicio deberá cumplir con la siguiente normatividad:

1. Código Nacional de Electricidad – Utilización 2006 y Suministro 2011.
2. Reglamento Nacional de Edificaciones.
3. Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil.
4. Normas del MEM / DGE (Ministerio de Energía y Minas / Dirección General de Electricidad).
5. Normas DGE "Terminología en Electricidad" y "Símbolos Gráficos en Electricidad".
6. Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional en el Sub Sector Electricidad.
7. Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).
8. Normas Internacionales de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), otras que sean reconocidas y respondan a exigencias Internacionales.
9. Recomendaciones de los Fabricantes de Equipos y Materiales.

En las Especificaciones Técnicas Particulares se indica la forma de embalaje en cada caso. De no mencionar explícitamente el embalaje se hará en cajas, jabas u otra protección adecuada que impida daños o deterioros del material durante el transporte.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Los materiales y/o equipos susceptibles de ser dañados por el agua o la humedad, deberán ser embalados en recipientes apropiados, de tal manera que garantice la hermeticidad.

El Contratista garantizará que los materiales y/o equipos que suministrará sean nuevos de buena calidad y aptos para cumplir con las exigencias del servicio a prestar y por lo tanto libres de defectos inherentes a los materiales o mano del servicio.

El Contratista garantizará que los equipos funcionarán adecuadamente bajo diferentes condiciones de carga, sin producirse desgastes, calentamientos, esfuerzos, ni vibraciones nocivas. Para todo lo no indicado en planos y/o especificaciones el instalador deberá observar durante la ejecución del trabajo las prescripciones del Código Nacional de Electricidad y el Reglamento Nacional de Edificaciones en su edición vigente.

El período de garantía se contará a partir de la puesta en servicio de las instalaciones, entendiéndose que, si algún material y/o equipo resulte inservible dentro del período de garantía, como consecuencia de defectos de diseño de construcción, el proveedor procederá a su reposición sin costo adicional alguno. El período de garantía está establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

TRABAJO

Se empleará mano del servicio calificada, de reconocida experiencia y con el uso de herramientas apropiadas.

Cualquier cambio, innovación o variación de lo especificado en los planos; durante la ejecución del servicio, que obligue a modificar el proyecto original, será el resultado de consulta y aprobación del Ingeniero Proyectista, en coordinación con el Ingeniero Supervisor del servicio y el supervisor de la contratista.

Las salidas eléctricas que aparecen en los planos son aproximadas, para su ejecución se fijará una acotación en dichos planos de acuerdo a los dibujos de los equipos, no se aceptarán adicionales por cambios, debido a la falta de dicha acotación.

En el servicio se ubicará exactamente "las salidas" que se indican en los planos, de todos los tipos existentes y se deberán tomar todas las previsiones necesarias para la instalación de las mismas.



Firmado digitalmente por VELARDE
GUEVARA Jessica Esther FAU
20507920722 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-10-2024 15:29:45 -05:00


ING. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No se colocarán salidas en sitios inaccesibles, ningún interruptor de luz debe quedar detrás de las puertas, estos deben ser fácilmente accesibles al abrirse estas.

Cualquier salida eléctrica que aparezca en los planos en forma esquemática y cuya posición no estuviese definida, deberá consultarse al Ingeniero Proyectista para su ubicación final.

En los planos se explican el número, calidad, ubicación, accesibilidad y otras indicaciones que deberán seguirse exacta y ordenadamente.

Ningún interruptor u otra salida deberán estar divididos por una mayólica, debiendo quedar encima o dentro de ellas. Antes de proceder al llenado (vaciado) de los techos y/o acabados de Arquitectura, el Contratista deberá revisar y verificar la existencia de los ductos y su ubicación óptima, así como también deberá comprobar la normal fluidez de los mismos.

Al concluir el trabajo, se deberá proceder a la limpieza de los desperdicios que existen acumulados por los materiales y/o equipos empleados.

EJECUCIÓN

Para la ejecución de estos trabajos el Contratista debe proporcionar al supervisor, los materiales y/o equipos requeridos según las especificaciones; mano de obra especializada (calificada) y no calificada, para instalar, probar y entregar en funcionamiento el Sistema Eléctrico del presente Expediente Técnico, descritos a continuación:

Tendido del Alimentador General N2XOH desde el Punto de Alimentación Eléctrica hasta el Tablero General y los Tableros de Distribución respectivamente, Instalación del Tablero General y los Tableros de Distribución con sus respectivos Interruptores Termomagnéticos e Interruptores Diferenciales.

Tendido de los Circuitos de Alumbrado, Tomacorrientes con Puestas a Tierra, Ductería de la Red de Computo – Internet, Circuito de Detectores de Humo, Luz de Emergencia, Puestas a Tierra, Construcción de Buzones de Concreto y otros.

Todo el servicio se ejecutará de acuerdo a los planos, cualquier trabajo, material y/o equipo; que no se mencione en las Especificaciones Técnicas y que se consigne en los planos o metrados o viceversa y que sean necesarios para completar las Instalaciones Eléctricas, serán suministrados por el Contratista, una vez que el Ingeniero supervisor de cuenta de la falta de los mismos. Asimismo, cualquier detalle menor de trabajos y materiales que no se muestren en los planos, especificaciones y/o metrados, pero que



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

sea necesario para las instalaciones, deberán ser incluidos en los trabajos de ejecución del servicio.

El Supervisor de la contratista notificará por escrito oportunamente al Supervisor del servicio, de cualquier material y/o equipo que se indique o considere inadecuado o inaceptable, de acuerdo a las leyes, códigos, normas, reglamentos u ordenanzas de autoridades competentes, así como de cualquier trabajo que sea necesario y que haya sido omitido, para su Ejecución a cuenta del Contratista.

Las especificaciones del fabricante deberán ceñirse estrictamente pasando estas a formar parte de las presentes.

Los materiales a usarse serán nuevos, de reconocida calidad y de actual uso; tanto el material Nacional como el Importado. Así mismo deberán respetarse las condiciones de los fabricantes en cuanto a almacenamiento y protección de los mismos.

El responsable de la ejecución de los trabajos en las Instalaciones Eléctricas deberá compatibilizar su labor por medio de la revisión de los planos de Arquitectura, Estructuras e Instalaciones Sanitarias; con el fin de que su trabajo sea el resultado de la coordinación con las otras especificaciones con el objeto de salvar incongruencias en la ejecución.

Cualquier material y/o equipo, que llegue malogrado al servicio, o se malogre durante la ejecución de los trabajos, será reemplazado por otro igual en buen estado, no aceptándose material y/o equipo repotenciado o reparado.

Los materiales y equipos deberán ser almacenados en las instalaciones en forma adecuada de acuerdo a los procedimientos técnicos del fabricante inclusive manteniendo las condiciones climáticas (humedad relativa, temperatura de almacenamiento, etc.). Si por mal almacenamiento del material y/o equipo generase accidente, daños a terceros o deterioro del material y/o equipo, la contratista asumirá con la responsabilidad. Todos los materiales a utilizarse deberán acondicionarse a la altura de operación, temperatura máxima y mínimas de la zona. Cualquier cambio sustancial durante la ejecución del servicio que obligue a modificar el proyecto original será motivo de consulta al Propietario.



