



## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **1. DISPOSICIONES GENERALES:**

#### **1.1. ALCANCE DE LAS ESPECIFICACIONES**

Las presentes especificaciones describen el trabajo que deberá realizarse para la construcción del Proyecto, entendiéndose que el Inspector (Supervisor), designado por la Municipalidad Distrital de Moche, tiene la máxima autoridad para modificarlas y/o determinar los métodos constructivos que en casos especiales se pudieran presentar, así como verificar la buena ejecución de la mano de obra, la calidad de los materiales, etc.

#### **1.2. NORMAS TÉCNICAS**

Todos los materiales a ser suministrados y todos los trabajos a ser ejecutados, se ajustarán a las normas que se señalan a continuación, las mismas que serán regidas, aun cuando no estuvieren impresas en estas especificaciones.

Donde se haga una referencia a estándares basados en controles de calidad, en que se deba someter a los estándares de cualquier organización, nacional o internacional, se da por entendido que se refiere al último estándar o especificación publicado, aunque se haya referido a estándares anteriores.

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
- Código eléctrico
- Normas Técnicas Peruanas (NTP)
- Demás Normas y Reglamentos, ampliatorias y modificatorias vigentes en el País, dependiendo del tipo de obra a ejecutar.

Además, se podrán ampliar las Especificaciones Técnicas con las siguientes normas técnicas internacionales:

- ACI (American Concrete Institute)
- ASTM (American Society for Testing Materials)
- AASHTO (American Association of State Highway Officials)
- ISO (International Standard Organización)
- Otros relacionados

#### **1.3. INGENIEROS**

La Municipalidad Distrital de Moche, nombrará a un Ingeniero idóneo, preparado, de vasta experiencia que los representará en la obra en calidad de Supervisor; 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.

#### **1.4. CUADERNO DE OBRA**

Todas las consultas, absoluciones, notificaciones, ocurrencias, etc; referentes a la obra deberán anotarse en el Cuaderno de Obra, por lo que debe permanecer en la obra



para su consulta en cualquier momento que se solicite, este deberá ser legalizado antes de la apertura del mismo.

#### **1.5. VALIDEZ DE ESPECIFICACIONES, PLANOS Y METRADOS**

En el caso de existir divergencias entre los documentos del Proyecto:

- Los planos tienen validez sobre las Especificaciones Técnicas, Metrados y Valor Referencial (Presupuesto).
- Las especificaciones Técnicas tienen validez sobre Metrados y Valor Referencial (Presupuesto).
- Los metrados son referenciales y la omisión parcial o total de una partida no dispensará de su ejecución, si está prevista en los planos y/o las Especificaciones Técnicas.
- Las Especificaciones se complementan con los planos y metrados respectivos en forma tal que las obras deban ser ejecutadas en su totalidad, aunque éstas figuren en uno solo de sus complementos.
- Detalles menores de trabajos y materiales no usualmente mostrados en las Especificaciones, Planos y Metrados, pero necesarios para la obra deben ser incluidos por el Contratista dentro de los alcances de igual manera que si hubiesen mostrado en los documentos mencionados.

#### **1.6. CONSULTAS**

- Todas las consultas relativas a la Construcción serán efectuadas al Ingeniero Supervisor, obviar la consulta y ejecutar la obra sin contar con el VºBº de este profesional, 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 de planos, estas especificaciones conjuntamente con el Reglamento Nacional de Edificaciones, deben permanecer en la obra para su consulta.

#### **1.7. SIMILITUD DE MATERIALES O EQUIPOS**

- Cuando las especificaciones técnicas o planos indiquen "igual o semejante" sólo la Entidad Contratante o su representante decidirá sobre la igualdad o semejanza.

#### **1.8. CAMBIOS POR EL RESIDENTE**

- El Residente notificará por escrito de cualquier material que se indique y considere inadecuado o inaceptable de acuerdo con las leyes, reglamentos y ordenanzas de autoridades competentes, así como cualquier trabajo necesario que haya sido omitido.
- Si no hace esta notificación, las posibles infracciones y omisiones, en caso de suceder, serán asumidas por el Contratista sin costo para la Entidad Contratante.
- La Entidad contratante aceptará o denegará también por escrito, dicha notificación.



### **1.9. RECHAZOS**

- Si en cualquier momento anterior a la Aceptación Provisional, la Supervisión encontrase que, a su juicio, cualquier parte de la Obra, suministro o material empleado por el Contratista, es o son defectuosos o están en desacuerdo con los documentos contractuales, avisará al Contratista para que éste disponga de la parte de la obra, del suministro o del material impugnado para su reemplazo o reparación. - El Contratista, en el más breve lapso y a su costo, deberá subsanar las deficiencias. Todas las piezas o partes de reemplazo deberán cumplir con las prescripciones de garantía y estar conformes con los documentos contractuales.
- En caso que el Contratista no cumpliera con lo mencionado anteriormente, la Entidad podrá efectuar la labor que debió realizar el Contratista cargando los costos correspondientes a este último.

### **1.10. PERSONAL ADMINISTRATIVO DE OBRA, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS, Y MATERIALES**

#### **1.10.1. Personal Administrativo de Obra**

- El Residente pondrá en consideración del Ingeniero Supervisor la relación del personal administrativo, maestro de obra, capataz y personal obrero, teniendo la facultad de pedir el cambio del personal, 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 Residente deberá aceptar la decisión del Ingeniero Supervisor en el más breve plazo, 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.

#### **1.10.2. Maquinaria, Herramientas y Equipo**

El Residente está obligado a tener en obra la maquinaria, herramientas y equipos que fueran necesarios y que hayan sido proporcionados por la entidad contratante y los mantendrá disponibles y estar en condiciones de ser usada en cualquier momento.

#### **1.10.3. Materiales**

Todos los materiales o artículos suministrados para las obras que cubren estas especificaciones, deberán ser nuevos, de primer uso, de utilización actual en el Mercado Nacional o Internacional, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase. El Ing. Residente tiene la obligación de 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 calidad, etc. Así mismo, el Residente pondrá a consideración del Ingeniero Supervisor 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.



