



142  
UNIDAD DE ATENCIÓN AL CIUDADANO  
FOLIO 4  
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN JUAN DE LOS RIOS

### **3.- ESPECIFICACIONES TECNICAS**



143  
UNIDAD DE ATENCIÓN AL CIUDADANO  
4  
FOLIO  
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CÁDIZ

**ESPECIFICACIONES  
TECNICAS  
ESTRUCTURAS**



126  
UNIDAD DE ATENCION  
FOLIO 4  
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA  
AL CIUDADANO

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ESTRUCTURAS

**PROYECTO:** "REHABILITACION DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°389 EN LA URBANIZACION IGNACIO MERINO EN EL DISTRITO DE PIURA, PROVINCIA DE PIURA"

### INTRODUCCIÓN

#### GENERALIDADES

Este documento técnico ha sido elaborado teniendo en consideración los siguientes criterios:

##### A. Consideraciones Generales

Conllevan a tomar y asumir criterios dirigidos al aspecto netamente constructivo al nivel de indicación, materiales y metodología de dosificación, procedimientos constructivos y otros, los cuales por su carácter general capacita el documento a constituirse como auxiliar técnico en el proceso de construcción.

##### B. Consideraciones Particulares

Como su nombre lo indica, incluyen la gama de variaciones en cuanto a tratamiento y aplicación de las partidas, por su naturaleza son susceptibles a cambios debido a que:

1. El nivel estratigráfico y las distintas variaciones del mismo de acuerdo a una localización geográfica determinada, sugieren técnicas diversas en cuanto al tratamiento.
2. El clima y las variaciones atmosféricas inciden notablemente en el comportamiento de los materiales encauzando a un tratamiento especial en cuanto al proceso constructivo y dosificaciones en sí.
3. La factibilidad de recursos en cuanto al campo de las instalaciones, sean éstas: sanitarias, eléctricas, y/o especiales, que en cada una de las zonas de trabajo producen variaciones en cuanto a captación de servicios, razón por la cual es necesario adicionar a las especificaciones de instalaciones interiores lo referente a instalaciones exteriores.

##### C. Compatibilización y Complementos

El objetivo de las especificaciones técnicas es dar las pautas generales a seguirse en cuanto a calidades, procedimientos y acabados durante la ejecución de la obra, como complemento de los planos, memorias y metrados. Todos los materiales deberán cumplir con las normas ITINTEC correspondientes.

El contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas del sistema, es compatible con los siguientes documentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE).
- Normas Peruanas de Estructuras
- Normas del A.C.I.(Instituto Americano de Concreto)
- Normas de A.S.T.M.(Sociedad Americana de Pruebas y Cargas)
- Código Nacional de Electricidad del Perú.
- Ley de Contrataciones del Estado



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ESTRUCTURAS





145  
UNIDAD DE ATENCIÓN  
FOLIO 4  
AL CIUDADANO  
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

- Ley de Concesiones Eléctricas y normas complementarias emitidas por la Dirección General de Electricidad (MEM)

#### INGENIEROS Y / O ARQUITECTOS:

El Gobierno Regional de Piura, así como la Empresa ganadora de la Buena Pro de la ejecución de la Obra, nombrarán a un Ingeniero y/o Arquitecto idóneo, preparado de vasta experiencia que los representará en la obra en calidad de Ing. Supervisor y Residente respectivamente; debiendo ejecutar y controlar el estricto cumplimiento y desarrollo de los planos, así como la correcta aplicación de las normas y reglamentos en cada una de las diferentes especialidades.

#### PERSONAL ADMINISTRATIVO DE OBRA:

El encargado de la ejecución de la obra pondrá en consideración del Ingeniero Supervisor la relación del personal administrativo, los maestros de obra y obreros que trabajan en obra, reservándose este derecho de pedir el cambio de personal incluyendo al Ing. Residente, que a su juicio o en el transcurso de la ejecución de los trabajos demuestren ineptitud o vayan contra las buenas costumbres en el desempeño de sus labores.

