



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES
"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"
Carretera Central Km. 1.21
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

El pago en el suministro y colocación de canaleta de plancha galvanizada, de 4", se hará de forma metros (M), con el precio unitario del contrato, el mismo que constituirá compensación total de la mano de obra herramientas, leyes sociales impuestos y todo suministro o insumo que se requiera para la ejecución de la partida.

02.01.05. INSTALACIÓN DE CUMBRERAS

DESCRIPCIÓN.

Esta partida corresponde al elemento de remate de la cobertura en el encuentro superior formado por los planos inclinados de la cobertura a doble vertiente.

MATERIALES

- CUMBRERA GALVANIZADA.
- TIRAFON DE 1/4" X 2"
- FIJACIÓN CLAVO DE CALAMINA GALVANIZADO Y ROSCADO.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

El trabajo ejecutado se medirá en forma metros (M) ejecutada hasta la conformidad del servicio.

FORMA DE PAGO.

El pago en el suministro y colocación de cumbreras de plancha galvanizada, se hará de forma metros (M), con el precio unitario del contrato, el mismo que constituirá compensación total de la

02.01.06. REPARACIÓN DE PORTÓN METÁLICO

DESCRIPCIÓN.

Estas partidas comprenden la actividad de refacción de portón metálico teniendo en cuenta el desmontaje para el cambio de cerradura y bisagras. El lijado y pintado del portón para su posterior montaje en la entrada principal. Se tendrá en cuenta las normas vigentes.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

El trabajo ejecutado se medirá en forma en Unidades (Und.) ejecutada hasta la conformidad del servicio.

FORMA DE PAGO.

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.02. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

02.02.01. TOMACORRIENTE DOBLE

DESCRIPCIÓN.

Se refiere a los aparatos para el encendido y apagado de los artefactos de alumbrado interior. Se usarán tomacorriente doble universal.

Deberán contar con terminales para conductores de secciones de 2.5 y 4 mm, con contactos metálicos de tal forma que sean presionados de modo uniforme a los conductores por medio de tornillos, asegurando un buen contacto eléctrico. Deben tener terminales bloqueados que no dejen expuestas las partes energizadas, con tornillos fijados a la cubierta. Todos los tomacorrientes, que se indican en los planos, serán de buena marca.

Los tomacorrientes se colocarán de acuerdo a las normas reglamentarias y planos de eléctricos del proyecto, se verificará su correcto funcionamiento.


Camero Flores Eduardo
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163307



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES
“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”
Carretera Central Km. 1.21

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

PRUEBAS Y CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD.

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados. El supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN.

El contratista suministrará e instalará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación de la de tomacorrientes. Su ubicación estará de acuerdo a lo indicado en los planos. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y los equipos adecuados.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Unidad (UND).

FORMA DE PAGO.

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier otro gasto necesario para su buena instalación.

02.02.02. INTERRUPTOR DOBLE

DESCRIPCIÓN.

Se refiere a los aparatos para el encendido y apagado de los artefactos de alumbrado interior. Se usarán interruptores dobles.

Deberán contar con terminales para conductores de secciones de 2.5 y 4 mm, con contactos metálicos de tal forma que sean presionados de modo uniforme a los conductores por medio de tornillos, asegurando un buen contacto eléctrico. Deben tener terminales bloqueados que no dejen expuestas las partes energizadas, con tornillos fijos a la cubierta. Todos los interruptores, que se indican en los planos, serán de buena marca.

Los interruptores simples se colocarán de acuerdo a las normas reglamentarias y planos de eléctricos del proyecto, se verificará su correcto funcionamiento.

PRUEBAS Y CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD.

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados. El supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.


MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN.

El contratista suministrará e instalará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación de los interruptores Su ubicación estará de acuerdo a lo indicado en los planos. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y los equipos adecuados.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Unidad (UND).

FORMA DE PAGO.


Gerardo Flores Eduardo
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163307



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier otro gasto necesario para su buena instalación.

02.02.03. LUMINARIA HERMÉTICA DE 1.20M DE DOBLE TUBO

DESCRIPCIÓN.

Comprende la instalación de las luminarias. Se ha seleccionado luminarias hermética 2 tubos IP65 con mica transparente para adosar ya que ofrecen una larga vida útil en comparación con bombillas menos eficientes y resulta ideal para luminarias decorativas, lámparas de mesa e iluminación empotrada. Las bombillas LED proporcionan al instante luz blanca cálida. Esto ayuda a crear la calidad de luz perfecta, para producir una atmósfera agradable, acogedora y hogareña. Están disponibles en una amplia variedad de formas y tamaños adecuada para los ambientes del proyecto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN.

El contratista suministrará e instalará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación de la luminaria hermética 2 tubos IP65. Su ubicación estará de acuerdo a lo indicado en los planos. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y los equipos adecuados.

SISTEMA DE CONTROL.

El Supervisor deberá controlar los aspectos mencionados en este ítem y tomará las medidas necesarias de haber inconvenientes.

UNIDAD DE MEDIDA.

Unidad de Medida: Unidad (UND).

FORMA DE PAGO.

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier otro gasto necesario para su buena instalación. El pago se realizará previa aprobación del Supervisor.

02.02.04. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CAJA METALICA

DESCRIPCIÓN

Estará formado por los siguientes elementos:

GABINETE

El gabinete será para uso interior, grado de protección a prueba de polvo protegido contra las proyecciones de agua en todas las direcciones, IP 54, serán del tipo adosar, frente muerto, acceso frontal.

Si hubieran casos de tableros adosados el gabinete será fabricado en plancha LAF de 1.58 mm (1/16”) de espesor, y dependiendo de las dimensiones de este tendrán una estructura de perfiles de fierro.

El equipo ira montado sobre un plato fabricado en plancha de fierro pintado de color naranja, que permitirá retirar el equipo de los tableros con facilidad. Los equipos irán protegidos con un mandil que dejara accesible únicamente las manijas de operación de los interruptores, será abisagrado y equipado con chapa de presión, de manera que permita un acceso fácil a los interruptores.