03 INSTALACIONES ELECTRICAS

03.01 CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS

03.01.01 TUBERIA PVC-SAP (ELECTRICAS) 1" (D=25 MM) (M)

03.01.02 TUBERIA PVC-SAP (ELECTRICAS) 1 1/4" (D=35 MM) (M)

03.01.03 TUBERIA PVC-SAP (ELECTRICAS) 2" (D=55 MM) (M)

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

Esta partida se refiere a la instalación de la tubería de PVC – SAP, curvas y accesorios requeridos en PVC que aloja a los conductores eléctricos de las diferentes instalaciones eléctricas de circuitos y alimentadores de toda la edificación. Los trabajos a realizarse en esta partida el tendido de tuberías de dichas tuberías por las zonas indicadas en planos. Siendo

- TUBERIA PVC-SAP (ELECTRICAS) D=25 MM (1") = CIRCUITOS DE TIERRA
- TUBERIA PVC-SAP (ELECTRICAS) D=35 MM (1 1/4") = CIRCUITOS DE ILUMINACION EXTERIOR
- TUBERIA PVC-SAP (ELECTRICAS) D=50 MM (2") = REDES DE ALIMENTADORES Y ELECTRODUCTOS DE CONCRETO

MATERIAL

Tubo plástico rígido, fabricados a base de la resina termoplástica policloruro de vinilo (PVC) de clase o tipo pesado "P" no plastificado rígido, resistente a la humedad y a los ambientes químicos, retardantes de la llama autoextinguible, con una resistencia de aislamiento mayor de 100 MΩ, resistentes al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el calor en las condiciones normales de servicio y, además resistentes a las bajas temperaturas, de acuerdo a la norma ITINTEC N° 399.006 y 399.007.

De sección circular, de paredes lisas. Longitud del tubo de 3.00 m., incluida una campana en un extremo. La Tubería deberá estar marcada en forma indeleble indicándose el nombre del fabricante o marca de fábrica, clase o tipo de tubería "P" si es pesada y diámetro nominal en milímetros (mm)

Clase Pesada PVC-P: Se fabrican de acuerdo a las dimensiones dadas en la siguiente tabla, en mm.

Propiedades Físicas a 24° C:



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- **Peso Específico.....1.44 kg./cm²**
- **Resistencia a la Tracción..... 500 kg./cm²**
- **Resistencia a la Flexión..... 700/900 kg./cm²**
- **Resistencia a la Compresión..... 600/700 Kg./cm²**

MÉTODO DE EJECUCIÓN

ACCESORIOS PARA TUBERÍAS DE PVC-P:

Uniones simples

La unión entre tubos sin campana se hará mediante uniones simples a presión de PVC-P, clase pesada, con una campana a cada lado para cada tramo de tubo por unir. Está prohibido fabricar campanas en obra.

Conexiones a caja

Para unir las tuberías de PVC-P, con las cajas metálicas galvanizadas pesadas, se utilizará dos (02) piezas de PVC.

Una unión de PVC original de fábrica en donde se embutirá la tubería que se conecta a la caja.

Un conector a caja que se instalará en el K.O. de la caja de FºGº; y se enchufará en el otro extremo de la unión.

Curvas

Serán del mismo material que el de la tubería, No se permitirá las curvas hechas en obra. Se utilizará curvas de fábrica de radio estándar de plástico.

Pegamento

En todas las uniones se usará pegamento a base de PVC, para garantizar la hermeticidad de la misma.

UNIDAD DE MEDIDA.

La unidad de medida será el metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro lineal instalado.


.....
ING. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA



.04 CAJA DE PASE 150X150X100MM (UND)

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

DESCRIPCIÓN

Las cajas de pase para las instalaciones eléctricas y de recorrido de comunicaciones en general, En ubicaciones conforme a planos, serán del tipo pesado de fierro galvanizado, fabricado por estampados de planchas de 1,50 mm de espesor mínimo.

Las cajas deberán ser de fabricación Normalizada con semejanzas a las normas NEMA o UL en cuanto acabado y calidades

Se clasifican en los siguientes tipos:

- Cajas de Pase Cuadrada de 150X150X100mm. (Cuadrada), e=1.5mm C/ TAPA
- Cajas de Pase Cuadrada de 200X200X100mm. (Cuadrada), e=1.5mm C/ TAPA

MÉTODO DE MEDICIÓN

Su unidad de medida será en unidades (und).

BASES DE PAGO

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el presupuesto. La ejecución de la partida deberá contar con la aprobación de la Supervisión para el pago correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos hasta su culminación y aprobación.


ING. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

03.02 REDES DE ALIMENTADORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS INTERIORES

03.02.01 RETIRO DE CABLEADO ELECTRICO EXISTENTE (GBL)

DESCRIPCION

Antes de empezar los trabajos se realizará el desconexión de todos los tableros y equipos conectados a la red eléctrica, luego se deberán realizar las pruebas de ausencia de tensión para garantizar la seguridad del técnico.

Se realizará el retiro de todo los cables eléctricos existentes y la respectiva renovación de estos.

Esta partida comprende a desinstalación de los cables que alimentan los diferentes tableros eléctricos del CAR SAN LUIS.

UNIDAD DE MEDIDA:

Se medirán por (global), obtenido mediante un informe o dossier de calidad donde se tendrá todos los registros de los materiales y equipos desinstalados, esta tendrá que tener que ser aprobados por el ingeniero supervisor residente.

FORMA DE PAGO:

Esta partida se pagará al precio unitario medido por unidad. Dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.

03.02.02 CONDUCTOR COBRE DESNUDO SUAVE 1X10mm² (M)

03.02.03 CONDUCTOR CPT 1X8AWG AMARILLO /VERDE (M)

03.02.04 CONDUCTOR 3-1X10MM² + 1X10MM²(N) N2XOH (M)

03.02.05 CONDUCTOR 3-1X16mm² + 1X16mm²(N) N2XOH (M)

03.02.06 CONDUCTOR 2-1x6mm² N2XOH (M)


ING. CIP JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

Los conductores eléctricos a instalar deben de ser de cobre electrolítico recocido, sólido o cableado con aislamiento de compuesto termoplástico no halogenado, retardante a la llama, del tipo no propagador del incendio, con baja emisión de humos, libre de halógenos y ácidos corrosivos puesto que serán instalados en locales de alta concurrencia de público tales como cines, teatros, auditorios, estadios, ferias, parques de atracciones, salas de fiesta, discotecas, salas de juego de azar y similares, templos, museos, salas de conferencias, establecimientos comerciales, centros comerciales,



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

mercados, hoteles y similares, hospitales, clínicas, bibliotecas, colegios, universidades y otros. Acorde al CNE-U 010.010.4, 020.126 (RM No. 175-2008-MEM/DM)

Los conductores de cobre tipo LSOH o NH-80 para uso interior y del tipo N2XOH para uso en exterior dentro de canalizaciones o tubos de PVC, en secciones mínimas indicadas en los planos.

Los conductores LSOH este tipo de cable se le conoce coloquialmente como: cable libre de halógenos, cable ZH, NH ó cable LSZH (de las siglas inglesas Low Smoke Zero Halogen), compuesto termoplástico no halogenado HFFR, Es retardante a la llama, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos.

- Norma(s) de Fabricación NTP 370.252
- Tensión de servicio 450/750 V
- Temperatura de operación 80°C


Ing. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

TABLA DE DATOS TECNICOS NH - 80

CALIBRE CONDUCTOR	N° HILOS	DIAMETRO HILO	DIAMETRO CONDUCTOR	ESPESOR AISLAMIENTO	DIAMETRO EXTERIOR	PESO	AMPERAJE (*)	
							AIRE	DUCTO
mm ²		mm	mm	mm	mm	Kg/Km	A	A
1.5	7	0.52	1.50	0.7	2.9	20	18	14
2.5	7	0.66	1.92	0.8	3.5	31	30	24
4	7	0.84	2.44	0.8	4.0	46	35	31
6	7	1.02	2.98	0.8	4.6	65	50	39
10	7	1.33	3.99	1.0	6.0	110	74	51
16	7	1.69	4.67	1.0	6.7	167	99	68
25	7	2.13	5.88	1.2	8.3	262	132	88
35	7	2.51	6.92	1.2	9.3	356	165	110
50	19	1.77	8.15	1.4	11.0	480	204	138
70	19	2.13	9.78	1.4	12.6	678	253	165
95	19	2.51	11.55	1.6	14.8	942	303	198
120	37	2.02	13.00	1.6	16.2	1174	352	231
150	37	2.24	14.41	1.8	18.0	1443	413	264
185	37	2.51	16.16	2.0	20.2	1809	473	303
240	37	2.87	18.51	2.2	22.9	2368	528	352
300	37	3.22	20.73	2.4	25.5	2963	633	391



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Los cables N2XOH son Cable de cobre aislado con polietileno reticulado (XLPE) y con cubierta termoplástica libre de halógenos, cuya temperatura de operación es 90°C. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados y lugares de alta afluencia de público.