El contratista deberá aceptar la determinación del Ing. Supervisor en el más breve lapso, y cumpliendo la normatividad vigente de la Ley de Contrataciones del Estado, no pudiendo invocar como justificación la demora en efectuarlo para solicitar ampliación de plazo de entrega de las obras ni abono de suma alguna por esta razón.

#### MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y EQUIPO:

El encargado de la ejecución de la obra está obligado a tener en obra la maquinaria, herramientas y equipos que hubieran sido declarados tenerlos disponibles y estar en condiciones de ser usada en cualquier momento.

No contar con la maquinaria, herramientas y equipos, será motivo y tomado en cuenta para denegar la ampliación de plazo de entrega de obra que quiera atribuirse a este motivo.

#### CONDICION DE LOS MATERIALES:

Es obligación de la contratista organizar y vigilar las operaciones relacionadas con los materiales que deben utilizar en la obra, tales como:

- Provisión
- Transporte
- Carguío
- Acomodo
- Limpieza
- Protección
- Conservación en los almacenes y/o depósitos
- Muestras, probetas, análisis, certificados de capacidad, etc.

  
Karla Maribel Jibaja Chumacero  
ARQUITECTA  
C.A.R. 8420  
REG. CONSULTOR  
C 106 PRO  
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA  
V° B°  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ESTRUCTURAS



La provisión de los materiales no debe hacerse con demasiada anticipación ni en abundante cantidad, de manera que su presencia en la obra cauce molestias, o que por el prolongado almacenamiento desmejore las propiedades particulares de éstos.

Todos los materiales a usarse en la obra deben ser de primera calidad en su especie, los que vienen en envase sellado, se mantendrán en este estado hasta su uso.

El encargado de la obra pondrá a consideración del Ing. Supervisor dos muestras de los materiales a usarse, las que además de ser analizadas, probadas, ensayadas de acuerdo a su especie y norma respectiva deberá recabar la autorización para ser usados, los gastos que irroguen estas acciones serán de cuenta exclusiva de la contratista.

#### JUEGO DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES:

Las obras se ejecutarán en estricto cumplimiento de los planos y detalles diseñados cualquier discrepancia que se presentara entre planos; planos y especificaciones; planos, especificaciones y metrados; tienen prioridad los planos, en prelación continua los metrados y especificaciones y el presupuesto son referencias debiendo dar aviso al encargado de la obra o al Ing. Supervisor, antes de realizar la obra a fin de que determine lo que más convenga para el caso.

Cualquier detalle o modificación que por circunstancias se presentasen se deberán consultar con el Ing. Supervisor, obviar la consulta y ejecutar la obra sin contar con el V°B° será motivo para que se desestime el valor de la obra realizada, se ordene su demolición o sin que esto suceda no se considere como adicional en el caso que efectivamente lo sea.

Un juego completo de planos, estas especificaciones conjuntamente con el Reglamento Nacional de Construcción deben permanecer en la obra para su consulta en cualquier momento se solicite.

#### CUADERNO DE OBRA:

Todas las consultas, absoluciones, notificaciones, etc.; referentes a la obra deben de anotarse en el Cuaderno de Obra que debe permanecer en la obra para su consulta en cualquier momento que se solicite.

#### DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA EL CONTROL DE TRANSITO Y A TERCERAS PERSONAS, EN LA OBRA:

Cuando se ejecuten trabajos y con el fin de prevenir accidentes de tránsito que pudieran causar daños a los trabajadores y/o equipo del contratista y lo que puede ocurrir contra terceras personas en obra, se usarán los siguientes dispositivos:

- Tranqueras
- Señales preventivas ("Espacio Obras" y "Hombres Trabajando")
- Mecheros y lámparas
- La cinta de seguridad de plástico, se usará para dar protección a los transeúntes y evitar el ingreso a sectores de peligro.
- Conos fosforescentes.