Toda la estructura será sometida a un tratamiento anticorrosivo de fosfatizado por inmersión en caliente como base, y un acabado (interior y exterior para tableos adosados) con pintura en polvo


Edmundo Flores Eduardo
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163307



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

del tipo epoxi polyester texturado, aplicada electrostáticamente y secada al horno, color RAL7032 (beige), con un espesor de 100 micrones.

Los tableros permitirán una ampliación de hasta el 25% de las salidas previstas inicialmente. Las salidas de reserva futuras se dejarán con los accesorios preparados para su equipamiento futuro.

MARCO Y TAPA CON CHAPA

Serán del mismo material que la caja, con su respectiva llave y se pintará de gris oscuro. La tapa debe ser de una hoja y tener compartimientos en su parte interior donde se alojará el circuito del tablero y debe llevar un relieve marcando la denominación del tablero

BARRAS Y ACCESORIOS

Las barras tendrán la capacidad del interruptor principal más un 25% mínimo, la barra Neutra y la de tierra será de la misma sección de las barras de fuerza, el proveedor verificará los esfuerzos electrodinámicos de cortocircuito en las barras. Las conexiones hacia cada uno de los interruptores derivados se ejecutarán con barras.

El sistema de barras estará apoyado sobre aisladores de resina sintética epóxica con resistencia mecánica capaz de soportar los efectos electrodinámicos de la corriente de choque de igual magnitud que la que corresponde al interruptor principal, el proveedor presentará los cálculos correspondientes. Las barras del tablero estarán identificadas con los colores: Rojo, Negro y Azul para las fases, Blanco para el neutro y verde o amarillo para la tierra, de acuerdo al CNE-Utilización, 2006-Sección 030-036.

Los interruptores irán conectados al sistema de barras principales con barras, de manera que sea posible retirar un interruptor sin necesidad de interrumpir el servicio de otros interruptores.

Las barras deben ir colocadas aisladas sobre aislantes de baquelita de tal manera que estas sean exactas con las especificaciones de "Tablero de Frente Muerto". Estas serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza y tendrán las siguientes capacidades mínimas:

<u>Interruptor General</u>	<u>Barras</u>
30 - 60 - 100 Amp.	200 Amp.
150 - 200 - 400 Amp.	500 Amp.

La protección de los tableros deberá ser de grado IP 55. Deberán estar fabricados bajo normas: NEMA 1, ANSI, IEC 62271-200; IEC -529.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MONTAJE DE TABLEROS Y SUBTABLEROS

El interior del tablero tendrá espacio suficiente para albergar a los conductores e interruptores termomagnéticos, donde se debe tener en cuenta un correcto ajuste de las partes.

El proveedor tras la puesta en marcha deberá realizar la prueba de termografía de todos los tableros, por lo tanto, debe incluir este costo en su presupuesto.

Todas las distribuciones, interconexiones y barras de distribución, se realizarán con platina de cobre sobre aisladores y cubiertas con manguitos termo contraíbles de los colores correspondientes.

Todos los cables que salen de los interruptores o cualquier dispositivo al exterior del tablero tendrán terminales.

Se debe incluir todo el material menudo y demás accesorios para el correcto montaje y funcionamiento, así mismo se debe incluir cualquier cableado de control entre tableros o sistemas, de requerirse.


Eduardo Torres
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163307



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

No se aceptarán mazos de cables en que se considere posibilidades de calentamiento. Aquellos mazos de cables que interconecten equipos en puerta de módulo con puntos fijos en estos, irán recubiertos en espirales protectores.

Se incluye toda la identificación de todas las salidas, de manera que el mantenimiento sea fácilmente ejecutado.

Todos los tableros tendrán una porta documentos donde se dejarán todos los documentos del tablero: catálogos, diagramas unifilares, circuitos de control y los layout, para el caso de los tableros de distribución estos deberán llevar los directorios y la identificación de las salidas.

Todos los circuitos que dispongan de contactores dispondrán de selector manual, cero, automático.

Todos los tableros de distribución se identificarán con placas de aluminio, en fondo negro y letras blancas, que identifiquen correctamente el Tablero, ubicada en la parte superior de la puerta.

Los tableros a ser suministrados serán tipo empotramiento construidos con Plancha de Acero Tipo LAF de 1,5 mm. de espesor en ambas caras laterales y cabeceras existirá huecos prefabricados (knockouts) para los diferentes diámetros de tuberías PVC-SAP la puerta llevará bisagras tipo piano y chapa de seguridad, en la parte interna de la puerta lleva tarjetero para el directorio de los circuitos, la unidad será pintado con pintura con base anticorrosiva y el acabado con pintura epóxica de color gris martillado con 2 capas. Las barras de cobre deberán ser aislados perfectamente de toda parte metálica del gabinete, llevará mandil metálico para cubrir los interruptores solo son visibles las manijas de operación manual, deberán llevar bornera de puesta a tierra.

EXTENSIÓN DEL TRABAJO

Comprende la instalación del tablero general, tableros de distribución, tableros de control y otros, según especificaciones y planos.

UNIDAD DE MEDIDA

Pieza (pza).

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo será por cantidad de tableros, indicando las características generales del tablero que deberá incluir todos los elementos que lo integran.

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.03. ESTRUCTURA

02.03.01. FALSO PISO MEZCLA 1:8 E=4"

DESCRIPCIÓN.

Esta partida consiste en el vaciado de concreto $f_c=175\text{kg/cm}^2$ en el falso piso; se realizará el llenado de concreto simple para su totalidad, con la aprobadas por el Supervisor.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

El trabajo ejecutado se medirá en forma metro cuadrado (M2), ejecutada hasta la conformidad del servicio.

FORMA DE PAGO.


Camero Flores Izuardi
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP Nº 163307



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES
“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”
Carretera Central Km. 1.21

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

El pago de concreto $f_c=175\text{kg/cm}^2$ para concreto de la vereda, se hará de forma metro cuadrado (M2), con el precio unitario del contrato, el mismo que constituirá compensación total de la mano de obra herramientas, leyes sociales impuestos y todo suministro o insumo que se requiera para la ejecución de la partida.

02.03.02. CIMIENTO DE COLUMNA

DESCRIPCIÓN.