#### **1.11. INSPECCIÓN**

Todo el material y la mano de obra empleada, estará sujeta a la Supervisión de la Entidad Contratante quien tiene el derecho de rechazar el material que se encuentre dañado, defectuoso o a la mano de obra deficiente y exigir su corrección. Los trabajos mal ejecutados deberán ser satisfactoriamente corregidos y el material rechazado deberá ser reemplazado por otro aprobado, sin costo alguno para la Entidad Contratante. Los materiales deben ser guardados en la Obra en forma adecuada sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante o manuales de instalaciones. Si por no estar colocados como es debido ocasionan daños a personas o equipos, los daños deben ser reparados por cuenta del Contratista, sin costo alguno para la Entidad Contratante. El Supervisor deberá suministrar, sin cargo adicional alguno para la Entidad Contratante, todas las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados para la Supervisión y pruebas que sean necesarias. Si la Entidad Contratante encontrará que cada parte del trabajo ya ejecutado ha sido efectuado en disconformidad con los requerimientos del Contratista podrá optar para aceptar todo, nada o parte del dicho trabajo.

#### **1.12. TRABAJOS**

El Ing. Residente tiene que notificar por escrito al Ingeniero Inspector de la Obra sobre la inicialización de sus labores. Deberá presentar las consultas al inspector al inicio de la obra para que sean debidamente absueltas. Cualquier cambio durante la ejecución de la Obra que obligue a modificar el Proyecto original será motivo de consulta a la Entidad Contratante mediante la presentación de un plano original con la modificación propuesta. Este plano deberá ser representado por el Contratista al Inspector de la Obra para conformidad y aprobación final de la Entidad Contratante.

#### **1.13. CAMBIOS AUTORIZADOS POR EL INGENIERO INSPECTOR/SUPERVISOR**

La Entidad Contratante podrá en cualquier momento, por medio de una orden escrita, hacer cambio en los Planos o Especificaciones. Si dichos cambios significan un aumento o disminución en el monto del Contrato o en el tiempo requerido para la ejecución, se hará un reajuste equitativo de éstos, tomando como base los precios unitarios estipulados en el contrato. Lo señalado no será impedimento para que el Contratista continúe con los cambios ordenados.

#### **1.14. RESPONSABILIDAD POR MATERIALES**

La Entidad Contratante no asume ninguna responsabilidad por pérdida de materiales o herramientas. Si este lo desea puede establecer las guardianías que crea conveniente bajo su responsabilidad y riesgo.

#### **1.15. RETIRO DE EQUIPOS O MATERIALES**

Cuando sea requerido por el Ingeniero Supervisor/ Inspector, El Ing. Residente deberá retirar de la Obra el equipo o materiales excedentes que no vayan a tener utilización futura en su trabajo. Al término de los trabajos el Ing. Residente deberá proceder a la limpieza de los desperdicios que existan ocasionados por materiales y equipos empleados en su ejecución.



#### **1.16. ESPECIFICACIONES POR SU NOMBRE COMERCIAL**

Donde se especifique materiales, proceso o método de construcción de determinados fabricantes, nombre comercial o números de catálogo, se entiende que dicha designación es para establecer una norma de calidad y estilo, la propuesta deberá indicar el fabricante, tipo, tamaño, modelo, etc. o sea las características de los materiales. Las especificaciones de los fabricantes referentes a las Instalaciones de los materiales deben cumplirse estrictamente, o sea que ellas pasan a formar parte de estas especificaciones. Si los materiales son instalados antes de ser aprobados por la Entidad Contratante, puede hacer retirar dichos materiales, sin costo adicional alguno y cualquier gasto ocasionado por este motivo. Igual proceso se seguirá si a criterio del Inspector de la Obra, los trabajos y materiales no cumplen con lo indicado en plano o especificaciones.

#### **1.17. PROTECCIÓN DE LA OBRA Y PROPIEDAD AJENA**

Durante la ejecución de la obra, el Contratista tomara todas las precauciones necesarias para proteger la obra y la propiedad ajena, que pueda ser afectada de alguna forma por la construcción. Cualquier propiedad que resultase afectada por negligencia del Contratista, será prontamente restaurada por este a su condición original.

#### **1.18. SEGURIDAD Y LIMPIEZA DE LA OBRA**

- El Contratista cumplirá estrictamente con las disposiciones de seguridad, atención y servicios del personal de acuerdo a las normas vigentes.
- De acuerdo al tipo de obra y riesgo de la labor que realizan los trabajadores, el Contratista les proporcionara los implementos de protección tales como cascos, guantes, lentes, máscaras, mandiles, botas, etc. En todos los casos, el personal contará como mínimo con un casco de protección.
- El Contratista efectuará su trabajo de tal manera que el tránsito vehicular sufra las mínimas interrupciones, evitando causar molestias al público y los vecinos, limitando la obra a la longitud mínima necesaria de su ejecución, y los tiempos fijados en su calendario de avance de obra.
- En zonas que fuese necesario el desvío vehicular, este deberá hacerse con el previo acondicionamiento de las vías de acceso, y con las respectivas tranqueras y señalizaciones diurnas y nocturnas; también durante toda la ejecución de la obra se dispondrá obligatoriamente de letreros, señales, barreras, luces de peligro, etc., así como de vigilantes para la prevención de accidentes, tanto de día como de noche, debiendo el Contratista solicitar a la entidad encargada del Transporte Urbano y Seguridad Vial de la Municipalidad, la autorización respectiva y acatar las disposiciones de que ella emanare.
- En todo momento la obra se mantendrá razonablemente limpia y ordenada, con molestias mínimas producida por ruidos, humos y polvos. En zanjas excavadas, se dispondrá de pases peatonales a todo lo largo de ellas.
- Toda obra temporal tales como: andamios, escaleras, montacargas, bastidores, etc. que se requiera en la construcción, serán suministrados y removidos por el



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

Contratista, quien será responsable por la seguridad y eficiencia de toda esta obra temporal.

**1.19. MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN:**

El Contratista puede escoger otros métodos de construcción distintos a los señalados en la presente especificación, pero estará sujeto a la aprobación del Ingeniero y únicamente se usarán procedimientos, métodos y equipos adecuados y seguros

**1.20. SANCIONES AL CONTRATISTA**

En el transcurso de la obra, el Contratista que no cumpla las disposiciones emanadas de las diferentes reparticiones públicas, se hará acreedor a las multas y demás sanciones que ellas le impongan, ya sea directa o indirectamente.

**1.21. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

- El Contratista preservará y protegerá toda la vegetación tal como árboles, arbustos y hierbas, que exista en el Sitio de la Obra o en los adyacentes y que, en opinión de la Supervisión, no obstaculice la ejecución de los trabajos.
- El Contratista tomará medidas contra el corte y destrucción que cause su personal y contra los daños que produzcan los excesos o descuidos en las operaciones del equipo de construcción y la acumulación de materiales.
- El Contratista estará obligado a restaurar, completamente a su costo, la vegetación que su personal o equipo empleado en la Obra, hubiese destruido o dañado innecesariamente o por negligencia.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PARTIDA

### 01 PARQUE RECREACIONAL

#### 01.01 OBRAS PROVISIONALES

##### 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA (GIGANTOGRAFIA 3.60m x 5.20m)

###### DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende la confección y colocación del cartel de obra de dimensión aproximada de 3.60 x 5.20 metros.