Tener en cuenta que la Obra debe ejecutarse de acuerdo al Plan de Seguridad y Salud anexo en el presente Expediente Técnico.



Karla Maribel Jibaja Chemacero  
ARQUITECTA  
C.A.F. 8420  
REG. CONSULTOR  
C 106175

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ESTRUCTURAS





# 01. ESTRUCTURAS

  
Karla Maribel Jibaja Chumacero  
ARQUITECTA  
C.A.R. 8420  
REG. CONSULTOR  
C 106175  
  


ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ESTRUCTURAS



**01.01. OBRAS PROVISIONALES**

**01.01.01. CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 7.20 m**

**DESCRIPCION**

Se define como Cartel de Obra al panel donde irá inscrita la descripción de las condiciones más importantes de la Obra, será ubicado en un lugar visible por el público y a indicación del Supervisor de Obra.

**Proceso constructivo**

Se construirá utilizando triplay de 4'x8'x4 mm, marcos y puntales de madera, la dimensión será de 7.20 x 3.60 m, irá fijado al suelo con postes de madera embebidos en cimientos individuales de concreto ciclópeo.

**METODO DE MEDICIÓN**

Esta partida será medida cuando el Cartel de Obra se encuentre instalado en un lugar visible para la población y que no interrumpa las actividades propias de la obra, en coordinación con el Ingeniero Supervisor de la obra.

**Bases de Pago:**

El pago por este concepto será por Unidad (Und), en forma directa y conforme a la partida, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

**01.01.02. CASETA, ALMACEN Y VIGILANCIA PARA LA OBRA**

**DESCRIPCIÓN**

Se define como la edificación provisional que servirá para almacenar los materiales, insumos, equipo y herramientas de construcción, así como de alojamiento del Almacenero, quedando bajo la custodia y responsabilidad de éste.

La caseta se construirá con tabiquería de planchas de triplay lupuna de 4mm, colocados sobre un área nivelada y/o compactada cuyo nivel deberá verificarse según la ubicación de tal forma que su NPT sea del proyecto.

Su techo será compuesto de bastidores de 2"x6" de madera, en los cuales se apoyará la cobertura de eternit gris.

Al final de la caída se colocará una canaleta de zinc colocada encima de un perfil de aluminio e=5mm, que servirá para evacuar las aguas pluviales en épocas de lluvia.

Se le dotará de energía eléctrica.

**METODO DE MEDICIÓN**

Esta partida será medida en Metros Cuadrados (m2)

**BASE DE PAGO**

El pago por este concepto será por metros cuadrados de almacén construidos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

**01.01.03. CERCO PROVISIONAL DE TRIPLAY**

**DESCRIPCIÓN**

Karla Maribel Jibaja Chumacero  
ARQUITECTA  
C.A.F. 8420  
REG. CONSULTOR  
C 106175



ACIONES TECNICAS DE ESTRUCTURAS





Se define como la estructura provisional que funcionará como cerco. Dicha construcción se colocará en el perímetro con aprobación del Supervisor a fin de resguardar el área de ejecución de trabajos.

El cerco se construirá con parantes de madera eucalipto de 3" y 2.0m de alto, los que serán sujetos por dados de concreto simple dosificación 1:12 a una profundidad de 0.7m; contará con un bastidor de madera tornillo, de elementos horizontales de 3"x3", planchas de triplay lupuna de 4'x8'x6mm de espesor; estos elementos serán sujetos mediante clavos de 3" cc.

**METODO DE MEDICIÓN**

Esta partida será medida en Metros Cuadrados (m2)

**BASE DE PAGO**

El pago por este concepto será por metros cuadrados de caseta construida, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

**01.02. TRABAJOS PRELIMINARES**

**01.02.01.-TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO**

**DESCRIPCIÓN:**

Se hará para delimitar el terreno y definir las cotas requeridas para los niveles requeridos en el proyecto, de acuerdo a la ubicación, distribución y niveles de las estructuras que se indican en los planos correspondientes del proyecto.