Esta partida consiste en el vaciado de concreto $f_c=175\text{kg/cm}^2$ en el falso piso; se realizará el llenado de concreto simple para su totalidad, con la aprobadas por el Supervisor.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

El trabajo ejecutado se medirá en forma metro cuadrado (M2), ejecutada hasta la conformidad del servicio.

FORMA DE PAGO.

El pago de concreto $f_c=175\text{kg/cm}^2$ para concreto de la vereda, se hará de forma metro cuadrado (M2), con el precio unitario del contrato, el mismo que constituirá compensación total de la mano de obra herramientas, leyes sociales impuestos y todo suministro o insumo que se requiera para la ejecución de la partida.

03. AMBIENTE NUEVO – AGRONOMIA

03.01. ARQUITECTURA

03.01.01. COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA

DESCRIPCIÓN.

Esta partida describe los elementos proyectados para la función de protección de la edificación en el plano horizontal y que van a estar directamente expuestos a la intemperie. Las edificaciones por ser tipo sierra con techo a dos aguas llevarán cobertura liviana de láminas de acero galvanizado y láminas de material translúcido de alta resistencia fijada a tijerales de madera.

MATERIALES.

- CALAMINA GALVANIZADA DE LONGITUD DE 3.6 M. X 0.80M ESPESOR 0.25 MM.
- TIRAFON DE 1/4" X 2"
- FIJACIÓN CON CLAVOS DE CALAMINA GALVANIZADOS O TORNILLOS AUTOROSCANTES.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

De acuerdo a lo especificado en planos y/o por el fabricante.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

El trabajo ejecutado se medirá en forma metro cuadrado (M2), ejecutada hasta la conformidad del servicio.

FORMA DE PAGO.

El pago en el suministro y colocación de calamina galvanizada, se hará en metros cuadrados (M2), con el precio unitario del contrato, el mismo que constituirá compensación total de la partida.

03.01.02. COLUMNAS DE TUBO DE ACERO DE 4X4"

DESCRIPCIÓN.

Esta partida consistirá en el suministro y colocación de las columnas y/o pilares los que soportaran la transmisión de la carga a las zapatas fundadas descritos en los planos respectivos, los mismos que son ensamblados por medio de soldaduras en las bases.


Camero Flores Iruará.
INGENIERO CIVIL
Reg. C.P. N° 163307



MATERIALES.

- TUBOS DE 4X4", DE ESPESOR DE 3MM.
- EQUIPOS DE SOLDADURA.
- SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16"
- DISCO DE 14"
- HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EJECUTAR ESTA PARTIDA EXISTIENDO 12 COLUMNAS.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Los apoyos de acero serán hechos de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos del Proyecto.

Los apoyos serán preparados según dimensiones indicadas y colocados sobre los cimientos.

La calidad de los materiales deberá ser de fábrica, garantizar la durabilidad, construcción y buena presentación de esta, por lo que deberá ser previamente aprobado por la Supervisión.

IDENTIFICACIÓN DEL ACERO.

El fabricante deberá de ser capaz de acreditar por medio de un certificado de calidad o por ensayos, la calidad del material que se está empleando en la fabricación de una estructura.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Se calculará por unidad de tubos metálicos instalados, según distribución de los planos.

FORMA DE PAGO.

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la medición por unidad, por el costo unitario del Presupuesto y al verificar la correcta ejecución de la partida con la aprobación del Supervisor. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

03.01.03. ESTRUCTURA METÁLICA

DESCRIPCIÓN:

Esta sección comprende la fabricación y colocación de todas las estructuras metálicas principales y secundarias, tales como tijerales, elementos de soporte, escaleras metálicas, postes, rejas metálicas y mallas metálicas.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El material a ser empleado para la fabricación de todos los elementos metálicos será el Acero Estructural A-36 con una resistencia a la tracción de $f_y=2530 \text{ kg/cm}^2$. Deberá cumplir con la norma ITINTEC 341-031.

Los pernos de fijación serán de grado 60 y deberán cumplir con la norma ASTM A307.

La soldadura empleada deberá cumplir con la norma AWS E-7018.

Los elementos metálicos serán prefabricados fuera de obra para luego ser trasladados y ensamblados en su posición final, tal como indican los planos del proyecto.

La unión de las piezas prefabricadas podrá ser aplicando soldadura eléctrica, respetando las normas arriba indicadas. Una vez terminadas las uniones se procederá a tratar la zona del recubrimiento quemada por efecto de la soldadura; para ello se esmerilará y limpiará esta sección y luego se aplicará una pintura rica en zinc o pintura epóxica, cuidando dejar una textura igual a la de las zonas adyacentes.

El suministro, la fabricación y el montaje de las estructuras metálicas incluirán:

- Elaboración de todos los Planos de Taller y Planos de Montaje requeridos para la terminación de los trabajos contratados, sobre la base de los Planos de Diseño.
- Fabricación de todos los elementos de acero estructural y misceláneo requeridos.


Carniero Flores Eduarte
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163307



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Suministro de todos los materiales, equipo y mano de obra necesarios para el montaje del acero estructural.
- Montaje de la estructura de acero de acuerdo con los Planos de Taller y de Montaje y en concordancia con estas especificaciones.
- Suministro de placas, lamas, cuñas y elementos similares que se requieran para el montaje.
- Ejecución del relleno de mortero, incluyendo el suministro de éste.
- Ejecución de uniones soldadas en campo, incluyendo el material de soldadura.
- Suministro de cortavientos y puntales provisionales requeridos durante el montaje.
- Ejecución de la pintura, en taller y en obra, de la estructura completa.
- Planeamiento y ejecución de todas las maniobras necesarias para realizar los trabajos antes mencionados.

Códigos Aplicables

Todo el acero estructural y misceláneo estará en concordancia con las Especificaciones para el Diseño, Fabricación y Montaje de Estructuras de Acero para Edificios y Código de Prácticas Normales del American Institute of Steel Construction (AISC).