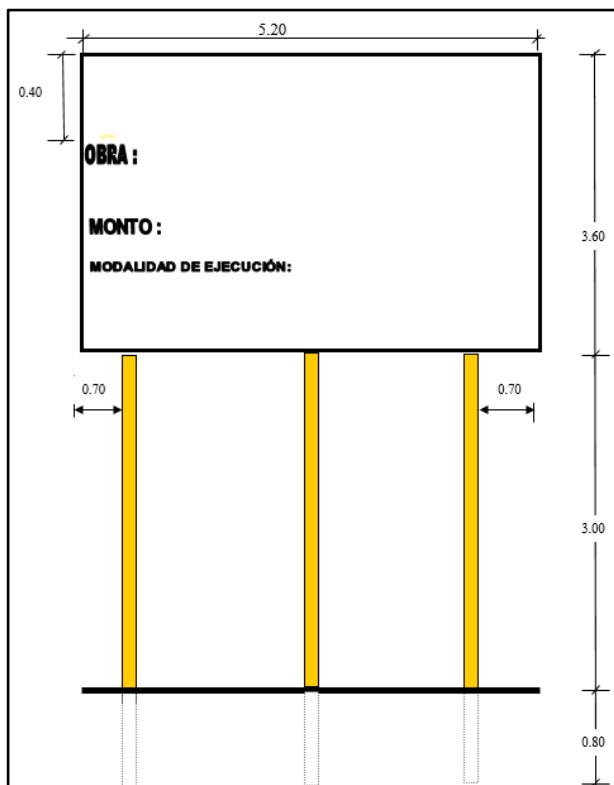
Los trabajos de elaboración del cartel de obra, deberá hacerse en un taller de carpintería o en un ambiente amplio, que garantice un buen trabajo y su conservación durante todo el tiempo que se ejecute la obra.

Los bastidores y parantes serán de madera tornillo cepillado; los principales (a) serán de sección 3" x 2" y los secundarios (b) de 2" x 2" tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

- Las piezas de los bastidores serán acopladas y clavadas, de tal manera que quede perfectamente rígido.
- Los datos de la obra, colores y emblema serán los indicados por la Entidad.
- Los parantes serán acoplados al tablero, mediante clavos de madera con cabeza de 3".

Para su instalación se deberá excavar zanjas cuadradas de 0.50 x 0.50 por 0.80m de desplante y aseguradas con material propio de la excavación y piedra mediana de 4" de diámetro como mínimo, cemento portland tipo y hormigón.

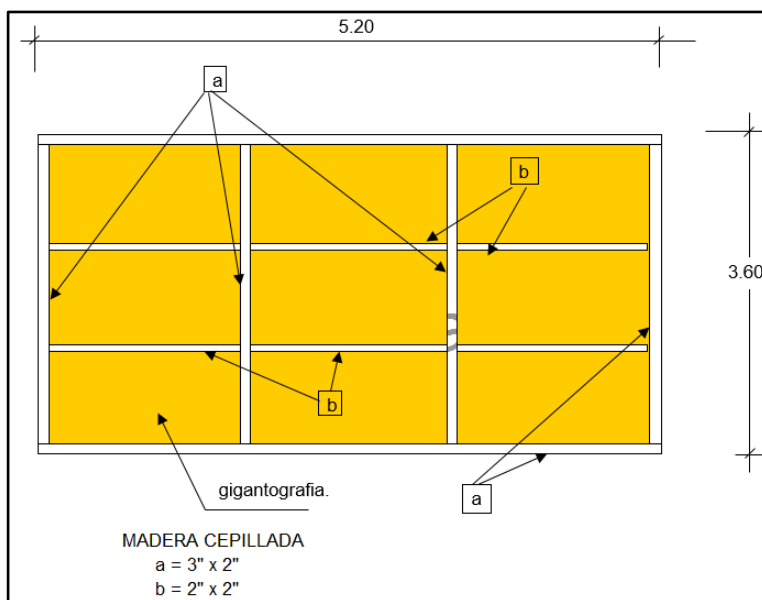
**IMAGEN N° 1: ELEVACIÓN FRONTAL DEL CARTEL DE OBRA**



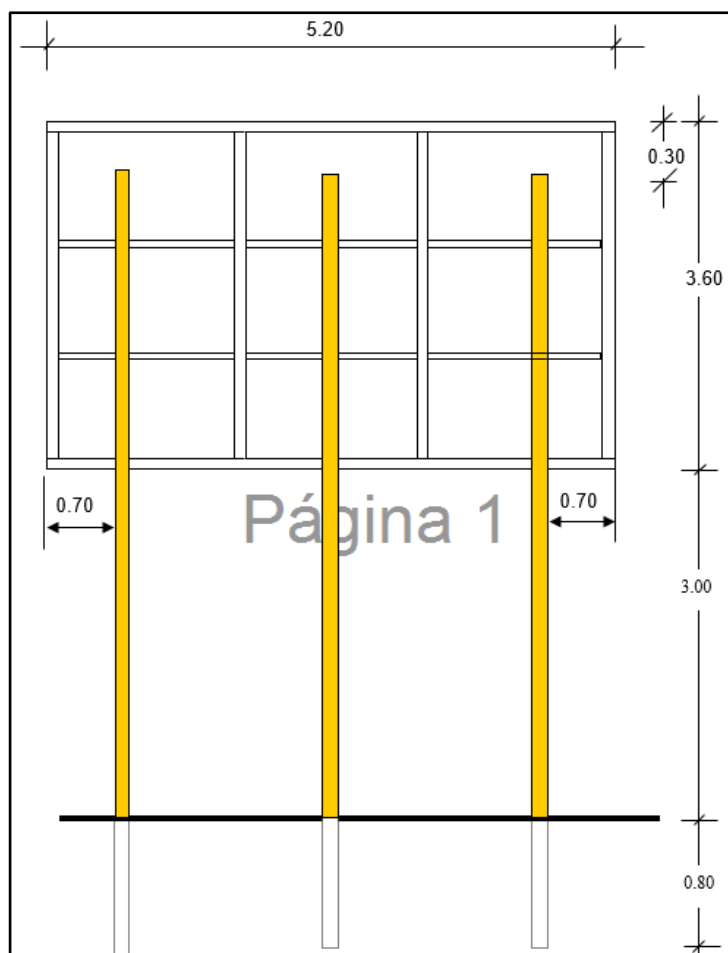


**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

**IMAGEN N° 2: DETALLE DEL TABLERO DE CARTEL DE OBRA**



**IMAGEN N° 3: ELEVACIÓN POSTERIOR DEL CARTEL DE OBRA**



**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Unidad. (Und).





**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de mano de obra incluyendo sus derechos laborales, materiales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Ingeniero Supervisor.