El Contratista será el responsable del replanteo topográfico que será revisado y aprobado por el Supervisor, así como del cuidado y resguardo de los puntos físicos y estacas instaladas durante el proceso del levantamiento del proceso constructivo.

La información sobre estos trabajos, deberá estar disponible en todo momento para la revisión y control por el Supervisor.

**Consideraciones generales:**

Antes del inicio de los trabajos se deberá coordinar con el Supervisor sobre la ubicación de los puntos de control geodésico, el sistema de campo a emplear, sus referencias, tipo de marcas en las estacas, colores y el resguardo que se implementará en cada caso.

**METODO DE MEDICIÓN:**

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de terreno trabajado, respetando las dimensiones de los planos aprobado por el Ingeniero Supervisor.

**BASE DE PAGO:**

El pago se hará por metro cuadrado trabajado. Este pago incluirá el equipo y herramientas utilizadas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por concepto de mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y todo otro insumo o suministro que se requiera para la ejecución del trabajo.

**01.02.02.-MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO**

**DESCRIPCIÓN:**

Comprende las acciones necesarias para suministrar, reunir y transportar la maquinaria pesada y personal necesario al lugar de la obra, incluyendo personal, equipo mecánico, en general todo lo necesario para instalar y empezar los trabajos con la maquinaria.

Karla Maribel Jibaja Chumacero  
ARQUITECTA  
C.A.F. 8420  
REG. CONSULTOR



PROVINCIA DE PIURA  
DIRECCIÓN DE INGENIERIA Y PROYECTOS  
CACIONES TECNICAS DE ESTRUCTURAS





150  
7  
FOLIO 4  
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA  
AL CIUDADANO  
142

Esta partida incluye movilización y desmovilización al finalizar los trabajos, debiendo retirar del lugar de la obra la maquinaria trasladada.

**METODO DE MEDICIÓN:**

El trabajo ejecutado será medido en forma global. Hasta el 60% del monto ofertado por esta partida, se hará efectivo cuando el total del equipo mínimo y materiales se encuentre en la obra. El 40% restante se abonará al término de los trabajos, cuando los equipos sean retirados de la obra, con la debida autorización del Supervisor.

**BASES DE PAGO:**

El pago por este concepto será global. En él se incluirá el costo de trasladar la maquinaria pesada desde Piura al distrito de Huancabamba, en el lugar de la obra.

**01.02.03 DESMONTAJE DE TECHO ETERNIT / CALAMINA**

**DESCRIPCIÓN**

Consiste en el retiro y desarmado de la cobertura, constituido por planchas de calamina y/o eternit en su gran mayoría y por otros elementos de los pabellones y demás ambientes a demoler.

**MEDICION**

La unidad de medición a que se refiere esta partida es unidad (m<sup>2</sup>)

**FORMA DE PAGO**

El pago de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición y 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.

**01.02.04 DESMONTAJE DE PUERTAS**

**DESCRIPCIÓN**

Consiste en el retiro o desarmado de las puertas ubicadas en los pabellones de las aulas y demás ambientes, donde se efectuarán las demoliciones.

**MEDICION**

La unidad de medición a que se refiere esta partida es metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**FORMA DE PAGO**

El pago de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición y 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.

**01.02.05 DESMONTAJE DE VENTANAS**

**DESCRIPCIÓN**

Consiste en el retiro o desarmado de las ventanas ubicadas en los pabellones de las aulas y demás ambientes, donde se efectuarán las demoliciones.

Karla Maribel Jibaja Chumacero  
ARQUITECTA  
C.A.F. 8420  
REG. CONSULTOR  
C 106175



ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ESTRUCTURAS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
DIVISIÓN DE PROYECTOS  
142



**MEDICION**

La unidad de medición a que se refiere esta partida es metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**FORMA DE PAGO**

El pago de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición y 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.