Cuando en esta especificación se haga referencia a los estándares siguientes, se referirá a la última edición de:

- ASTM A-36: Especificaciones para acero estructural.
- ASTM A-123: Especificaciones para recubrimiento de zinc (galvanizado en caliente) de productos fabricados con perfiles metálicos rolados, prensados, planchas, barras y platinas.
- ASTM A-233: Especificaciones para electrodos de soldadura en arco para acero dulce.
- ASTM A-307: Especificaciones para fijadores estándar de bajo contenido de carbón, roscados interna y externamente.
- ASTM A-325: Especificaciones para pernos de alta resistencia y alto contenido de carbón para uniones estructurales, incluyendo tuercas endurecidas y arandelas.
- ASTM A-572/A-471: Especificaciones para planchas de acero de alta resistencia con bajo contenido de manganeso y vanadio.
- ASTM A-501: Especificaciones para tubos sin costura de acero al carbón y tubos rolados en caliente.
- American Welding Society (AWS), "Código para Soldadura en Edificaciones".

MATERIALES

Todos los materiales serán suministrados por el Contratista y deberán incluir los consumibles, tales como electrodos de soldadura, así como barandas, pernos, material necesario para braquetes misceláneos, clips y otros. Los materiales serán nuevos y de acuerdo a los requisitos indicados a continuación, salvo indicación contraria en los planos.

Acero estructural

Todo el acero, incluyendo las planchas, cumplirá con la especificación ASTM A-36. En cualquier etapa de los trabajos, el propietario podrá exigir que los elementos estructurales se encuentren dentro de las tolerancias permitidas.

Pernos

Los pernos serán de acero de alta resistencia, de acuerdo a la norma ASTM A-325, "Specification for High Strength Steel Bolts for Structural Joints" (Especificación para Pernos de Alta Resistencia para Uniones Estructurales). Se utilizarán pernos de 3/4" y 5/8" de diámetro, salvo que se indique otra cosa en planos, cuya resistencia mínima a la tensión es de 84 Kg/mm²

Electrodos


Carmelo Flores Eduard.
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163307



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Los electrodos de soldadura de arco corresponderán a la serie E-70 conforme a las especificaciones ASTM A-233, "Specification for Mild Steel Covered Arc Welding Electrodes" (Especificación para Electrodo de Soldadura de Arco para Acero Dulce).

Mortero de nivelación

Para el relleno por debajo de las planchas de base se empleará como mortero autonivelante el producto EMBECO 636 de Master Builders o similar aprobado.

Mano de Obra

El personal que tenga a cargo las labores de fabricación y montaje será debidamente calificado y experimentado.

El trabajo de soldadura deberá ser efectuado exclusivamente por operarios calificados de acuerdo al código para soldadura en construcción, AWS D1.0-69. La calificación mínima para los soldadores será 3G vigente. La Supervisión podrá exigir, en cualquier momento, los certificados que acrediten la capacidad y experiencia de los soldadores.

Equipo

El contratista empleará el equipo más adecuado para ejecutar cada etapa de los trabajos dentro del programa establecido, en la calidad solicitada y respetando los reglamentos de seguridad de la obra. El propietario podrá solicitar la comprobación de la calidad y/o el estado del equipo utilizado para cumplir los trabajos contratados.

Fabricación en Taller

El Contratista desarrollará, sobre la base de los planos de diseño, todos los planos de Fabricación y de Montaje que sean requeridos. Ninguna fabricación se empezará antes que los Planos de Taller sean aprobados por la Supervisión.

Toda la fabricación se hará en concordancia con las especificaciones del AISC para el Diseño, la Fabricación y Erección de Acero Estructural y de acuerdo al Código de Práctica Estándar para Edificios y Puentes de Acero del AISC.

Los elementos tendrán dimensiones, peso y detalles de construcción en estricta sujeción a lo indicado en planos. Para realizar sustituciones de secciones o modificaciones en los detalles se requerirá la previa aprobación escrita del proyectista.

Todos los elementos y secciones serán ajustados y acabados en su posición precisa, requerida para permitir una adecuada erección y una unión limpia de las partes en el campo.

Detalles de Uniones

Excepto cuando se indique otra cosa en los Planos de Diseño, todas las uniones serán soldadas. A pedido de la Supervisión, el 1% de la soldadura de filete y el 5% de la soldadura de penetración podrá ser verificado por radiografía u otros métodos aceptados por el AWS D1. El costo de dichas pruebas estará incluido dentro del precio ofertado por el Contratista.

Las uniones de vigas serán diseñadas para resistir una fuerza cortante por lo menos igual a la mitad de la que corresponde a la capacidad en flexión de la viga para carga uniformemente distribuida.

Las conexiones metálicas deberán ser capaces de desarrollar no menos que 150% de la capacidad del elemento en tracción pura.

Las tolerancias serán tales que permitan la erección de la estructura, pero en ningún caso excederán las especificadas en el Código de Práctica Estándar para Edificios y Puentes de Acero del AISC.

Montaje

El contratista tendrá cuidado en el almacenaje, manejo y montaje de todo el material.

Deberá soportarlo adecuadamente para evitar que se produzcan esfuerzos excesivos.

El material dañado por falta de soporte adecuado en el almacenaje o en las maniobras será corregido o reemplazado por cuenta del Contratista.


Camero Torres Eduar
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163307



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES
"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"
Carretera Central Km. 1.21

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

La estructura se montará estrictamente con los niveles, alineamientos, elevaciones y ejes indicados en los planos. Deberán colocarse todos los contravientos y puntales necesarios para tal efecto y mantenerlos en posición hasta que se hayan efectuado las conexiones definitivas y la estructura ya no los requiera.

Cada elemento estructural deberá mantener las tolerancias especificadas para su fabricación. Excepto cuando se indiquen tolerancias más estrictas en los planos, regirán las establecidas en el Código de Práctica Estándar para Edificios y Puentes de Acero del AISC, sección 7.11, modificándose los últimos párrafos como sigue:

En el montaje de acero estructural, las piezas individuales serán consideradas a plomo, nivel y alineadas si el error no excede de 1:500 (1 cm en 5 m)".

El Contratista podrá hacer correcciones por defectos en la construcción o en la fabricación sólo después de haber obtenido la correspondiente autorización escrita de la Supervisión. En ningún caso esto significará un incremento en el costo.