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, baja emisión de humos densos y libre de halógenos. Adecuada resistencia a los aceites. Resistencia a los rayos solares.

- Norma(s) de Fabricación

NTP-IEC 60228: Conductores para cables aislados.

NTP-IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

- Tensión de servicio 0.6/1 kV
- Temperatura de operación 90°C
- Resist. Radiación UV: **UL 2556 - Resistencia a los rayos solares**
- **Características de construcción**
Libre de halógenos IEC 60754-1
- **Características eléctricas**
Rigidez dieléctrica 3.5 kV
Tiempo Rigidez Dielectrica Vca al aislamiento 5 min.
- **Características de uso**
• Resistencia a aceites ICEA S-95-658
• Toxicidad de los gases Cero Toxicidad IEC 60684-2
• Corrosividad de los gases Cero Corrosividad IEC 60754-2
• Densidad de los humos Nula Emisión de Humos - IEC 61034-2
• No propagación de la llama IEC 60332-1-2; FT1
• Resistencia a Radiación Ultravioleta UL 2556 - Resistencia a los rayos solares


ING. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

DATOS DIMENSIONALES

Sección [mm²]	Nº total alambres	Diam. Conductor [mm]	Min. espes. Aislam. [mm]	Min. espes. Cubierta [mm]	Diám. sobre cubierta [mm]	Peso aprox. [kg/km]
1.5	7	1.5	0.7	0.9	4.9	38
2.5	7	1.9	0.7	0.9	5.3	50
4	7	2.4	0.7	0.9	5.8	66
6	7	3.0	0.7	0.9	6.3	87
10	7	3.7	0.7	0.9	7.1	126
16	7	4.6	0.7	0.9	8	185
25	7	5.8	0.9	0.9	9.6	283
35	7	6.8	0.9	0.9	10.6	373
50	19	7.9	1.0	0.9	11.9	492
70	19	9.5	1.1	0.9	13.7	695
95	19	11.2	1.1	1.0	15.6	943
120	37	12.8	1.2	1.0	17.4	1183
150	37	14.2	1.4	1.1	19.4	1439
185	37	15.8	1.6	1.2	21.7	1810
240	37	18.2	1.7	1.2	24.1	2339

MÉTODO DE EJECUCIÓN

La instalación se efectuará según lo indicado en el Código Nacional de Electricidad Utilización.

El cable N2XH se instalará en tubería. Las zanjas serán de 0,60x0,70 m de profundidad para alimentadores y 0,40x0,50 m de profundidad para redes de alumbrado exterior. El cable se colocará sobre una capa de arena fina cernida de 0,05 m de espesor, seguidamente se protegerá con una capa de tierra cernida de 0,30 m, para luego colocar la cinta de señalización de peligro de color amarillo y finalmente se rellenará con material seleccionado o tierra compactada sin pedregones.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Su unidad de medida será en metros (m).


ING. CIP JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

BASES DE PAGO

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el presupuesto. La ejecución de la partida deberá contar con la aprobación de la Supervisión para el pago correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas,



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos hasta su culminación y aprobación..

03.03 TABLEROS ELECTRICOS

03.03.01 DESCONEXION, DESMONTAJE Y RETIRO DE TABLERO METALICO PARA EMPOTRAR, HASTA 48 POLOS (UND)

Descripción:

Previo al inicio de actividades se debe coordinar con el personal responsable para no afectar la continuidad de operaciones de las instalaciones. La desenergización para la desconexión, desmontaje y retiro de tablero de distribución con los interruptores en el interior. Incluye suministro de herramienta menor, y todo lo necesario para la desinstalación y traslado a donde el cliente indique. Se deberá registrar en inventario de materiales desinstalados. Una vez finalizado el trabajo de desinstalación se deberá reparar la superficie donde estaba instalado el tablero; se deberá aplicar materiales, y pintura estropeada durante la desinstalación del tablero, dando el acabado original que tenga la superficie afectada.

Incluye todos los equipos y herramientas necesarias para efectuar las labores de movilización, manipulación y desinstalación de tableros de distribución. Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias.

Los equipos y herramientas deberán operarse con las precauciones necesarias para no producir daños o realizar operaciones peligrosas debido al uso inadecuado o falta de entrenamiento en la forma de su utilización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Su unidad de medida será en unidades (und).


Ing. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

BASES DE PAGO

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el presupuesto. La ejecución de la partida deberá contar con la aprobación de la Supervisión para el pago correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos hasta su culminación y aprobación.



Unidad de Medida:

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Se medirán por unidad (und), obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el ingeniero supervisor residente.

Forma de Pago

Esta partida se pagará la unidad por el precio unitario. Dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.

03.03.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO METALICO (LAF=1.5mm) PARA EMPOTRAR, 36 POLOS (UND)

03.03.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO METALICO (LAF=1.5mm) PARA EMPOTRAR, 48 POLOS (UND)

Descripción:


ING. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

Previo al inicio de actividades se debe coordinar con el personal responsable para no afectar la continuidad de operaciones de las instalaciones. La desenergización para la desconexión, desmontaje y retiro de tablero de distribución con los interruptores en el interior. Incluye suministro de herramienta menor, y todo lo necesario para la desinstalación y traslado a donde el cliente indique. Se deberá registrar en inventario de materiales desinstalados. Una vez finalizado el trabajo de desinstalación se deberá reparar la superficie donde estaba instalado el tablero; se deberá aplicar materiales, y pintura estropeada durante la desinstalación del tablero, dando el acabado original que tenga la superficie afectada.

Incluye todos los equipos y herramientas necesarias para efectuar las labores de movilización, manipulación y desinstalación de tableros de distribución. Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias.

Los equipos y herramientas deberán operarse con las precauciones necesarias para no producir daños o realizar operaciones peligrosas debido al uso inadecuado o falta de entrenamiento en la forma de su utilización.



MÉTODO DE MEDICIÓN

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Su unidad de medida será en unidades (und).

BASES DE PAGO

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el presupuesto. La ejecución de la partida deberá contar con la aprobación de la Supervisión para el pago correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos hasta su culminación y aprobación.

Unidad de Medida:

Se medirán por unidad (und), obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el ingeniero supervisor residente.

Forma de Pago

Esta partida se pagará la unidad por el precio unitario. Dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.


ING. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

- 03.03.04 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X16A, 10KA (UND)
- 03.03.05 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X20A, 10KA (UND)
- 03.03.06 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X25A, 10KA (UND)
- 03.03.07 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3X25A, 10KA (UND)
- 03.03.08 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3X32A, 10KA (UND)
- 03.03.09 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3X40A, 10KA (UND)
- 03.03.10 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO CAJA MOLDEADA 3X60A (UND)
- 03.03.11 INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25A, 30mA (UND)

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS



Serán del tipo tornillo automático, termomagnético. Los principales 60 A y superior serán tipo caja moldeada de acuerdo a Norma Nema o IEC.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

La base metálica que engrampa a los interruptores deberá ser de una sola pieza a fin de evitar la pérdida de las grampas metálicas si estas son atornillables por secciones.

La conexión de las barras principales a los interruptores será mediante barras con la capacidad del interruptor más 50% de seguridad, los alambres a las salidas de los interruptores deben ser lo más simple atornillables mediante tornillos que ofrezcan nueva seguridad y no falso contacto, asegurándose que no ocurra la menor pérdida de energía por falso contacto. La parte del interruptor que se accionará, así como cualquier parte del interruptor que por su función pueda ser tocada con las manos, se protegerá con material aislante.

Los contactos serán de aleación de plata, de tal forma que asegure un excelente contacto eléctrico disminuyendo la posibilidad de picadura y quemado.