**01.02.06 DESMONTAJE DE APARATOS ELECTRICOS**

**DESCRIPCIÓN**

Consiste en el retiro y desmontaje de todo aparato eléctrico que se encuentran en la obra

**MEDICION**

La unidad de medición a que se refiere esta partida es por unidad (und).

**FORMA DE PAGO**

El pago de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición y 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

**01.02.07 DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS**

**DESCRIPCIÓN**

Consiste en el retiro y desmontaje de todos los aparatos sanitarios (inodoros y lavatorios de losa) de los servicios higiénicos, este trabajo se efectuará con mucho cuidado tratando de no malograr, quiñar los aparatos que serán entregados a las autoridades educativas para su posterior uso de ser el caso.

**MEDICION**

La unidad de medición a que se refiere esta partida es unidad (und)

**FORMA DE PAGO**

El pago de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición y 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

**01.02.08 DESMONTAJE DE MURO DRYWALL Y TRIPLAY**

**DESCRIPCIÓN**

Se considera en esta partida todos los trabajos necesarios para el desmontaje de ventanas, puertas, rejas metálicas y barandas existentes en la zona intervenida, con el personal equipos y herramientas necesarias. Luego de desmontadas se entregarán a la entidad para que disponga de las mismas

**CONTROL**

Se controlará que as rejas sean retiradas de la mejor manera, con el objetivo de no causar mayores daños a estas para su posterior entrega a la Entidad, coordinando siempre el Contratista con la Supervisión para la aprobación de los trabajos

Karla Maribel Jihaja Chumateo  
ARQUITECTA  
C.A.P. 8420  
REG. CONSULTOR  
C 106176

ESTRUCTURAS  
DISEÑOS Y PROYECTOS







**MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida será por metro lineal (m) de reja desmontada y entregado a la entidad.

**FORMA DE PAGO**

La presente partida, se pagará según el precio unitario del contrato y de acuerdo al método de medición, constituyendo dicho precio, compensación plena por mano de obra, leyes sociales, equipos, herramientas y todos los imprevistos necesarios para materializar la partida.

**01.02.09 DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO INCLUYENDO F. P.**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida contempla la demolición de todos los pisos existentes, éste se picará y retirará del lugar de la obra, para dar lugar a la construcción de una nueva cimentación y por ende un piso de concreto especificado de acuerdo al detalle de los Planos de la Obra.

**MEDICION**

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**FORMA DE PAGO**

El pago de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición y 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. El Supervisor velará porque ella se ejecute durante el desarrollo de la obra.

**01.02.10 DEMOLICION DE CIMIENTOS DE CONCRETO**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida consiste en la demolición de los cimientos de los elementos constructivos de albañilería que se demolerán de acuerdo a lo indicado en los planos.

**MEDICION**

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**FORMA DE PAGO**

El pago de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición y 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.

**01.02.11 DEMOLICION DE SOBRECIMENTOS**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida consiste en la demolición de los sobrecimientos de los elementos constructivos de albañilería que se demolerán de acuerdo a lo indicado en los planos. El contratista realizará estos trabajos con herramientas manuales, tales como comba, cinceles, puntas, etc.

**MEDICION**

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cubico (m<sup>3</sup>)

Karla Maribel Jibaja Chumacero  
ARQUITECTA  
C.A.F. 8420  
REG. CONSULTOR  
C 106175



ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ESTRUCTURAS



**FORMA DE PAGO**

El pago de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición y 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.

**01.02.12 DEMOLICION DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida contempla la demolición de columnas y vigas de concreto existentes, El Supervisor velará porque ella se ejecute durante el desarrollo de la obra con el cuidado necesario.

**MEDICION**

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cúbico (m³)

**FORMA DE PAGO**

El pago de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición y 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. El Supervisor velará porque ella se ejecute durante el desarrollo de la obra.