**01.01.02 OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA**

**DESCRIPCIÓN:**

La presente partida comprende el alquiler de un ambiente que sirva como oficina y almacén de materiales y la construcción de carácter temporal de una caseta de guardianía y vigilancia, las características de la misma estarán de acuerdo al volumen de la obra y las necesidades que establezca el ingeniero supervisor. El contratista será responsable por la seguridad de esta construcción.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

La unidad de medida será por mes.

**BASE DE PAGO:**

El pago será efectuado mediante el presupuesto contratado a precios unitarios, mes, con la debida autorización del Ingeniero Supervisor.

**01.01.03 CERCO PERIMETRICO PROVISIONAL DE OBRA**

**DESCRIPCIÓN:**

Los trabajos corresponden a los necesarios para aislar la obra del exterior. Una vez iniciada la obra, deberá de construir los cercos perimétricos. La ubicación de los mismos debe de ser tal que permita el libre desenvolvimiento de las diferentes partidas que contiene la obra. Este cerco perimétrico provisional será con madera cepillada y manta de polietileno, tendrá una altura de 2.00 m.

Se deberá realizar la limpieza de la zona donde se ubicará el cerco, luego preparar y ubicar los listones de madera, colocar la manta, fijándolas de manera que se asegure que no sean removidas con facilidad por personas del exterior. Deberá evitar la visibilidad alguna del exterior hacia el área de la obra.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Metro. (m).

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de mano de obra incluyendo sus derechos laborales, materiales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.



## **01.02 TRABAJOS PRELIMINARES**

### **01.02.01 FLETE TERRESTRE**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Se refiere al flete terrestre que comprenderá en trasladar los diferentes insumos hacia la zona de la obra, incluye carguío y descarga. En esta partida se incluye el transporte terrestre vehicular desde la ciudad de Trujillo hasta el lugar donde se realizará el proyecto.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será de forma global (**glb**), los mismos que serán aceptados por el Supervisor.

#### **BASE DE PAGO:**

El pago se efectuará según el Análisis de Precios Unitarios, por concepto global (**glb**), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo. El pago se realizará periódicamente de acuerdo a la cantidad de material puesto en obra.

### **01.02.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Comprende el traslado de equipo liviano, herramientas y encofrados, desde los almacenes de la contratista hasta la zona de los trabajos.

Esta partida considera, el transporte de todo el equipo, materiales, herramientas y madera programados hacia el lugar de la obra; así como también el retiro de los mismos, una vez finalizada la obra. También se considera los gastos que ocasiona la administración de todo este sistema operativo.

Esta movilización le corresponde a la entidad ejecutora, sin interferir prolongadamente los movimientos existentes, ni causar daño a las propiedades de terceros.

La Supervisión deberá aprobar el equipo llevado a la obra, pudiendo rechazar el que no encuentre satisfactorio para la función que debe cumplir.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será por Global. (**glb**).

#### **BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo para el traslado de maquinaria. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.



**01.02.03 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

**DESCRIPCIÓN:**

La partida se refiere a la limpieza del terreno en el área comprendida en los límites del proyecto de tal manera que éste quede en óptimas condiciones para iniciar la ejecución de los trabajos de construcción. Cabe precisar que esta partida incluye el retiro mediante medios manuales, y opcionalmente mecánicos si así lo cree conveniente el Contratista, de toda la basura, desmonte, y tierra acumulada no apta para recibir la estructura u otros elementos actualmente existentes.

Se procederá a hacer la limpieza de las superficies antes indicadas mediante herramientas manuales, a través de cuadrillas previamente aprobadas por la Supervisión. El Supervisor deberá aprobar las herramientas u otros medios que plantee el Contratista, pudiendo rechazar aquellas que no encuentre satisfactorias para la función a cumplir.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Metro Cuadrado. (m<sup>2</sup>).

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de material, mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas y equipo de medición que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor

**01.02.04 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR**

**DESCRIPCIÓN:**

El trazo refiere a llevar al terreno los ejes y niveles establecidos en los planos. El replanteo refiere a la ubicación y medidas de manera precisa y exacta de todos los elementos que se detallan en los planos durante el proceso de la edificación. También se definen los linderos y se establecen marcas y señales fijas de referencias con carácter permanente unas y otras auxiliares con carácter temporal. El Constructor someterá los trazos y replanteos a la aprobación del Supervisor antes de dar comienzo a los trabajos.

El equipo de replanteo, deberá auxiliarse de adecuado instrumental topográfico, incluirá, una estación total, un nivel, mira, jalones, cintas metálicas y de tela de 25 a 50 m., cordeles, plomadas de albañil, reglas de madera, escantillón, estacas, cerchas, comba, martillo, serrucho, punzón y otros; cemento, cal, yeso tiza, crayones, libretas, lápiz de carpintero, etc.

Preparación del sitio:

- Es recomendable emparejar el terreno antes del replanteo. Se habilitará las estacas y cerchas que fueren necesarias. Los B.M. se construirán en una cajuela de madera empotrada en el suelo y vaciando en ella concreto rico.
- La sección del B.M. no deberá ser menor a un cuadrado de 12 cm, de lado.
- Se emplearán cerchas, o dos estacas firmemente aseguradas en el terreno y unidas por arriba con una tabla de 60 cm, bien perfilada y cepillada.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