Los interruptores serán del tipo intercambiables de tal forma que puedan ser removibles sin tocar los adyacentes.

Deberán llevar claramente la palabra DESCONECTADO (OFF) Y CONECTADO (ON).

La protección con respecto a sobrecarga se hará por medio de la placa bimetálica.

La capacidad de interrupción simétrica será de acuerdo al amperaje del interruptor, siendo lo siguiente:

- 20 - 60 A = 10 KA.
- 60 - 100 A = 20 KA
- 100 - 200 A = 40 KA
- 300 A a más = 65 KA


ING. CIP JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

Serán contruidos de acuerdo a las recomendaciones NEMA-ABI 1959 y aprobados por UNDER WRITERS LABORATORIOS INC, NORMAS EUROPEAS IEC/ EN 60898-1 o institución similar.

Interruptores Diferenciales

Los interruptores diferenciales serán automáticos para actuar por corriente residual, ofrecen como un medio eficaz de protección en los siguientes niveles:

- La protección a las personas contra los riegos de la corriente eléctrica en baja tensión, como consecuencia de un contacto directo o indirecto.
- Evitar los incendios de origen eléctrico producidas por fugas de origen eléctrico.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Según la Norma IEC 60479, para la protección de las personas debe instalarse los interruptores diferenciales de 2x25 A, 2x32 A, 2x40 A, 2x50 A y 2x63 A, con una sensibilidad de 30mA. Deberán cumplir con las siguientes normas:

- Código Nacional de Electricidad Normas de Utilización, Artículo 080-000, Artículo 080-010 (iii), Artículo 080-102.
- Norma Peruana NPT-IEC61008-1, NPT-61009-1

INTERRUPTOR HORARIO (TEMPORIZADOR) DE 20A, COS FI = 1

El control del alumbrado exterior por farolas será realizado por medio de un interruptor horario, que estará ubicado en la parte inferior y al interior del tablero general. Tipo diario, 24 horas, 20A, 230V, 60Hz, 2300W, Reserva de carga de 100 horas.

La contratista presentará el Certificado de Garantía del Fabricante del Interruptor Termo magnético a fin de garantizar su calidad y autenticidad, así mismo presentará el certificado de Calidad del Tablero Eléctrico en Conjunto.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Su unidad de medida será en unidades (und).



ING. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

BASES DE PAGO

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el presupuesto. La ejecución de la partida deberá contar con la aprobación de la Supervisión para el pago correspondiente

Siendo un contrato a suma alzada, dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos hasta su culminación y aprobación.

03.04 SISTEMA PUESTA A TIERRA

03.04.01 SISTEMA DE POZO DE PUESTA A TIERRA < 15 OHMS (GLB)



Para este proyecto se ha optado por dos sistemas de puesta a tierra, uno para el sistema eléctrico general y el otro para los sistemas eléctrico estabilizado(computo).

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

DESCRIPCIÓN:

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para el suministro de los materiales necesarios para la instalación y pruebas de los Sistemas de Puesta a Tierra para protección de masas y para el aterramiento del neutro.

Los trabajos incluirán el suministro de los materiales necesarios para la instalación de los mismos y las pruebas correspondientes de los Sistema. El suministro de las instrucciones para la correcta instalación y manual de mantenimiento. La asistencia técnica durante las pruebas en sitio y puesta en servicio de los sistemas.

Pozo De Tierra Típico

El pozo tendrá una excavación de una sección de 1.00 x 1.00 m mínimo por 2.60 m de profundidad, relleno con capas compactadas de 0.30 m de tierra de chacra sin fertilizantes tratada con 3 bolsas de Bentonita o Sulfato de Magnesio para mejorar la resistividad del suelo, según la medición que se haga en sitio hasta obtener un ohmiaje menor de 200 Ohms-metro, el cual deberá ser comprobado mediante el empleo del instrumento Telurómetro; se mejora la resistividad del suelo mediante la aplicación de aditivos químico (gel) que garanticen su conductibilidad eléctrica por un mínimo de cuatro (4) años y cemento conductivo que no sea corrosivo ni degradante del medio ambiente. El electrodo se irá instalando conjuntamente con las capas de tierra tratada.

Electrodo

El electrodo deberá ser una varilla de Cobre electrolítico al 99.90 % de alta conductividad de 19 mm de diámetro, por 2.40 m de longitud, que deberá ser instalado en la parte central del pozo y en su parte superior se instalará el conductor de puesta a Tierra calculado.

Conexionado

Para hacer la conexión del conductor de tierra al electrodo y entre los conductores del sistema se utilizará una soldadura exotérmica.

Conductor De Puesta A Tierra a Tablero

Conductor de cobre electrolítico recocido, suave, flexible y cableado en haz clase 5. Aislamiento termoplástico con cloruro de polivinilo (PVC) el que será instalado en ductos de PVC, desde el pozo hasta la subida al tablero o equipo que así lo requieran, entubándose en los tramos con pisos para las respectivas subidas.

Conductor De Conexión de Pozo a Pozo

El conductor de puesta a tierra será de cobre electrolítico al 99.90 %, temple suave, de sección mínima de 70mm², del tipo desnudo de alta resistencia a la corrosión química y de conformación cableado concéntrico, el que será instalado directamente enterrado, el conductor deberá ser conectado a él electrodo mediante soldadura exotérmica.

Boveda De Pvc Para Pozo A Tierra

El pozo tendrá una caja de registro con su respectiva tapa construidas de polipropileno, cuenta con perno para asegurar la tapa, tal como se indica en los planos del proyecto.

Resistencia De Los Sistemas De Puesta A Tierra



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

05.02.01.08.01 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA TIPO - P1 < 15 OHMS UND (Sistema eléctrico general)

Compuesto por un pozo de puesta a tierra vertical, el valor de la resistencia de la puesta a tierra para este sistema debe ser tal que, cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a las permitidas y no debe ser mayor a 15 Ohms.

SUMINISTRO MINIMOS DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION SISTEMA DE PUESTA A TIERRA – PAT 01 (01 pozo a tierra)			
ITEM	Descripcion	und	cantidad
1	Varilla de cobre electrolítico al 99.90 %, 3/4" (19 mm de diámetro), 2.40 m de longitud	und	1
2	Tierra de cultivo	m3	3
3	Bentonita sodica x 30 Kg	bolsa	3
4	Cemento conductivo x 25kg	bolsa	4
5	Dosis de gel conductivo	kit	3
6	Conector Cobreado tipo Anderson AB 3/4"	und	1
7	Bovedad de pvc para pozo a tierra	und	1


Ing. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

03.05 SISTEMAS Y EQUIPOS

03.05.01 SISTEMA DE BOMBEO

03.05.01.01 MANTENIMIENTO DE SISTEMA ALTERNADO DE BOMBEO 2HP (INCLUYE SUMINISTRO DE CONSUMIBLES) (UND)

Según recomendaciones del fabricante de las bombas indica que se debe realizar mantenimiento preventivo, se recomienda realizar este procedimiento cada 12 meses (1 año) en zonas urbanas y cada 6 meses (1/2 año) en zonas cercanas húmedas o cercanas al mar.

Este mantenimiento debe comprender los dos componentes del sistema a) el Tablero de control y b) Bombas de Agua, el cual debe de consistir en:



a) Mantenimiento preventivo tablero eléctrico

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Limpieza, medición de parámetros eléctricos, ajuste de pernería, verificación de dimensionamiento y pruebas manual y automático

b) Mantenimiento de bombas de agua

- Cambio de rodamientos de motor e impulsor
- Limpieza de impulsor
- Laqueado de bobinado
- Ajuste de pernería
- Purgado y mediciones de arranque, funcionamiento y medición del nivel de aislamiento de bobinas.