**01.02.13 DEMOLICION DE MUROS DE LADRILLO K.K. SOGA**

**01.02.14 DEMOLICION DE MUROS DE LADRILLO K.K. CABEZA**

**DESCRIPCIÓN**

El Contratista previo a la demolición de los muros de albañilería entregará a la Supervisión un programa de demoliciones, para ser aprobados por la Supervisión.

El muro deberá ser demolido por medio de herramientas manuales, tales como comba, cinceles, puntas, etc. O equipo liviano de percusión (martillo eléctrico demoledor)

**MEDICION**

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cuadrado (m²)

**FORMA DE PAGO**

El pago de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición y 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. El Supervisor velará porque ella se ejecute durante el desarrollo de la obra.

**01.02.15 DEMOLICION DE LOSA ALIGERADA**

**Descripción**

Esta partida corresponde los trabajos de demolición las losas aligeradas existentes.

**Materiales**

- Herramientas manuales.

**Método de ejecución**

El método de ejecución debe realizarse teniendo el cuidado necesario de no afectar las estructuras de las construcciones existentes y/o construcciones vecinas que de ser el caso será responsabilidad exclusiva a ser asumida por el contratista.

Karla Maribel Iñaba Chumacero  
ARQUITECTA  
C.A.F. 8420  
REG. CONSULTOR  
C 106175

TECNICAS DE ESTRUCTURAS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA  
DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS  
V° B°





**Unidad de medida**

Metro cubico (M3)

**Método de Medición**

El método de medición es en metros cúbicos; se medirá el volumen del elemento a demoler.

**Condiciones de Pago**

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

**01.02.16 MITIGACION AMBIENTAL**

Ver Partidas en Anexo "Mitigación ambiental".

**01.03. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

**CONSIDERACIONES GENERALES:**

En las zonas donde se hace imposible el uso de equipo mecánico para realizar la excavación, está se hará manualmente utilizando pico y lampa, teniéndose cuidado de no causar daños.

En caso de producirse daños, el contratista deberá realizar las reparaciones por su cuenta y de acuerdo con las Entidades propietarias o administrativas de los servicios en referencia. Los trabajos de reparación que hubiera necesidad de efectuar se realizarán en el lapso más breve posible. Por lo que deberá tomar las medidas correspondientes a fin de no deteriorar las actividades de artes existentes y las tuberías de agua y desagüe que se encuentran existentes de ser el caso.

El material excavado se usará como material de relleno, siempre y cuando lo detallen los planos. Dicho material deberá estar libre de impurezas, material orgánico y cualquier otro rastro de desmontaje, caso contrario deberá ser eliminado.

La longitud de transporte del material libre de pago será hasta el lugar de acarreo y/o acopio, el resto deberá ser retirado para seguridad y limpieza del trabajo, de acuerdo a lo que indique "Eliminación de material excedente".

El fondo de toda excavación debe quedar limpio y parejo, se deberá retirar el material suelto, si se excede en la profundidad de la excavación, no se permitirá el relleno con material suelto, lo deberá hacer con una mezcla de concreto con una resistencia de  $f'c=100Kg/cm^2$  como mínimo o en su defecto con hormigón. Cualquier sobre-excavación será responsabilidad del ejecutante que debe rellenar el exceso de corte con las consideraciones mencionadas bajo su propio coste.

Para el caso de los rellenos se debe tener en cuenta que éstos se harán hasta el nivel de fondo del "paquete de piso" (losa de concreto de  $f'c=175Kg/cm^2$ , acabado frotachado s/bruñas  $h=0.10m$  + cerámico).