Cuando por pequeños desajustes no sea posible lograr que las piezas ensamblen correctamente, se permitirá rimar y hacer pequeños cortes para lograr el ajuste, de acuerdo a lo siguiente:

- El diámetro del agujero rimado no excederá en más de 3 mm el diámetro del perno indicado en planos o autorizado posteriormente.
- Los cortes de ajuste deberán hacerse de acuerdo a la Especificación General para Fabricación de Acero Estructural y Acero Misceláneo del AISC.
- Ante la evidencia que algún trabajo no se haya efectuado de acuerdo a planos y especificaciones, la Supervisión podrá pedir su retiro y reposición, que serán por cuenta del Contratista.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Se contabilizará por unidades cada elemento definido en los planos del proyecto y de acuerdo a lo siguiente:

Montaje por % de avance del total presupuestado
Secciones metálicas y barandas por metro lineal (m)
Apoyos por % de avance
Cartelas y reja metálica por metro cuadrado (m²)
Postes por unidad (und)

FORMA DE PAGO.

El pago de cada estructura metálica fabricada e instalada de acuerdo a los planos de proyecto constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

03.01.04. CANALETAS PARA AGUA DE LLUVIA DE 4"

DESCRIPCIÓN.

Esta partida consiste en el suministro y colocación de canaletas de plancha galvanizada, de 4", se realizará de manera manual el colocado del suministro y ser aprobadas por el Supervisor.

MATERIALES.

- TUBERÍA CPVC DE 4"
- PEGAMENTO CPVC 4 OZ
- CANALETA DE LLUVIA 2.4M
- GANCHO

MÉTODO DE MEDICIÓN.

El trabajo ejecutado se medirá en forma metros (M) ejecutada hasta la conformidad del servicio.

FORMA DE PAGO.


Carlos Torres Llanos
INGENIERO CIVIL
Reg. GIP N° 163307



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES
"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"
Carretera Central Km. 1.21

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

El pago en el suministro y colocación de canaleta de plancha galvanizada, de 4", se hará de forma metros (M), con el precio unitario del contrato, el mismo que constituirá compensación total de la mano de obra herramientas, leyes sociales impuestos y todo suministro o insumo que se requiera para la ejecución de la partida.

03.01.05. CERCO PERIMÉTRICO CON MALLA METÁLICA

DESCRIPCIÓN.

Este trabajo consiste en la elaboración y colocación del cerco metálico en el cual dicho cerco está compuesto de malla galvanizada y encerrado en un marco metálico y unido por un tubo que va anclado a la columna de amarre dicho cerco metálico se realizara para la protección y seguridad del campo deportivo.

MATERIALES.

- ANGULOS DE ACERO DE 1 1/2" X L=6 M
- PERFIL T DE FIERRO DE 1 1/2" X L=6 M
- SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 3/16"
- MALLA OLIMPICA GALVANIZADA DE ALAMBRE N° 10 – ROMBO 2X2"
- DISCO DE CORTE DE 14"

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Se aceptará como métrado ejecutado al METRO CUADRADO (m²) como unidad de medida de superficie.

FORMA Y CONDICIÓN DE PAGO

El precio unitario se encuentra definido en el presupuesto, lo que incluye mano de obra, equipos, materiales, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida.

03.01.06. PORTÓN METÁLICO PM-01 (3.30 X 3.00) – 1 HOJA

DESCRIPCIÓN.

Este renglón incluye el suministro e instalación de portón metálico de una hoja. Las dimensiones del portón son las siguientes.

Número de hojas 1.00 Unidades.

Dimensiones de hoja: Ancho: 3.30 m. Alto: 3.00 m.

El marco de cada hoja será de tubo galvanizado (H.G.) de Ø 2", chapa 14, t = 2.00 mm.

La lámina a utilizar en la construcción del portón será lámina lisa galvanizada, chapa 16, soldada al marco de tubo galvanizado por medio de pequeñas piezas de hierro cuadrado de ½ " x 5" de largo

(con 1" de traslape soldado en la lámina), distribuidos en el perímetro del marco según las distancias indicadas en el plano respectivo, (Ver plano hoja No. 8/8).

El acabado final de las puertas serán dos manos de pintura esmaltada con base de aceite sintético de primera calidad.

El renglón incluye el suministro (fabricación) e instalación de las bisagras (3 bisagras por cada hoja de portón), serán del tipo cartucho de 4 pulgadas de largo, (Ver detalle constructivo en hoja No. 8/8). El portón deberá tener un pasador horizontal para candado y un pasador vertical en piso.

Los herrajes de las puertas deberán quedar perfectamente limpios antes de entregarse el trabajo. Si durante la colocación de las puertas se produce daño a la pintura anticorrosiva se procederá a hacer los retoques necesarios antes de aplicar el acabado final. Los productos deberán de ser de primera calidad. La marca y/o calidad del producto serán aprobadas por el supervisor.

Cortes de piezas: Los cortes se harán con cizalla o sierra. Cuando se autorice hacer cortes con


Caldero Flores Eduard
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163307



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

soplete, estos deberán ser guiados automáticamente. No se permitirá el uso de soplete en piezas que deban transmitir cargas por contacto directo.

Unión entre tubos: La unión entre tubos que formaran el marco de la hoja, será con soldadura de cordón ($f_y = 2800 \text{ kg/cm}^2$), de perímetro completo.

Soldadura: La soldadura se hará con arco eléctrico metálico, los electrodos y metal de aporte a usar se recomiendan ELECTRODO DE RUTILO E6013 DE 2 – 2.5 MM (5/64" – 3/32"), o E7018 de 2.4 MM (3/32"). Para trabajos de soldadura, se deberá cumplir con las especificaciones AWS 5.1 y 5.5.

La soldadura deberá ser compacta en su totalidad y fusionarse completamente con el material base. Los agujeros y defectos similares, deberán llenarse hasta completar la sección. Se permitirá una separación máxima de dos mm entre dos piezas, entre las cuales exista una soldadura de filete. El diámetro, el electrodo, la corriente, la magnitud del arco, la velocidad y el ángulo serán especificados de acuerdo al metal base y a la calidad de los electrodos que se vaya a emplear.