3.05.02 SISTEMA DE GAS

03.05.02.01 MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE GAS (INCLUYE SUMINISTRO DE CONSUMIBLES) (UND)

El Mantenimiento deberá ser de las instalaciones internas de gas, contempla la verificación completa de toda la red de conexión de sus instalaciones dentro de CAR San Luis Gonzaga, también implica cambio de manguera y válvula de protección y/o otro accesorio para el correcto funcionamiento de las instalaciones de gas, de acuerdo a las normas vigentes peruanas.

- NTP 111.011 2014.
- Norma Técnica de Edificación M.040 Instalaciones de Gas.
- Decreto Supremo N° 057-2008-EM.
- Decreto Supremo N° 063-2005-EM.

03.05.03 EQUIPO ELEVADOR

03.05.03.01 DESCONEXION, DESMONTAJE Y RETIRO DE ELEVADOR (UND)

Descripción:

Previo al inicio de actividades se debe coordinar con el personal responsable para no afectar la continuidad de operaciones de las instalaciones. La desenergización para la desconexión, desmontaje y retiro de la balanza. Incluye suministro de herramienta menor, y todo lo necesario para la desinstalación y traslado a donde el cliente indique. Se deberá registrar en inventario de materiales des instalados. Una vez finalizado el trabajo de desinstalación, se deberá reparar la superficie donde estaba instalado la balanza; se deberá aplicar materiales, y pintura estropeada durante la des instalación, dando el acabado original que tenga la superficie afectada.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Incluye todos los equipos y herramientas necesarias para efectuar las labores de movilización, manipulación y des instalación de la balanza. Los materiales deberán estar en perfecto estado para desempeñar las funciones propias.

Los equipos y herramientas deberán operarse con las precauciones necesarias para no producir daños o realizar operaciones peligrosas debido al uso inadecuado o falta de entrenamiento en la forma de su utilización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Su unidad de medida será en unidades (und).

BASES DE PAGO

Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el presupuesto. La ejecución de la partida deberá contar con la aprobación de la Supervisión para el pago correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos hasta su culminación y aprobación.

Unidad de Medida:

Se medirán por unidad (und), obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el ingeniero supervisor residente.

Forma de Pago

Esta partida se pagará la unidad por el precio unitario. Dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.

03.06 PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO

03.06.01 PRUEBAS DE NIVELES DE AISLAMIENTO Y CONTINUIDAD DE TABLEROS (UND)



DESCRIPCION


ING. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Al concluir los trabajos de montaje se deberán realizar las pruebas que se detallan a continuación en presencia del contratista y del representante de la Entidad, empleando instrucciones y métodos de trabajo apropiado para este fin, el Residente de Obra realizara las correcciones o reparaciones que sean necesarias hasta que los resultados de las pruebas sean satisfactorios.

Previamente con la ejecución de estas pruebas, el Residente de Obra en presencia del Supervisor de la contratista y del representante de la Entidad, efectuara cualquier otra labor que sea necesaria para dejar las líneas listas para ser energizadas.

Las siguientes pruebas, inspección y funcionamiento de las instalaciones se harán para demostrar que funcionara como lo diseñado, conforme a la intensión de los diseños y de las especificaciones, tener aislamiento adecuado y accesorios de seguridad que no representen peligro para el personal.

La inspección y las pruebas se realizarán a satisfacción del Supervisor por parte de la concesionaria y el representante de la Entidad, quienes coordinarán el programa, para que todos los sistemas, equipo y accesorios sean inspeccionados por buena apariencia, limpieza y ejecución; el equipo debe estar sin polvo, desechos, humedad, aceites químicos y otros elementos dañinos.

Cualquier evidencia de defectos mecánicos o daños a los accesorios eléctrica principal serán informados al Supervisor por parte de la Concesionaria y al representante de la Entidad.

El Residente de Obra deberá entregar protocolos de cada prueba realizada y protocolos de aceptación de equipos a instalar.

El Residente de Obra proveerá todo los instrumentos y equipos necesarios debidamente calibrados, así mismo, deberá entregar copia del certificado de calibración VIGENTE de los equipos a utilizar en el proyecto.

EQUIPOS DE PRUEBA

El equipo de prueba será aprobado para efectuar mediciones correspondientes y deberá ser contrastado antes de la ejecución de los mismos.

Así mismo, el prestador de servicios, deberá presentar el certificado de calibración vigente de los equipos que utilizará para las pruebas.

Todos los informes de las pruebas (protocolos de prueba) serán debidamente completados y entregados al representante de la Entidad.

PRUEBAS DEL FABRICANTE

Los equipos a suministrar por el prestador de servicios, deberán ser probados en fábrica y por lo cual el prestador deberá entregar los protocolos de pruebas realizadas en fábrica, al representante de la Entidad.

INSPECCIÓN DE PRUEBAS



Firmado digitalmente por VELARDE
GUEVARA Jessica Esther FAU
20507920722 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-10-2024 15:29:45 -05:00


ING. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Se permitirá libre ingreso al Supervisor por parte de la concesionaria y al representante de la Entidad y/o a sus proveedores en todo momento para inspeccionar al equipo o trabajo, y obtener información sobre la marcha, o para observar los métodos y resultados de las pruebas.

El Supervisor/Supervisor por parte de la concesionaria y del representante de la Entidad conducirá de tiempo en tiempo dichas pruebas como sea necesario para cualquier parte del equipo instalado para determinar a su entera satisfacción que está instalado de acuerdo a las especificaciones y recomendaciones del fabricante.

A todos los equipos a instalarse, deberán realizarse los protocolos de recepción y/ o verificación, para su aceptación, efectuando una inspección de cada una de sus partes y para el caso de los transformadores realizar la revisión interna de sus devanados.

A todos los equipos se les deberá realizar pruebas PRE – OPERACIONALES, las mismas que deberán ser presentadas con sus protocolos correspondientes. Esto con la finalidad de verificar sus condiciones para su entrada en servicio.

ENERGIZACIÓN DE EQUIPOS

La instalación eléctrica, tableros generales y demás equipos eléctricos serán inicialmente energizados con la presencia del Supervisor por parte de la concesionaria y del representante de la Entidad.

La aceptación final no solo dependerá de la disponibilidad del equipo, determinada por las pruebas, sino dependerá también de las pruebas completas en todos los equipos, para mostrar que el equipo realizara las funciones para las cuales fueron designadas.

El Residente de Obra será el responsable de todas las reparaciones y subsanaciones que se deban a las instalaciones dañadas, causadas por su personal, si lo hace en forma diferente a lo especificado.

UNIDAD DE MEDIDA:

Se medirán por (global), obtenido mediante un informe o dossier de calidad donde se tendrá todos los registros de las pruebas realizadas así como las cartas de garantía por los equipos instalados, esta tendrá que tener ser aprobados por el ingeniero supervisor residente.


ING. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

FORMA DE PAGO:

Esta partida se pagará al precio unitario medido por unidad. Dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.



03.06.02 PRUEBAS DE NIVELES DE AISLAMIENTO Y CONTINUIDAD EN ALIMENTADORES DE BAJA TENSION (UND)

DESCRIPCION

Al concluir los trabajos de montaje se deberán realizar las pruebas que se detallan a continuación en presencia del contratista y del representante de la Entidad, empleando instrucciones y métodos de trabajo apropiado para este fin, el Residente de Obra realizara las correcciones o reparaciones que sean necesarias hasta que los resultados de las pruebas sean satisfactorios.

Previamente con la ejecución de estas pruebas, el Residente de Obra en presencia del Supervisor de la contratista y del representante de la Entidad, efectuara cualquier otra labor que sea necesaria para dejar las líneas listas para ser energizadas.

Las siguientes pruebas, inspección y funcionamiento de las instalaciones se harán para demostrar que funcionara como lo diseñado, conforme a la intensión de los diseños y de las especificaciones, tener aislamiento adecuado y accesorios de seguridad que no representen peligro para el personal.

La inspección y las pruebas se realizarán a satisfacción del Supervisor por parte de la concesionaria y el representante de la Entidad, quienes coordinarán el programa, para que todos los sistemas, equipo y accesorios sean inspeccionados por buena apariencia, limpieza y ejecución; el equipo debe estar sin polvo, desechos, humedad, aceites químicos y otros elementos dañinos.