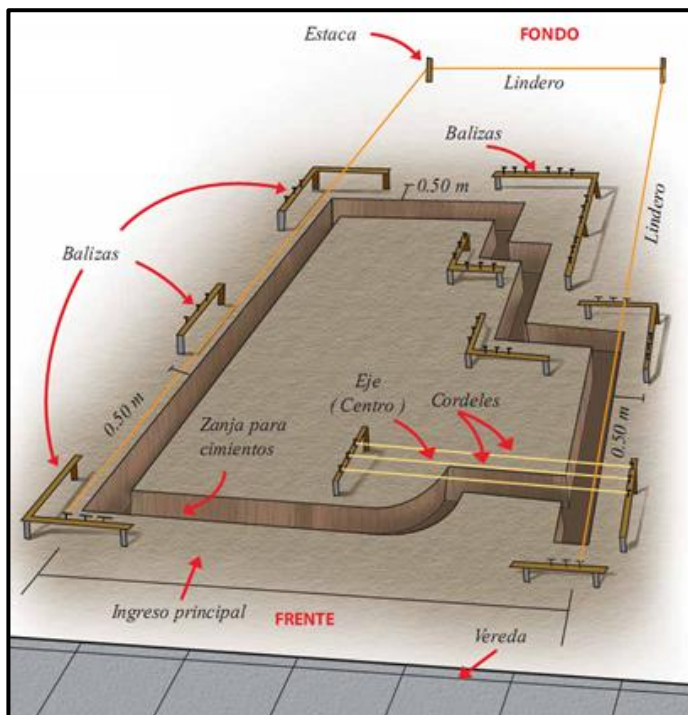
- En las cerchas de madera se hará una muesca en el contorno superior, y cuyo vértice coincidirá con el plomo del eje. Se evitarán los clavos para señalar los ejes, pues el espesor de éstos y la vuelta del cordel les originan un desplazamiento en el eje que conducirá a errores.
- Las cerchas deberán establecerse fuera del contorno del área a construir y dentro de los límites de la cerca.
- Normas y Procedimientos que regirán los Replanteos: El replanteo deberá realizarse por el Ingeniero residente y el maestro de obra, teniendo como ayudantes a un carpintero y dos oficiales.
- Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear.
- Los ejes de la construcción y también los niveles, deberán materializarse sobre el terreno en forma segura y permanente, mediante cerchas o estacas.
- Posteriormente se materializarán sobre el terreno en forma precisa.
- Será siempre conveniente tomar medidas de comprobación, como, por ejemplo: diagonales. Los ángulos rectos y otros de importancia se determinarán, con teodolito. Los ángulos rectos secundarios se replantearán haciendo uso de la cinta de tela y por medio de la regla 3-4-5.
- Se tendrá muy en cuenta en el replanteo la alineación de la construcción con respecto a la señalada por el Municipio para la calle. No deberá sobrepasarse esta alineación en ningún caso y si después del replanteo sucediera esto será necesario hacer una revisión completa de las medidas del plano y del terreno.
- Si persistiera el error se dará parte al área correspondiente. Por ningún motivo se procederá a recortar longitudes en planos o en el terreno, con el objeto de cumplir el alineamiento, sin haber consultado al área correspondiente.
- Para materializar un eje se podrá en todo momento tender un cordel de una muesca de cercha a la otra correspondiente, templando bien el cordel.
- Mediante la plomada colgada de este cordel se referirán al terreno los ejes.
- Terminada la excavación, se volverán a tender los cordeles y se proyectará mediante la plomada los ejes sobre el fondo de ella bien allanado.
- La nivelación, en una excavación puede llevarse al fondo con un escantillón.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P. LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

- Terminado el replanteo y antes de proceder al encofrado, se volverá a comprobar, tanto los ejes, como las dimensiones y los niveles.

**IMAGEN N° 4: GRAFICO DE TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR**



**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Metro Cuadrado. (m<sup>2</sup>).

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de material, mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas y equipo de medición que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

**01.02.05 SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD EN OBRA**

**DESCRIPCIÓN:**

En concordancia con la Norma G.050 Seguridad durante la Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), la cual establece la obligatoriedad de contar con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) como requisito indispensable para la adjudicación de contratos, en todo proyecto de edificación debe incluirse en el Expediente Técnico de Obra la partida correspondiente a Seguridad y Salud en la que se estimará el costo de implementación de los mecanismos técnicos y administrativos contenidos en dicho plan.

Siguiendo con lo indicado, esta partida comprende las actividades y recursos que correspondan al desarrollo, implementación y administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), debiéndose de considerar sin llegar a limitarse: el personal destinado a desarrollar, implementar y administrar el plan de seguridad y salud en el trabajo, así como los equipos y facilidades necesarias para desempeñar de manera efectiva sus labores. Todos los puntos a cumplir en esta partida, están



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

descritos en el presupuesto desagregado correspondiente. El ingeniero supervisor deberá verificar que se cumpla con todo lo descrito.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Global. (glb).

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

**01.03 IMPACTO AMBIENTAL**

**01.03.01 PLAN DE MITIGACION AMBIENTAL DURANTE OBRA**

**DESCRIPCIÓN**

Estas partidas consisten en la realización y ejecución de un plan de manejo ambiental, de manera detallada, donde se establezcan y realicen las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en el desarrollo y ejecución del presente proyecto; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia. Todos los trabajos realizados deberán ser aprobados por el ingeniero supervisor de obra, quien se encargará de monitorear la mitigación ambiental permanentemente hasta finalizar la obra; así mismo todos los puntos a cumplir en esta partida, están descritos en el presupuesto desagregado correspondiente. El ingeniero supervisor deberá verificar que se cumpla con todo lo descrito.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

El trabajo se medirá de forma Global. (glb).

**BASE DE PAGO**

El pago se efectuará según el Análisis de Precios Unitarios, por concepto global, según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

**01.03.02 LIMPIEZA FINAL DE OBRA**

**DESCRIPCIÓN:**

La partida se refiere a la limpieza del área del proyecto una vez culminada la construcción de la obra de tal manera que éste quede en óptimas condiciones para iniciar su uso y la apertura al público en general. Cabe precisar que esta partida incluye el retiro mediante medios manuales, y opcionalmente mecánicos si así lo cree conveniente el Contratista, de toda la basura y materiales acumulados durante la construcción de la obra. Se procederá a hacer la limpieza de las superficies de todo el mobiliario instalado. El Supervisor deberá aprobar las herramientas y



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

materiales u otros medios que plantee el Contratista, pudiendo rechazar aquellas que no encuentre satisfactorias para la función a cumplir.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Metro Cuadrado. (m<sup>2</sup>).

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de material, mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas y equipo de medición que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor

**01.04 MOVIMIENTO DE TIERRAS**

**01.04.01 CORTE EN TERRENO NORMAL HASTA NIVEL DE SUB RASANTE CON MAQUINARIA**  
**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende los trabajos de movimientos de tierras necesarios para alcanzar los niveles proyectados, según lo indicado en los planos.

Dada la magnitud del volumen a excavar para alcanzar los niveles y dimensiones que abarcan estos trabajos se realizarán con el apoyo de equipo menor o liviano.

Las excavaciones deberán ejecutarse bajo medidas de seguridad pre establecidas y siguiendo estrictamente las secciones y medidas establecidas en los planos del proyecto y de acuerdo a las indicaciones complementarias del área correspondiente; a fin de evitar sobre excavaciones por deficiencias constructivas o incumplimiento de las indicaciones del proyecto.