El renglón incluye la mano de obra para su construcción, todos los materiales (tubos, lámina, bisagras, electrodo, pintura, etc., así como los accesorios y herramientas) necesarios para la realización del renglón.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Se aceptará como metrado ejecutado a la UNIDAD (und) como unidad de medida de superficie.

FORMA Y CONDICIÓN DE PAGO

El precio unitario se encuentra definido en el presupuesto, lo que incluye mano de obra, equipos, materiales, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida.

03.02. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

03.02.01. TOMACORRIENTE DOBLE

DESCRIPCIÓN.

Se refiere a los aparatos para el encendido y apagado de los artefactos de alumbrado interior. Se usarán tomacorriente doble universal.

Deberán contar con terminales para conductores de secciones de 2.5 y 4 mm, con contactos metálicos de tal forma que sean presionados de modo uniforme a los conductores por medio de tornillos, asegurando un buen contacto eléctrico. Deben tener terminales bloqueados que no dejen expuestas las partes energizadas, con tornillos fijados a la cubierta. Todos los tomacorrientes, que se indican en los planos, serán de buena marca.

Los tomacorrientes se colocarán de acuerdo a las normas reglamentarias y planos de eléctricos del proyecto, se verificará su correcto funcionamiento.

PRUEBAS Y CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD.

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados. El supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN.

El contratista suministrará e instalará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación de la de tomacorrientes. Su ubicación estará de acuerdo a lo indicado en los planos. El


Edmundo Flores Edwards
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163307



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES
“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”
Carretera Central Km. 1.21

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y los equipos adecuados.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Unidad (UND).

FORMA DE PAGO.

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier otro gasto necesario para su buena instalación.

03.02.02. INTERRUPTOR DOBLE

DESCRIPCIÓN.

Se refiere a los aparatos para el encendido y apagado de los artefactos de alumbrado interior. Se usarán interruptores dobles.

Deberán contar con terminales para conductores de secciones de 2.5 y 4 mm, con contactos metálicos de tal forma que sean presionados de modo uniforme a los conductores por medio de tornillos, asegurando un buen contacto eléctrico. Deben tener terminales bloqueados que no dejen expuestas las partes energizadas, con tornillos fijos a la cubierta. Todos los interruptores, que se indican en los planos, serán de buena marca.

Los interruptores simples se colocarán de acuerdo a las normas reglamentarias y planos de eléctricos del proyecto, se verificará su correcto funcionamiento.

PRUEBAS Y CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD.

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados. El supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN.

El contratista suministrará e instalará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación de los interruptores Su ubicación estará de acuerdo a lo indicado en los planos. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y los equipos adecuados.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Unidad de Medida: Unidad (UND).

FORMA DE PAGO.

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier otro gasto necesario para su buena instalación.

03.02.03 LUMINARIA HERMETICA DE 1 20M DE DOBLE TUBO

DESCRIPCIÓN:

Comprende la instalación de las luminarias. Se ha seleccionado luminarias del tipo LED fluorescente recto de 2x54 W con mica transparente para adosar ya que ofrecen una larga vida útil en comparación con bombillas menos eficientes y resulta ideal para luminarias decorativas, lámparas de mesa e iluminación empotrada. Las bombillas LED proporcionan al instante luz blanca cálida. Esto ayuda a crear la calidad de luz perfecta, para producir una atmósfera agradable,


Edmundo Flores Eduardo
INGENIERO CIVIL
Reg/ CIP N° 163307



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES
"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"
Carretera Central Km. 1.21

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

acogedora y hogareña. Están disponibles en una amplia variedad de formas y tamaños adecuada para los ambientes del proyecto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

El contratista suministrará e instalará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación de la luminaria 2x54 W Su ubicación estará de acuerdo a lo indicado en los planos. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y los equipos adecuados.

SISTEMA DE CONTROL:

El Supervisor deberá controlar los aspectos mencionados en este ítem y tomará las medidas necesarias de haber inconvenientes.

UNIDAD DE MEDIDA:

Unidad de Medida: Unidad (UND).

FORMA DE PAGO:

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier otro gasto necesario para su buena instalación. El pago se realizará previa aprobación del Supervisor.

03.02.04. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CAJA METALICA

DESCRIPCIÓN

Estará formado por los siguientes elementos:

GABINETE

El gabinete será para uso interior, grado de protección a prueba de polvo protegido contra las proyecciones de agua en todas las direcciones, IP 54, serán del tipo adosar, frente muerto, acceso frontal.

Si hubieran casos de tableros adosados el gabinete será fabricado en plancha LAF de 1.58 mm (1/16") de espesor, y dependiendo de las dimensiones de este tendrán una estructura de perfiles de fierro.

El equipo ira montado sobre un plato fabricado en plancha de fierro pintado de color naranja, que permitirá retirar el equipo de los tableros con facilidad. Los equipos irán protegidos con un mandil que dejara accesible únicamente las manijas de operación de los interruptores, será abisagrado y equipado con chapa de presión, de manera que permita un acceso fácil a los interruptores.

Toda la estructura será sometida a un tratamiento anticorrosivo de fosfatizado por inmersión en caliente como base, y un acabado (interior y exterior para tableos adosados) con pintura en polvo del tipo epoxi polyester texturado, aplicada electrostáticamente y secada al horno, color RAL7032 (beige), con un espesor de 100 micrones.


Los tableros permitirán una ampliación de hasta el 25% de las salidas previstas inicialmente. Las salidas de reserva futuras se dejaran con los accesorios preparados para su equipamiento futuro.

MARCO Y TAPA CON CHAPA

Serán del mismo material que la caja, con su respectiva llave y se pintará de gris oscuro. La tapa debe ser de una hoja y tener compartimentos en su parte interior donde se alojará el circuito del tablero y debe llevar un relieve marcando la denominación del tablero

BARRAS Y ACCESORIOS

Las barras tendrán la capacidad del interruptor principal más un 25% mínimo, la barra Neutra y la de tierra será de la misma sección de las barras de fuerza, el proveedor verificará los esfuerzos


.....
Edmundo Flores Edmundo
ING. NIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163307



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES
"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"
Carretera Central Km. 1.21

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

electrodinámicos de cortocircuito en las barras. Las conexiones hacia cada uno de los interruptores derivados se ejecutarán con barras.