**01.03.01.-EXCAVACION DE ZANJA MANUAL PARA CIMENTACION**

**DESCRIPCIÓN:**

Consiste en el corte y extracción de todo el material existente, en las dimensiones especificadas en los planos adjuntos cuya cimentación no es una platea de cimentación y cuya profundidad es considerada peligroso para exposición de obreros de hacerlo manual

Karla Maribel Jibaja Chumacero  
ARQUITECTA  
C.A.F. 8480  
REG. CONSULTOR  
C 106179



TECNICAS DE ESTRUCTURAS







El corte se efectuará con equipo mecánico, excavadora sobre orugas 170-250HP, hasta la cota de fondo de la base de afirmado. El material producto de la excavación deberá ser acarreado al lugar señalado por el Supervisor para su posterior eliminación.

**MÉTODO DE MEDICION:**

El método de medición será en metros cúbicos (m3) excavado, teniendo en cuenta realizar la medida de largo, ancho y altura de área trabajada, respetando las dimensiones de los planos y aprobado por el Supervisor.

**BASE DE PAGO:**

El pago de estos trabajos se hará por m3, y el pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

**01.03.02.-EXCAVACION MANUAL PARA PLATAFORMAS, VEREDAS, RAMPAS Y UÑAS**

**DESCRIPCIÓN:**

Para el caso de las plataformas, veredas y rampas se tomará en cuenta el corte hasta la cota de fondo de la capa de afirmado a colocar. Tener en consideración según los detalles de planos la ubicación de las uñas para su correcta excavación.

**MÉTODO DE MEDICION:**

El método de medición será en metros cúbicos (m3) excavado, teniendo en cuenta realizar la medida de largo, ancho y altura de área trabajada, respetando las dimensiones de los planos y aprobado por el Supervisor.

**BASE DE PAGO:**

El pago de estos trabajos se hará por m3, y el pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

**01.03.03 CORTE DE TERRENO DE CAPA SUPERFICIAL DE FORMA MANUAL**

**DESCRIPCION**

Consisten los trabajos de corte en los pavimentos y rampas de forma manual y en un espesor promedio de 11cm. Una vez que se haga llegado a los niveles deseados la superficie será compactada con apisonadora de 7 hp.

**MÉTODO DE CONTROL**

El Supervisor deberá aprobar los niveles de excavación, así como sus dimensiones según los requerimientos de los planos y/o detalles

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será metro cúbico (M3) este volumen será medido de acuerdo a las secciones de excavación c/mano de obra tal como figuran en los planos.

**FORMA DE PAGO**

El pago para la partida de excavación c/mano de obra en terreno natural, será realizado a precios unitarios del Presupuesto Base de acuerdo al avance de obra ejecutado y valorizado.



Handwritten signature







**01.03.04.-MEJORAMIENTO DE SUELO CON HORMIGON PREPARADO**

**DESCRIPCIÓN:**

Para la estabilización del suelo se ha proyectado la colocación de una base de hormigón de h=0.20m (para el caso de la Viga de Cimentación).

Deben ser bien compactadas y regadas con agua en forma homogénea, la humedad debe ser óptima, para que el material empleado alcance su máxima densidad seca. Todo esto deberá ser aprobado por el ingeniero Supervisor de la obra, requisito fundamental. El contratista deberá tener muy en cuenta que el proceso de compactación eficiente garantiza un correcto trabajo de los elementos de cimentación y que una deficiente compactación repercutirá en el comportamiento total de los elementos estructurales.

El material de base deberá cumplir con las características físico-químicas y mecánicas que se indican a continuación:


**GRANULOMETRIA**

Nº de Malla	% en Peso Seco que Pasa	
2"	100	100
1 1/2"	85-100	95-100
1"	70-90	
3/4"	55-80	70-92
3/8"	30-65	50-70
Nº 4	25-55	35-55
Nº 10	15-40	
Nº 30		12-25
Nº 40	8-20	
Nº 200	0-8	0-8