Cualquier evidencia de defectos mecánicos o daños a los accesorios eléctrica principal serán informados al Supervisor por parte de la Concesionaria y al representante de la Entidad.

El Residente de Obra deberá entregar protocolos de cada prueba realizada y protocolos de aceptación de equipos a instalar.

El Residente de Obra proveerá todo los instrumentos y equipos necesarios debidamente calibrados, así mismo, deberá entregar copia del certificado de calibración VIGENTE de los equipos a utilizar en el proyecto.


Ing. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

EQUIPOS DE PRUEBA

El equipo de prueba será aprobado para efectuar mediciones correspondientes y deberá ser contrastado antes de la ejecución de los mismos.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Así mismo, el prestador de servicios, deberá presentar el certificado de calibración vigente de los equipos que utilizará para las pruebas.

Todos los informes de las pruebas (protocolos de prueba) serán debidamente completados y entregados al representante de la Entidad.

PRUEBAS DEL FABRICANTE

Los equipos a suministrar por el prestador de servicios, deberán ser probados en fábrica y por lo cual el prestador deberá entregar los protocolos de pruebas realizadas en fábrica, al representante de la Entidad.

INSPECCIÓN DE PRUEBAS

Se permitirá libre ingreso al Supervisor por parte de la concesionaria y al representante de la Entidad y/o a sus proveedores en todo momento para inspeccionar al equipo o trabajo, y obtener información sobre la marcha, o para observar los métodos y resultados de las pruebas.

El Supervisor/Supervisor por parte de la concesionaria y del representante de la Entidad conducirá de tiempo en tiempo dichas pruebas como sea necesario para cualquier parte del equipo instalado para determinar a su entera satisfacción que está instalado de acuerdo a las especificaciones y recomendaciones del fabricante.

A todos los equipos a instalarse, deberán realizarse los protocolos de recepción y/ o verificación, para su aceptación, efectuando una inspección de cada una de sus partes y para el caso de los transformadores realizar la revisión interna de sus devanados.

A todos los equipos se les deberá realizar pruebas PRE – OPERACIONALES, las mismas que deberán ser presentadas con sus protocolos correspondientes. Esto con la finalidad de verificar sus condiciones para su entrada en servicio.

ENERGIZACIÓN DE EQUIPOS

La instalación eléctrica, tableros generales y demás equipos eléctricos serán inicialmente energizados con la presencia del Supervisor por parte de la concesionaria y del representante de la Entidad.

La aceptación final no solo dependerá de la disponibilidad del equipo, determinada por las pruebas, sino dependerá también de las pruebas completas en todos los equipos, para mostrar que el equipo realizara las funciones para las cuales fueron designadas.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

El Residente de Obra será el responsable de todas las reparaciones y subsanaciones que se deban a las instalaciones dañadas, causadas por su personal, si lo hace en forma diferente a lo especificado.

UNIDAD DE MEDIDA:

Se medirán por (global), obtenido mediante un informe o dossier de calidad donde se tendrá todos los registros de las pruebas realizadas así como las cartas de garantía por los equipos instalados, esta tendrá que tener ser aprobados por el ingeniero supervisor residente.

FORMA DE PAGO:

Esta partida se pagará al precio unitario medido por unidad. Dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.

03.06.03 PRUEBAS DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (UND)


ING. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

DESCRIPCION

Al concluir los trabajos de montaje se deberán realizar las pruebas que se detallan a continuación en presencia del contratista y del representante de la Entidad, empleando instrucciones y métodos de trabajo apropiado para este fin, el Residente de Obra realizara las correcciones o reparaciones que sean necesarias hasta que los resultados de las pruebas sean satisfactorios.

Previamente con la ejecución de estas pruebas, el Residente de Obra en presencia del Supervisor de la contratista y del representante de la Entidad, efectuara cualquier otra labor que sea necesaria para dejar las líneas listas para ser energizadas.

Las siguientes pruebas, inspección y funcionamiento de las instalaciones se harán para demostrar que funcionara como lo diseñado, conforme a la intensidad de los diseños y de las especificaciones, tener aislamiento adecuado y accesorios de seguridad que no representen peligro para el personal.

La inspección y las pruebas se realizarán a satisfacción del Supervisor por parte de la concesionaria y el representante de la Entidad, quienes coordinarán el programa, para que todos los sistemas, equipo y accesorios sean inspeccionados por buena apariencia, limpieza y ejecución; el equipo debe estar sin polvo, desechos, humedad, aceites químicos y otros elementos dañinos.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Cualquier evidencia de defectos mecánicos o daños a los accesorios eléctrica principal serán informados al Supervisor por parte de la Concesionaria y al representante de la Entidad.

El Residente de Obra deberá entregar protocolos de cada prueba realizada y protocolos de aceptación de equipos a instalar.

El Residente de Obra proveerá todo los instrumentos y equipos necesarios debidamente calibrados, así mismo, deberá entregar copia del certificado de calibración VIGENTE de los equipos a utilizar en el proyecto.

EQUIPOS DE PRUEBA

El equipo de prueba será aprobado para efectuar mediciones correspondientes y deberá ser contrastado antes de la ejecución de los mismos.

Así mismo, el prestador de servicios, deberá presentar el certificado de calibración vigente de los equipos que utilizará para las pruebas.

Todos los informes de las pruebas (protocolos de prueba) serán debidamente completados y entregados al representante de la Entidad.


Ing. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

PRUEBAS DEL FABRICANTE

Los equipos a suministrar por el prestador de servicios, deberán ser probados en fábrica y por lo cual el prestador deberá entregar los protocolos de pruebas realizadas en fábrica, al representante de la Entidad.

INSPECCIÓN DE PRUEBAS

Se permitirá libre ingreso al Supervisor por parte de la concesionaria y al representante de la Entidad y/o a sus proveedores en todo momento para inspeccionar al equipo o trabajo, y obtener información sobre la marcha, o para observar los métodos y resultados de las pruebas.

El Supervisor/Supervisor por parte de la concesionaria y del representante de la Entidad conducirá de tiempo en tiempo dichas pruebas como sea necesario para cualquier parte del equipo instalado para determinar a su entera satisfacción que está instalado de acuerdo a las especificaciones y recomendaciones del fabricante.

A todos los equipos a instalarse, deberán realizarse los protocolos de recepción y/ o verificación, para su aceptación, efectuando una inspección de cada una de sus partes y para el caso de los transformadores realizar la revisión interna de sus devanados.



A todos los equipos se les deberá realizar pruebas PRE – OPERACIONALES, las mismas que deberán ser presentadas con sus protocolos correspondientes. Esto con la finalidad de verificar sus condiciones para su entrada en servicio.

ENERGIZACIÓN DE EQUIPOS

La instalación eléctrica, tableros generales y demás equipos eléctricos serán inicialmente energizados con la presencia del Supervisor por parte de la concesionaria y del representante de la Entidad.

La aceptación final no solo dependerá de la disponibilidad del equipo, determinada por las pruebas, sino dependerá también de las pruebas completas en todos los equipos, para mostrar que el equipo realizara las funciones para las cuales fueron designadas.

El Residente de Obra será el responsable de todas las reparaciones y subsanaciones que se deban a las instalaciones dañadas, causadas por su personal, si lo hace en forma diferente a lo especificado.

UNIDAD DE MEDIDA:

Se medirán por (global), obtenido mediante un informe o dossier de calidad donde se tendrá todos los registros de las pruebas realizadas así como las cartas de garantía por los equipos instalados, esta tendrá que tener ser aprobados por el ingeniero supervisor residente.

FORMA DE PAGO:

Esta partida se pagará al precio unitario medido por unidad. Dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.