El sistema de barras estará apoyado sobre aisladores de resina sintética epóxica con resistencia mecánica capaz de soportar los efectos electrodinámicos de la corriente de choque de igual magnitud que la que corresponde al interruptor principal, el proveedor presentará los cálculos correspondientes. Las barras del tablero estarán identificadas con los colores: Rojo, Negro y Azul para las fases, Blanco para el neutro y verde o amarillo para la tierra, de acuerdo al CNE-Utilización, 2006-Sección 030-036.

Los interruptores irán conectados al sistema de barras principales con barras, de manera que sea posible retirar un interruptor sin necesidad de interrumpir el servicio de otros interruptores.

Las barras deben ir colocadas aisladas sobre aislantes de baquelita de tal manera que estas sean exactas con las especificaciones de "Tablero de Frente Muerto". Estas serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza y tendrán las siguientes capacidades mínimas:

<u>Interruptor General</u>	<u>Barras</u>
30 - 60 - 100 Amp.	200 Amp.
150 - 200 - 400 Amp.	500 Amp.

La protección de los tableros deberá ser de grado IP 55. Deberán estar fabricados bajo normas: NEMA 1, ANSI, IEC 62271-200; IEC -529.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MONTAJE DE TABLEROS Y SUBTABLEROS

El interior del tablero tendrá espacio suficiente para albergar a los conductores e interruptores termomagnéticos, donde se debe tener en cuenta un correcto ajuste de las partes.

El proveedor tras la puesta en marcha deberá realizar la prueba de termografía de todos los tableros, por lo tanto, debe incluir este costo en su presupuesto.

Todas las distribuciones, interconexiones y barras de distribución, se realizarán con platina de cobre sobre aisladores y cubiertas con manguitos termo contraíbles de los colores correspondientes.

Todos los cables que salen de los interruptores o cualquier dispositivo al exterior del tablero tendrán terminales.

Se debe incluir todo el material menudo y demás accesorios para el correcto montaje y funcionamiento, así mismo se debe incluir cualquier cableado de control entre tableros o sistemas, de requerirse.


No se aceptarán mazos de cables en que se considere posibilidades de calentamiento.

Aquellos mazos de cables que interconecten equipos en puerta de módulo con puntos fijos en estos, irán recubiertos en espirales protectores.

Se incluye toda la identificación de todas las salidas, de manera que el mantenimiento sea fácilmente ejecutado.

Todos los tableros tendrán una porta documentos donde se dejarán todos los documentos del tablero: catálogos, diagramas unifilares, circuitos de control y los layout, para el caso de los tableros de distribución estos deberán llevar los directorios y la identificación de las salidas.

Todos los circuitos que dispongan de contactores dispondrán de selector manual, cero, automático.


Camero Flores Aguilar
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163307



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Todos los tableros de distribución se identificarán con placas de aluminio, en fondo negro y letras blancas, que identifiquen correctamente el Tablero, ubicada en la parte superior de la puerta.

Los tableros a ser suministrados serán tipo empotramiento contruados con Plancha de Acero Tipo LAF de 1,5 mm. de espesor en ambas caras laterales y cabeceras existirá huecos prefabricados (knockouts) para los diferentes diámetros de tuberías PVC-SAP la puerta llevará bisagras tipo piano y chapa de seguridad, en la parte interna de la puerta lleva tarjetero para el directorio de los circuitos, la unidad será pintado con pintura con base anticorrosiva y el acabado con pintura epóxica de color gris martillado con 2 capas. Las barras de cobre deberán ser aislados perfectamente de toda parte metálica del gabinete, llevará mandil metálico para cubrir los interruptores solo son visibles las manijas de operación manual, deberán llevar bornera de puesta a tierra.

EXTENSIÓN DEL TRABAJO

Comprende la instalación del tablero general, tableros de distribución, tableros de control y otros, según especificaciones y planos.

UNIDAD DE MEDIDA

Pieza (pza).

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo será por cantidad de tableros, indicando las características generales del tablero que deberá incluir todos los elementos que lo integran.

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

03.03. ESTRUCTURA

03.03.01. PISO DE CONCRETO 175 kg/cm²

DESCRIPCIÓN.

Esta partida consiste en el vaciado de concreto $f_c=175\text{kg/cm}^2$ en el falso piso; se realizará el llenado de concreto simple para su totalidad, con la aprobadas por el Supervisor.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

El trabajo ejecutado se medirá en forma metro cuadrado (M²), ejecutada hasta la conformidad del servicio.

FORMA DE PAGO.

El pago de concreto $f_c=175\text{kg/cm}^2$ para concreto de la vereda, se hará de forma metro cuadrado (M²), con el precio unitario del contrato, el mismo que constituirá compensación total de la mano de obra herramientas, leyes sociales impuestos y todo suministro o insumo que se requiera para la ejecución de la partida.

03.03.02. BASE DE CONCRETO PARA COLUMNA

DESCRIPCIÓN.

Esta partida consiste en el vaciado de concreto $f_c=175\text{kg/cm}^2$ en el falso piso; se realizará el llenado de concreto simple para su totalidad, con la aprobadas por el Supervisor.

MÉTODO DE MEDICIÓN.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

El trabajo ejecutado se medirá en forma metro cuadrado (M2), ejecutada hasta la conformidad del servicio.

FORMA DE PAGO.

El pago de concreto $f_c=175\text{kg/cm}^2$ para concreto de la vereda, se hará de forma metro cuadrado (M2), con el precio unitario del contrato, el mismo que constituirá compensación total de la mano de obra herramientas, leyes sociales impuestos y todo suministro o insumo que se requiera para la ejecución de la partida.