Porcentaje de caras fracturadas del material retenido en la malla 3/8", dos caras	Mínimo 75%
Partículas chatas y alargadas (ASTM D-693)	Máximo 20%
Valor Relativo de Soporte, C.B.R. 4 días inmersión en agua (AASHTO T-193)	Mínimo 100%
Sales solubles totales	Máximo 1%
Porcentaje de compactación del Próctor Modificado (AASHTO T-180)	Mínimo 100%
Variación en el contenido óptimo de humedad del Proctor Modificado	+/- 1.5%
Límite Líquido (AASHTO T-89)	Máximo 25%
Índice Plástico (AASHTO T-90)	Máximo 3%
Equivalente de arena (AASHTO T-176)	Mínimo 35%
Abrasión (AASHTO T-96)	Máximo 30%
Durabilidad con sulfato de sodio (AASHTO T- 104)	Máximo 12%/ 15% agregado grueso/fino respectivamente
Durabilidad con sulfato de magnesio (AASHTO T-104)	Máximo 18%/ 20% agregado grueso/fino respectivamente
Determinación de impurezas orgánicas (AASHTO T-194)	Exento
T máx del material	5.0 m.

  
Karla Maribel Jibaja Chumacero  
ARQUITECTA  
C.A.R. 8420  
REG. CONSULTOR  
C 106175

REGISTRACIONES TECNICAS DE ESTRUCTURAS

  
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA  
DIVISION DE ESTRUCTURAS Y PROYECTOS



**METODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será en metros cúbicos (m3), teniendo en cuenta realizar la medida de largo, ancho y altura de área trabajada, respetando las dimensiones de los planos y aprobado por el Supervisor.

**BASE DE PAGO:**

El pago se hará por metro cúbico (M3), ejecutado, y el pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

**01.03.05.-NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta nivelación y compactación se realizará después de haber finalizado el relleno en las capas indicadas, aprobado por el supervisor, y en las áreas señaladas en los planos (interior de ambientes), debiendo ser bien compactadas con rodillo liso vibratorio. El riego será en forma homogénea a fin de lograr la humedad óptima para que el terreno tome todas las condiciones necesarias para el vaciado de la platea de cimentación de concreto  $f'c=210Kg/cm^2$ .

Se deberá verificar de forma eficiente el cumplimiento de los niveles aprobados en el presente Expediente Técnico.

Todo esto deberá ser aprobado por el ingeniero Supervisor de la obra, requisito fundamental.

El contratista deberá tener muy en cuenta que el proceso de conformación y nivelación eficiente garantiza un correcto trabajo de nivelación, de no ser así el contratista no podrá solicitar de ninguna forma adicional por trabajos erróneos que desprenden de una mala praxis en la ejecución de esta partida.

**METODO DE MEDICIÓN:**

Será medido por metro cuadrado (M2), teniendo en cuenta realizar la medida de largo, ancho del área trabajada, respetando las dimensiones de los planos aprobados.

**BASE DE PAGO:**

El pago se hará por metro cuadrado (m2), ejecutado. Este pago incluirá el equipo, herramientas, mano de obra, leyes sociales, impuestos y todo otro insumo o suministro que se requiera para la ejecución del trabajo.

**01.03.06.- RELLENO COMPACTADO CON EQUIPO, MATERIAL PROPIO CON RODILLO**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta nivelación y compactación se realizará después de haber finalizado el vaciado de los elementos estructurales y/o no estructurales como losa de cimentación y/o sobrecimientos aprobado por el supervisor, y en las áreas señaladas en los planos, debiendo ser bien compactadas con rodillo liso vibratorio. El riego de agua será en forma homogénea a fin de lograr la humedad óptima para que el terreno tome todas las condiciones necesarias.

Se deberá verificar de forma eficiente el cumplimiento de los niveles aprobados en el presente Expediente Técnico.

Todo esto deberá ser aprobado por el ingeniero Supervisor de la obra, requisito fundamental.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ESTRUCTURAS

Karla Maribel Jibaja Chumacero  
ARQUITECTA  
C.A.F. 8420  
REG. CONSULTORA  
100575  
V° B°  
DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS  
MUNICIPALIDAD PROV. DE PIURA