03.06.04 PUESTA EN SERVICIO DEL SISTEMA (UND)


ING. CIP. JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

DESCRIPCION

Al concluir los trabajos de montaje se deberán realizar las pruebas que se detallan a continuación en presencia del contratista y del representante de la Entidad, empleando instrucciones y métodos de trabajo apropiado para este fin, el



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"; "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Residente de Obra realizara las correcciones o reparaciones que sean necesarias hasta que los resultados de las pruebas sean satisfactorios.

Previamente con la ejecución de estas pruebas, el Residente de Obra en presencia del Supervisor de la contratista y del representante de la Entidad, efectuara cualquier otra labor que sea necesaria para dejar las líneas listas para ser energizadas.

Las siguientes pruebas, inspección y funcionamiento de las instalaciones se harán para demostrar que funcionara como lo diseñado, conforme a la intensidad de los diseños y de las especificaciones, tener aislamiento adecuado y accesorios de seguridad que no representen peligro para el personal.

La inspección y las pruebas se realizarán a satisfacción del Supervisor por parte de la concesionaria y el representante de la Entidad, quienes coordinarán el programa, para que todos los sistemas, equipo y accesorios sean inspeccionados por buena apariencia, limpieza y ejecución; el equipo debe estar sin polvo, desechos, humedad, aceites químicos y otros elementos dañinos.

Cualquier evidencia de defectos mecánicos o daños a los accesorios eléctrica principal serán informados al Supervisor por parte de la Concesionaria y al representante de la Entidad.

El Residente de Obra deberá entregar protocolos de cada prueba realizada y protocolos de aceptación de equipos a instalar.

El Residente de Obra proveerá todo los instrumentos y equipos necesarios debidamente calibrados, así mismo, deberá entregar copia del certificado de calibración VIGENTE de los equipos a utilizar en el proyecto.

EQUIPOS DE PRUEBA

El equipo de prueba será aprobado para efectuar mediciones correspondientes y deberá ser contrastado antes de la ejecución de los mismos.

Así mismo, el prestador de servicios, deberá presentar el certificado de calibración vigente de los equipos que utilizará para las pruebas.

Todos los informes de las pruebas (protocolos de prueba) serán debidamente completados y entregados al representante de la Entidad.

PRUEBAS DEL FABRICANTE

Los equipos a suministrar por el prestador de servicios, deberán ser probados en fábrica y por lo cual el prestador deberá entregar los protocolos de pruebas realizadas en fábrica, al representante de la Entidad.



INSPECCIÓN DE PRUEBAS

Se permitirá libre ingreso al Supervisor por parte de la concesionaria y al representante de la Entidad y/o a sus proveedores en todo momento para inspeccionar al equipo o trabajo, y obtener información sobre la marcha, o para observar los métodos y resultados de las pruebas.

El Supervisor/Supervisor por parte de la concesionaria y del representante de la Entidad conducirá de tiempo en tiempo dichas pruebas como sea necesario para cualquier parte del equipo instalado para determinar a su entera satisfacción que está instalado de acuerdo a las especificaciones y recomendaciones del fabricante.

A todos los equipos a instalarse, deberán realizarse los protocolos de recepción y/ o verificación, para su aceptación, efectuando una inspección de cada una de sus partes y para el caso de los transformadores realizar la revisión interna de sus devanados.

A todos los equipos se les deberá realizar pruebas PRE – OPERACIONALES, las mismas que deberán ser presentadas con sus protocolos correspondientes. Esto con la finalidad de verificar sus condiciones para su entrada en servicio.

ENERGIZACIÓN DE EQUIPOS

La instalación eléctrica, tableros generales y demás equipos eléctricos serán inicialmente energizados con la presencia del Supervisor por parte de la concesionaria y del representante de la Entidad.

La aceptación final no solo dependerá de la disponibilidad del equipo, determinada por las pruebas, sino dependerá también de las pruebas completas en todos los equipos, para mostrar que el equipo realizara las funciones para las cuales fueron designadas.

El Residente de Obra será el responsable de todas las reparaciones y subsanaciones que se deban a las instalaciones dañadas, causadas por su personal, si lo hace en forma diferente a lo especificado.

UNIDAD DE MEDIDA:

Se medirán por (global), obtenido mediante un informe o dossier de calidad donde se tendrá todos los registros de las pruebas realizadas así como las cartas de garantía por los equipos instalados, esta tendrá que tener ser aprobados por el ingeniero supervisor residente.

FORMA DE PAGO:



Esta partida se pagará al precio unitario medido por unidad. Dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.

03.06.05 CAPACITACION DE INSTALACIONES ELECTRICAS (UND)


ING. CIP JOAO PAULO SOTO PEREIRA
Registro 204248 - ELECTRICISTA

DESCRIPCIÓN:

Para el uso adecuado de las instalaciones, así como en salvaguarda de la vida y la propiedad se realizará una capacitación al personal encargado con una duración no menor de 8 horas dirigidas al personal operativo y encargado de la institución (mantenimiento, jardinería, personal docente), la capacitación se realizará en los ambientes de la institución y será programada previa coordinación de los interesados. Esta será dirigida por un profesional técnico y avalada por un profesional de la especialidad eléctrica titulado y colegiado.

Para la capacitación debe Incluir, pero no limita los temas como:

- Seguridad eléctrica
- Introducción básica a los circuitos monofásicos y trifásicos
- Protecciones de la instalación eléctrica
- Ubicaciones de redes eléctricas enterradas y distancias de seguridad.
- Operación y mantenimiento seguro de las instalaciones eléctricas y equipos.

UNIDAD DE MEDIDA:

Se medirán por (unidad), obtenido mediante un informe de actividades con registro de asistentes y evidencia fotográfica, esta tendrá que tener el visto bueno del representante de la institución y aprobados por el ingeniero supervisor residente.

FORMA DE PAGO:

Esta partida se pagará al precio unitario medido por unidad. Dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.



DESCRIPCIÓN TÉCNICA SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD

“SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE AMBIENTE PARA USO DE ALMACÉN DEL CAR SAN LUIS- AREQUIPA”

ARQUITECTURA

04.01 PISOS

04.01.01. CONTRAPISO, MEZCLA 1:5, ACABADO 1:2 DE 2" (5CM)

Descripción

Esta partida comprende la colocación de contrapisos de 5cm de espesor en las áreas que tendrán como acabado pisos diferentes a los de cemento pulido de acuerdo a lo indicado en los planos.

En el caso de losas macizas de concreto podrá evitarse los contrapisos solo si el acabado de la losa es lo suficientemente liso y uniforme para recibir directamente el material del piso terminado.

En los casos indicados en la presente especificación y en los ambientes en donde el Cuadro de Acabados lo especifique se hará un contrapiso del espesor indicado en los planos, procediendo en forma detallada a continuación.

Método de Ejecución

Se utilizará una mezcla bastante seca de cemento-arena gruesa en proporción 1:5, pudiendo sustituir parte de esta última con piedra triturada o confitillo natural de 1/4" de tamaño máximo. La superficie final se acabará con una mezcla de cemento y arena en proporción 1:2 de 1.5 cm. de espesor. Previamente deberán haber sido instaladas y probadas las redes de agua fría y caliente, desagüe, electricidad, gas vacío, aire comprimido, oxígeno, comunicaciones, etc.

Se comenzará haciendo una limpieza general de las losas estructurales o falsos pisos, picando las salpicaduras de mezcla y yeso y las rebabas que pudieran existir, barriendo y eliminando los residuos, astillas de madera y polvo. Luego se colocarán reglas de madera cepillada, perfectamente niveladas, espaciadas 2 m como máximo o en su lugar cintas hechas con la misma mezcla del contrapiso, con la superficie superior perfectamente nivelada, las que deberán fraguar antes de vaciar la mezcla del contrapiso.

A continuación, se humedecerá la superficie y se echará una lechada de cemento, luego se vaciará la mezcla cemento-arena. Se correrán reglas de maderas pesadas y bien perfiladas, apisonando y compactando la mezcla hasta que aflore el exceso de agua con cemento.