No se reconocerán las sobre-excavaciones producto de deficiencias constructivas o actos atribuibles al Ejecutor generados por negligencia o por excavaciones realizadas más allá y más abajo de las líneas y gradientes determinadas; en cuyo caso, el constructor está obligado a llenar los espacios de las sobre excavaciones con concreto  $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$  u hormigón debidamente compactado.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Metro Cúbico. (m<sup>3</sup>).

**BASE DE PAGO:**

El pago se efectuará según el costo establecido en el contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá una compensación total de la mano de obra, leyes sociales, equipos, herramientas y todo aquello que se requiera para la materialización de dichas partidas. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

**01.04.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO CON MAQUINARIA**

**01.04.03 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO CON MAQUINARIA**  
**DESCRIPCIÓN**

Se colocará y compactará en capas de 6" ó 8" según corresponda, con una nivelación de acabado aprobada por la Supervisión, ya que ésta superficie recibirá los pisos y losas de concreto.





**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

Se trata de construir una capa de material propio, colocada sobre una superficie debidamente preparada y conforme a los alineamientos y rasantes indicados en el plano de terrazas.

**Materiales**

El material será propio producto de las excavaciones y/o de préstamo, se seleccionara el material de tal forma que no contenga desperdicios, desmonte, etc.

**Compactación**

Se esparcirá el material y se dará la rasante según los niveles indicados en los planos hasta que se haya obtenido una superficie lisa y pareja La compactación será con rodillo vibrador, la compactación deber realizarse hasta obtener el 95 % de la máxima densidad del proctor modificado. Durante el proceso la Supervisión tomará muestras para el control de densidad de acuerdo al método ASTM D-1556.

El espesor de la capa final de afirmado no debe diferir en más de 2 cm de lo indicado en planos. Inmediatamente después de la compactación final el espesor deberá medirse en uno o más puntos, a criterio de la Supervisión.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Los rellenos compactados serán medidos en metros cúbicos (**m3**), para tal efecto se procederá a determinar los volúmenes compactados de acuerdo a planos y a los indicados por el ingeniero Supervisor.

**BASE DE PAGO**

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (**m3**), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que esta partida se ejecute correctamente hasta su culminación.

**01.04.04 EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS PARA SARDINELES SUMERGIDOS**

**01.04.05 EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS PARA SARDINELES**

**01.04.06 EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS PARA JARDINERAS**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende los trabajos de movimientos de tierras necesarios para alcanzar los niveles, medidas y dimensiones de sardineles, sardineles sumergidos y jardineras, según lo indicado en los planos.

Las excavaciones para zanjas y perfilados serán realizadas a mano.

Las excavaciones deberán ejecutarse bajo medidas de seguridad pre establecidas y siguiendo estrictamente las secciones y medidas establecidas en los planos del proyecto y de acuerdo a las indicaciones complementarias del área correspondiente.

No se reconocerán las sobre-excavaciones producto de deficiencias constructivas o actos atribuibles al Ejecutor generados por negligencia o por excavaciones realizadas más allá y más abajo de las líneas y gradientes determinadas; en cuyo caso, el constructor está obligado a llenar los espacios de las sobre excavaciones con concreto  $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$  u hormigón debidamente compactado.





**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Metro Cúbico. (m3).

**BASE DE PAGO:**

El pago se efectuará según el costo establecido en el contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá una compensación total de la mano de obra, leyes sociales, equipos, herramientas y todo aquello que se requiera para la materialización de dichas partidas. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

**01.04.07 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE**

**DESCRIPCIÓN:**

Se efectuará conformando el terreno natural resultante de los cortes y/o rellenos, una vez concluidas los trabajos de movimiento de tierras y se haya comprobado que no existen dificultades con las redes y conexiones domiciliarias de energía, agua y desagüe, se procederá a la escarificación en forma manual para su posterior compactación.

**Compactación:**

Después de que la superficie haya quedado nivelada y perfilada se procederá a la distribución de agua y proceder al riego uniforme de modo tal de obtener una humedad muy próxima a la "humedad óptima" definida por el ensayo proctor modificado obtenido en el laboratorio para muestras representativas del suelo de sub-rasante por ningún motivo la humedad excederá al 2% del contenido de humedad óptimo. La humedad del material deberá ser uniforme antes del compactado, y si así se requiere se regará durante el compactado, previa coordinación con la el área correspondiente.

La compactación empezará desde los bordes hacia adentro debiéndose asegurar una compactación uniforme de por lo menos el 95% de la máxima densidad seca del proctor modificado, AASHTO T – 180. En este caso se emplearán compactadoras vibratorias tipo plancha.

**Controles:**

La compactación será comprobada cada 200 m2 de vereda. El grado de compactación tolerable será para puntos aislados del 93% siempre que la medida aritmética de cada 10 puntos sea mayor que 95% de la M. D. S. del laboratorio (AASHTO T -180). Se tolerará desniveles con respecto a las cotas indicadas o deducidas del proyecto no mayores a 20 mm.

La supervisión dará conformidad a la sub-rasante y este requisito deberá ser observado por la entidad ejecutora previamente a la colocación de las capas de base granular.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Metro Cuadrados. (m2).



**BASE DE PAGO:**

La forma de pago será de acuerdo al método de medición (m<sup>2</sup>) según el costo unitario del presupuesto y conforme al avance de obra de esta partida aprobada por el área correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago comprende la compensación total de mano de obra, materiales, equipos, herramientas necesarias para dicho trabajo.

**01.04.08 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida está referida a la eliminación de los materiales sobrantes del movimiento de tierras excavaciones para las diferentes obras a realizar, luego de haberse acopiado el material útil para los rellenos u otros de la obra.

Todo material excedente de las excavaciones o cortes que no hubiera sido empleado en rellenos, así como el desmonte resultante de las obras mismas, deberá ser retirado de la obra, dejando las zonas aledañas libres de escombros y en las cotas y condiciones fijadas en el proyecto.

Los desmontes de la obra serán depositados en zonas aprobadas por el área competente.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

La unidad de medida será el Metro cúbico (m<sup>3</sup>) de volumen eliminado de las demoliciones.