.....
Carnero Flores Eduardo
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 163307

Presupuesto

Presupuesto	1202001	SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TALLER AGRICOLA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA, EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA, EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARÍA, DISTRITO DE RUPA RUPA, LEONCIO PRADO, HUANUCO			
Subpresupuesto	001	SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL LABORATORIO DE TOPOGRAFIA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA, EN LA UNIVERSIDAD			
Cliente	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA			Costo al	09/09/2022
Lugar	HUANUCO - LEONCIO PRADO - RUPA-RUPA				

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	TALLER DE PILADORA DE ARROZ				
01.01	ARQUITECTURA				
01.01.01	REEMPLAZO Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO CON BALDOSA ACÚSTICA	und	15.00		
01.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTORES DE MALLA GALVANIZADA CON MARCOS DE FIERRO	m2	53.11		
01.01.03	PINTURA LATEX SATINADO EN MUROS, VIGAS Y COLUMNAS INTERIORES C/LATEX VINIL SATINADO	m2	202.00		
01.01.04	CANALETAS PARA AGUAS DE LLUVIA DE 4" INCLUYE SOPORTE	m	30.00		
01.02	INSTALACIONES ELECTRICAS				
01.02.01	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN 25 KVA	und	1.00		
01.02.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIFÁSICO 250 AMP	und	1.00		
01.02.03	INTERRUPTOR DOBLE	und	2.00		
01.02.04	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE +L/T EMPOTRADO 2X15A - 2P+T	und	6.00		
01.02.05	LUMINARIA HERMETICA DE 1.20M DE DOBLE TUBO	und	12.00		
02	HANGAR DE MAQUINAS				
02.01	ARQUITECTURA				
02.01.01	COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA	m2	163.30		
02.01.02	COLUMNAS DE TUBO DE ACERO DE 4X4"	und	11.00		
02.01.03	ESTRUCTURA METÁLICA	m	30.00		
02.01.04	CANALETAS PARA AGUA DE LLUVIA DE 4"	m	79.00		
02.01.05	INSTALACIÓN DE CUMBRERAS	m	55.00		
02.01.06	REPARACIÓN DE PORTÓN METÁLICO	und	1.00		
02.02	INSTALACIONES ELECTRICAS				
02.02.01	TOMACORRIENTE DOBLE	und	6.00		
02.02.02	INTERRUPTOR DOBLE	und	1.00		
02.02.03	LUMINARIA HERMETICA DE 1.20M DE DOBLE TUBO	und	8.00		
02.02.04	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CAJA METALICA	und	1.00		
02.03	ESTRUCTURA				
02.03.01	FALSO PISO MEZCLA 1:8 E=4"	m2	200.00		
02.03.02	CIMIENTO DE COLUMNA	m3	1.50		
03	AMBIENTE NUEVO				
03.01	ARQUITECTURA				
03.01.01	COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA	m2	150.23		
03.01.02	COLUMNAS DE TUBO DE ACERO DE 4X4"	und	12.00		
03.01.03	ESTRUCTURA METÁLICA	m	33.47		
03.01.04	CANALETAS PARA AGUA DE LLUVIA DE 4"	m	18.30		
03.01.05	CERCO PERIMÉTRICO CON MALLA METÁLICA	m	40.03		
03.01.06	PORTÓN METÁLICO PM-01 (3.30 X 3.00) - 1 HOJA	und	1.00		
03.02	INSTALACIONES ELECTRICAS				
03.02.01	TOMACORRIENTE DOBLE	und	3.00		
03.02.02	INTERRUPTOR DOBLE	und	1.00		
03.02.03	LUMINARIA HERMETICA DE 1.20M DE DOBLE TUBO	und	6.00		
03.02.04	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CAJA METALICA	und	1.00		
03.03	ESTRUCTURA				
03.03.01	PISO DE CONCRETO 175 kg/cm2	m2	140.00		
03.03.02	BASE DE CONCRETO PARA COLUMNA	m3	1.40		

Costo Directo

SON : OCHENTITRES MIL CIENTO SETENTICINCO Y 59/100 NUEVOS SOLES


 Camero Flores Eduardo
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163907

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1202001 SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TALLER AGRICOLA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA, EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA, EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARÍA, DISTRITO DE RUPA RUPA, LEONCIO PRADO, HUANUCO

Subpresupuesto 001 SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE Fecha presupuesto 09/09/2022

Partida 01.01.01 REEMPLAZO Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO CON BALDOSA ACÚSTICA

Rendimiento und/DIA MO. 50.0000 EQ. 50.0000 Costo unitario directo por : und 76.52

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.3200		
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.3200		
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600		
Materiales						
0237100002	CIELO RASO BALDOSA FISSURE	m2		1.0000		
0251030003	TORNILLO Y ACCESORIOS	und		4.0000		
02901000020016	PERFIL PARAL	m		0.1700		
02901000020017	PERFIL CANAL	m		0.1700		
02901400040014	CINTA MALLA PARA JUNTAS	und		1.0000		
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000		
03013400010009	ANDAMIOS	hm	0.5000	0.0800		

Partida 01.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTORES DE MALLA GALVANIZADA CON MARCOS DE FIERRO

Rendimiento m2/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m2

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.4000		
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.4000		
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000		
Materiales						
0204020011	ANGULOS DE ACERO DE 1 1/2" X 6 m	und		0.3300		
0204150004	MALLA OLIMPICA GALVANIZADA - ROMBO 1X1"	m2		0.3300		
0255080015	SOLDADURA CELLOCORD 1/8"	kg		0.2800		
0276020079	DISCO DE CORTE DE 14"	und		0.2500		
02901000020019	PERFIL T DE FIERRO DE 1 1/2" X 6m	und		0.3300		
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000		
0301270005	MOTOSOLDADORA DE 250AMP	hm	0.6250	0.5000		
0301330005	AMOLADORA	día	5.0000	0.5000		

Partida 01.01.03 PINTURA LATEX SATINADO EN MUROS, VIGAS Y COLUMNAS INTERIORES C/LATEX VINIL SATINADO

Rendimiento m2/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000		
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000		
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.8000		
Materiales						
02380100020005	LIJA DE FIERRO #200	plg		0.2500		
0240030006	PINTURA SATINADA	gal		0.0950		
02401500010007	IMPRIMANTE P/MUROS	gal		0.0300		


 Camero Flores Eduard
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 163307

Fech.