Posteriormente, se procederá al vaciado de la mezcla de acabado, perfectamente bien nivelada y pulida con llana de madera sin dejar huecos, imperfecciones o marcas, la que deberá presentar un acabado similar al del tarrajeo de muros. Cuando la mezcla haya comenzado a fraguar, se iniciará un curado con agua pulverizada

durante 5 días como mínimo. Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las exigencias ya anotadas y que no sean aguas con contenido de sulfatos. Se podrá emplear agua no potable sólo cuando las muestras de probetas sometidas a pruebas de compresión de 7 y 28 días, den resistencias iguales o superiores a aquellas preparadas con agua destilada. Para tal efecto, se ejecutarán pruebas de acuerdo con la norma ASTM-C-109.

Se considera como agua de mezcla la contenida en la arena y será determinada según la norma ASTM-C-70. La diferencia entre la cota de contrapiso y la de los pisos terminados será igual al espesor del material por recibir, más la tolerancia para el respectivo pegamento.

Método de Medición

La medición se realizará por metro cuadrado, para lo cual se procederá a medir la longitud del contra piso vaciado y multiplicar por el ancho del mismo seguidamente se sumarán las áreas de contra piso vaciados para obtener el área total.

- **Unidad:** m2. (METRO CUADRADO)

Forma de Pago

El pago se realizará por metro cuadrado, para lo cual se procederá a medir la longitud del contra piso vaciado y multiplicar por el ancho del mismo seguidamente se sumarán las áreas de contra piso vaciados para obtener el área total, el cual, se multiplicará por el Costo Unitario para obtener el Costo Total de dicha Partida. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

04.01.02. PISO DE CEMENTO PULIDO E=2" MEZCLA 1:4 DESCRIPCIÓN

Es una losa de concreto vaciada sobre una base empedrada con piedras medianas (promedio 2") losa que será con una mezcla de cemento y arena gruesa en un diseño de mezcla de C:A, 1: 4, y agua, Sirve de apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionando la superficie regular y plana que se necesita especialmente para sustentar en ese mismo orden el contra piso pisos pagados u otros.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

- ✓ El contra piso tendrá un espesor de 2mm o el especificado en los planos del proyecto. El cemento se mezcla con arena, ripio de ½" y ¾" del tipo corriente.
- ✓ El concreto a utilizarse será de $f'c = 140 \text{ Kg/cm}^2$, tanto los materiales, transporte, vaciado y curado del concreto se hará de acuerdo con las especificaciones.
- ✓ Se vaciará el concreto sobre la superficie empedrada previamente limpiada de manera profusa con agua limpia.
- ✓ El concreto será extendido entre cintas correctamente niveladas, ejecutadas previamente.

✓ Con el uso de reglas chuceadores y pisonos se hará resumir el mortero en todos los resquicios del empedrado, con el fin de obtener un acabado muy parejo, con la regla de madera se dejará la superficie completamente horizontal, sin ondulaciones y sin que marquen las cintas.

MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida : M2

FORMA DE PAGO

El pago de la partida se efectuará, previa autorización del ingeniero supervisor, por la unidad de medida correspondiente. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución total de la partida.

04.01.03 PISO PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLISANTE DE 0.60M X 0.60M

Descripción

Esta partida comprende la colocación de piso cerámico en las zonas del ambiente del almacén que indiquen los planos.

Características:

- ✓ Resistencia a la flexión ≥ 5 Mpa, 5 N/mm²., 50 Kg/cm².
- ✓ Carga de rotura:
- ✓ Tamaño de baldosa ≤ 1100 cm²., le corresponde una carga de rotura de 3.6 KN.
- ✓ Tamaño de baldosa ≥ 1100 cm²., le corresponde una carga de rotura de 4.7 KN.
- ✓ Resistencia al Desgaste por Abrasión ≤ 21 mm.
- ✓ Absorción de agua: Absorción total del agua < 8 %
- ✓ Absorción por caravista < 0.40 gr/cm².
- ✓ Resistencia al Impacto: altura de caída 600 mm.

La superficie a revestir debe encontrarse limpia y humedecida, luego se asentarán las losetas mojadas con mortero 1:5 cemento: arena, previamente fijados los niveles de pisos terminados.

Se tendrá cuidado que la loseta asiente toda su superficie en el mortero, sin quedar vacíos. Antes de 72 horas se hará el fraguado del piso con cemento-agua.

De ser absolutamente necesarios los cartabones, estos serán cortados a máquina debiendo presentar un corte nítido sin desportilladuras ni quiñaduras.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El Ingeniero Residente y el Inspector del servicio deben verificar que los trabajos se realicen según lo indicado.

Método de Medición


Arq. Lucero F. Escobar Torres
CAP. 21870

La medición se realizará por metro cuadrado, para lo cual se procederá a medir la longitud del piso colocado y multiplicar por el ancho del mismo seguidamente se sumarán las áreas de piso colocado para obtener el área total.

- **Unidad:** m2. (METRO CUADRADO)

Forma de Pago

El pago se realizará por metro cuadrado, para lo cual se procederá a medir la longitud del contra piso colocado y multiplicar por el ancho del mismo seguidamente se sumarán las áreas de piso colocado para obtener el área total, el cual, se multiplicará por el Costo Unitario para obtener el Costo Total de dicha Partida. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

04.02. PINTURA

04.02.01. PINTURA LATEX MATE EN MUROS INTERIORES 2 MANOS

Consiste en la aplicación de pintura látex sobre los cielos rasos, sean éstos: enlucidos de losas aligeradas.

Características

Pintura para interiores y exteriores, fórmula a base de Látex Vinil-Acrílico y pigmentos altamente seleccionados, posee alta resistencia a los rayos solares, logrando que sus colores se conserven firmes por mucho más tiempo.

- Diluyente: 1/8 de Agua limpia, como máximo
- Aplicación: Brocha, rodillo, soplete.
- Tiempo de secado al tacto: 1 hora
- Tiempo de secado para repintar: 6 horas

Método de ejecución

Antes de ser pintado cualquier ambiente, todo trabajo terminado en él, será protegido contra salpicaduras y manchas. La superficie debe estar limpia, seca, libre de polvo, grasa y de cualquier sustancia contaminante.

Luego lije suavemente la superficie, elimine el polvillo. Sobre superficies nuevas de concreto, cemento o ladrillo, deje secar un mínimo de 30 días antes de iniciar los trabajos de pintado.

En caso necesario, aplique las siguientes bases, sobre superficies de cemento, yeso, ladrillo:

- Pasta Mural a base de látex, para resanar pequeñas grietas o rajaduras, para emparejar las imperfecciones que pudieran haberse formado en la superficie al tarrajear, o para rellenar la porosidad que pueden presentarse en acabados de cemento.

- Imprimante para Muros, recomendable para aplicar en caso de superficies húmedas y/o con eflorescencias, para superficies alcalinas o para cubrir la porosidad de las superficies. También se aplica sobre superficies de yeso, antes de aplicar la pintura de acabado.

- Sellador para Pared a base de látex, se recomienda para suavizar la aspereza de las superficies de ladrillo o de cemento nuevo y ayuda a sellar la porosidad de las mismas. Se aplica antes de dar la primera mano de pintura de acabado.

Esta pintura se podrá lavar repetidas veces con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado. Se propondrá al inspector de servicio el tipo y/o marca de pintura a usar para su aprobación.

Método de Medición

La medición se realizará por metro cuadrado, para lo cual se procederá a medir la longitud del muro y multiplicar por el alto del mismo seguidamente se sumarán las áreas para obtener el área total.

- **Unidad:** m². (METRO CUADRADO)

Forma de Pago

El pago se realizará por metro cuadrado, para lo cual se procederá a medir la longitud del muro y multiplicar por el alto del mismo seguidamente se sumarán las áreas para obtener el área total, el cual, se multiplicará por el Costo Unitario para obtener el Costo Total de dicha Partida. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.


Arq. Lucero F. Escobar Torres
CAP. 21870