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

**01.05 SARDINELES Y JARDINERAS**

**01.05.01 CONCRETO f'c=175 kg/cm<sup>2</sup> PARA SARDINELES SUMERGIDOS, INC. ADITIVO IMPERMEABILIZANTE**

**01.05.02 CONCRETO f'c=175 kg/cm<sup>2</sup> PARA SARDINELES, INC. ADITIVO IMPERMEABILIZANTE**

**01.05.03 CONCRETO f'c=175 kg/cm<sup>2</sup> PARA JARDINERAS, INC. ADITIVO IMPERMEABILIZANTE**

**DESCRIPCIÓN:**

Las especificaciones de este rubro corresponden a las obras de concreto simple, cuyo diseño figura en los planos del proyecto. Complementan estas especificaciones las notas y detalles que aparecen en los planos estructurales, así como también, lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones, en el Reglamento del ACI (ACI 318-99) y las Normas de concreto de la ASTM.

Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de estos materiales



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse estas operaciones por el mínimo durante 1 minuto por carga.

Sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impurezas que pueda dañar el concreto; se humedecerá las zanjas y/o encofrados antes de llenar los encofrados.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Metro Cúbico. (m3).

**BASE DE PAGO:**

El pago se hará por metro cúbico (m3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por toda la mano de obra, materiales y equipos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

**01.05.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINEL SUMERGIDO**

**01.05.05 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINELES**

**01.05.06 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE JARDINERAS**

**DESCRIPCIÓN:**

Los encofrados deberán ajustarse a la configuración, líneas de elevación y dimensiones que tendrá el elemento de concreto por vaciar y según lo indiquen los planos.

Los encofrados serán diseñados y contruidos de tal forma que resistan plenamente el empuje del concreto al momento del llenado, sin deformarse y ser capaces de resistir las cargas previstas durante el período de fraguado.

El material de los encofrados podrá ser de metal, madera o ambos, en el caso de usar madera la superficie en contacto con el concreto deberá estar acabada y cepillada para lograr un acabado normal, en otro caso de usar paneles de triplay de 18mm de espesor la superficie en contacto con el concreto debe estar tratada para lograr un buen acabado.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen el encofrado deberán poseer la resistencia y rigidez necesarias para soportar los esfuerzos estáticos y dinámicos (peso propio, circulación de personal vibrado del concreto y eventualmente sismos o vientos) que se generen durante y después del vaciado, sin llegar a deformarse, debiendo evitar además la pérdida de concreto por las juntas.

El encofrado debe ser construido de tal modo que las superficies del concreto estén de acuerdo a los límites de variación indicadas en la tolerancia admisible.

**Encofrado:**

- Las planchas de madera o triplay que conforman el encofrado se humedecerán lo suficiente para ambas caras antes de proceder al vaciado del concreto para evitar la absorción del agua contenida en la mezcla.
- Las superficies de los encofrados en contacto con el concreto deberán ser limpiadas convenientemente a fin de eliminar sustancias extrañas como: concretos secos, lechada, etc.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

- Los amarres, ganchos y anclajes que unen entre si las planchas del encofrado deberán tener la propiedad de dejar en las superficies del concreto, agujeros del menor diámetro posible.
- Los tirantes de anclaje dispuestos para someter las formas deberán permanecer sumergidos en el concreto y han de ser cortados a una distancia no menor al doble del diámetro o de su dimensión mínima en el interior del concreto, desde la superficie externa, salvo en acabado que no van a quedar a la vista en donde se podrán cortar en la superficie externa del concreto. Luego se deberán resanar la superficie, de manera que el fierro quede cubierto de concreto.
- Todos los encofrados, para volver a ser usados, no deberán presentar alabeo, ni deformaciones y deberán ser limpiados con sumo cuidado antes de volver a ser colocados.

**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 reparación de la superficie del concreto.
- En general los encofrados deberán permanecer colocados los tiempos mínimos que se especifiquen salvo indicación expresa en los planos y/o de la Supervisión.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Metro Cuadrado. (m2).

**BASE DE PAGO:**

El pago de este trabajo será en metros cuadrados (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por toda la mano de obra, materiales y equipos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

**01.05.07 JUNTA DE DILATACION E=1"**

**DESCRIPCIÓN:**

Las juntas de dilatación tendrán un espesor de 1" y una profundidad igual al espesor de los sardineles y jardineras; lo que será sellado con asfalto, según descripción indicada en el costo unitario. Estos materiales se compactarán en la junta de dilatación, debiendo ocupar toda su sección, y quedar a ras del nivel de sardinell, jardinera y demás.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Se computará midiendo en Metro Cuadrado (m2) efectiva de todas las juntas de dilatación.



**BASE DE PAGO:**

Los trabajos que comprende esta partida, serán pagados según el Análisis de Precios Unitarios por Metro Cuadrado (m<sup>2</sup>) de junta de dilatación con el sello correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro.

**01.05.08 PINTURA DE TRAFICO EN BORDE DE SARDINELES Y JARDINERAS**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida contempla el suministro, preparación de superficies y colocación de pintura de tráfico en los sardineles y jardineras, también se considerará el uso todos los elementos necesarios para la ejecución de esta partida.

Se aplicará dos manos con pintura; el color lo determinará la institución. Se aplicará con brocha para un acabado uniforme.

Su secado (al tacto) debe ser a los 30 minutos, y el repintado a las seis horas.

De manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien secas y limpias. Iniciándose el proceso con la aplicación de la 1ª mano que servirá de base a las 2ª mano que será la que el acabado final, la 2ª mano se dará cuando la superficie se encuentre bien seca, en caso de que el tiempo de aplicación entre la 1ª y 2ª mano se muy prolongado se deberá tomar las consideraciones de limpieza respectivas debido a la acumulación de polvo u otras partículas que se adhieran e impidan un buen acabado. Se aplicarán dos manos o las necesarias para la obtención de una superficie uniforme.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será en metros cuadrados. (m<sup>2</sup>).

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Ingeniero Inspector.

**01.06 RAMPAS DE CONCRETO**

**01.06.01 CONCRETO f'c=175 kg/cm<sup>2</sup> INC. BRUÑADO PARA RAMPAS**

**DESCRIPCIÓN:**

Las especificaciones de este rubro corresponden a las obras de concreto simple, cuyo diseño figura en los planos del proyecto. Complementan estas especificaciones las notas y detalles que aparecen en los planos estructurales, así como también, lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones, en el Reglamento del ACI (ACI 318-99) y las Normas de concreto de la ASTM.

Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de estos materiales



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse estas operaciones por el mínimo durante 1 minuto por carga.

Sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impurezas que pueda dañar el concreto; se humedecerá las zanjas y/o encofrados antes de llenar los encofrados.

Deberá tenerse especial cuidado en la pendiente que tendrá la rampa de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes, el ingeniero supervisor deberá dar conformidad de los trabajos realizados en esta partida así como a la pendiente final de cada rampa.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El trabajo ejecutado, de acuerdo a las prescripciones antes dichas, se medirá en metros cubico (m3).

**BASE DE PAGO:**

El pago se hará por metro cubico (m3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por toda la mano de obra, materiales y equipos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

**01.06.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPAS**

**DESCRIPCIÓN:**

Viene a ser una estructura temporal, construida para contener que sirve para dar forma a la masa de concreto en su etapa de endurecimiento, dará forma a Las rampas.

Se ejecutará con madera para encofrado, uniéndose una madera a la otra con alambre Nº 08 y clavos de 3" a los listones que van en forma transversal al sentido de las maderas; para tal efecto se determinará el desarrollo de la superficie de contacto directo entre el molde o encofrado y el concreto.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Metro Cuadrado. (m2).

**BASE DE PAGO:**

El pago de este trabajo será en metros cuadrados (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por toda la mano de obra, materiales y equipos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

**01.07 PISOS**

**01.07.01 BASE GRANULAR h=10cm**

**DESCRIPCIÓN:**

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento o aireación, extensión y conformación, compactación y terminado de material de base granular aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos y demás documentos del proyecto o establecidos por el Supervisor.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

El ingeniero supervisor sólo autorizará la colocación de material de base granular cuando la superficie sobre la cual se debe asentar tenga la compactación apropiada y las cotas y secciones indicadas en los planos o definidas por él.

Una vez que el material extendido de la base granular tenga la humedad apropiada, se conformará ajustándose a los alineamientos y secciones típicas del proyecto y se compactará con el equipo aprobado por el Supervisor, hasta alcanzar la densidad seca especificada.

La compactación se efectuará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores y avanzando hacia el centro, traslapando en cada recorrido un ancho no menor de la mitad del ancho del rodillo compactador. En las zonas peraltadas, la compactación se hará del borde inferior al superior.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El área de la superficie se obtiene multiplicando el ancho por la longitud respectiva, la unidad de medida es metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

Los trabajos de esta comprenden el transporte de material, el esparcimiento, agua para la compactación y la compactación propiamente dicha.

**BASE DE PAGO:**

Los trabajos que comprende esta partida, serán pagados según el Análisis de Precios Unitarios por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de base granular colocada, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

**01.07.02 CAMA DE ARENA GRUESA h=4cm**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende la colocación de la arena utilizada para la capa o cama de apoyo de los adoquines, será de origen aluvial, sin trituración, libre de polvo, materia orgánica y otras sustancias objetables. Deberá, además, satisfacer los siguientes requisitos:

- Granulometría:

Tamiz	Porcentaje que pasa
9,5 mm (3/8")	100
4,75 mm (Nº 4)	90 – 100
2,36 mm (Nº 8)	75 – 100
1,18 mm (Nº 16)	50 – 95
600 µm (Nº 30)	25 – 60
300 µm (Nº 50)	10 – 30
150 µm (Nº 100)	0 – 15
75 µm (Nº 200)	0 – 5

- Limpieza:

El equivalente de arena, medido según la norma MTC E 114, deberá ser, cuando menos, de sesenta por ciento (60%).





**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

- Descarga de arena:

Antes de ser descargada la arena, esta tendrá que estar humedecida. Además, esta actividad deberá ser realizada en las primeras horas de la mañana, de modo tal que el polvo no afecte las principales actividades humanas.

**Requerimiento de construcción**

Preparación de la superficie existente:

La capa de arena de soporte de los adoquines no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos o definidas por el Supervisor.

Todas las irregularidades que excedan los límites que acepta la especificación correspondiente a dicha unidad de obra, se deberá corregir de acuerdo con lo establecido en ella, a plena satisfacción del Supervisor.

Colocación y nivelación de la capa o cama de arena:

La arena se colocará seca y en un espesor uniforme tal que, una vez nivelado el pavimento, la capa de arena tenga un espesor entre treinta y cuarenta milímetros (30mm-40mm).

Si la arena ya colocada sufre algún tipo de compactación antes de colocar los adoquines, se someterá a la acción repetida de un rastrillo para devolverle su carácter suelto y se enrasará de nuevo.

La capa de arena deberá irse extendiendo coordinadamente con la colocación de los adoquines, de manera que ella no quede expuesta al término de la jornada de trabajo.

Todos los trabajos realizados deberán ser verificados y aprobados por el ingeniero supervisor.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El área de la superficie se obtiene multiplicando el ancho por la longitud respectiva, la unidad de medida es metro cuadrado (m<sup>2</sup>). Los trabajos de esta comprenden el transporte de material, el esparcimiento, agua para la compactación y la compactación propiamente dicha.

**BASE DE PAGO:**

Los trabajos que comprende esta partida, serán pagados según el Análisis de Precios Unitarios por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de cama de arena colocada, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.





**IMAGEN N° 5: COMPACTACIÓN DE LA BASE PARA LA COLOCACIÓN DE LA CAMA DE ARENA**



**IMAGEN N° 6: COLOCACIÓN DE LA CAMA DE ARENA**





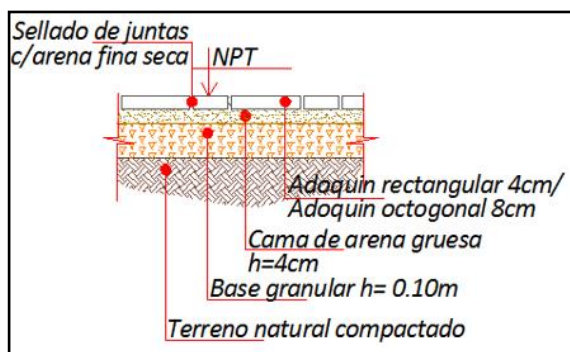
**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

- 01.07.03 PISO DE ADOQUIN RECTANGULAR 20cmx10cm, e=4cm COLOR: AMARILLO m2
- 01.07.04 PISO DE ADOQUIN RECTANGULAR 20cmx10cm, e=4cm COLOR: ROJO m2
- 01.07.05 PISO DE ADOQUIN RECTANGULAR 20cmx10cm, e=4cm COLOR: NATURAL m2
- 01.07.06 PISO DE ADOQUIN RECTANGULAR 20cmx10cm, e=4cm COLOR: NEGRO m2
- 01.07.07 PISO DE ADOQUIN HEXAGONAL, e=8cm COLOR: ROJO m2
- 01.07.08 PISO DE ADOQUIN HEXAGONAL, e=8cm COLOR: NATURAL m2

**DESCRIPCIÓN:**

Este trabajo consiste en la colocación, compactación y confinamiento de adoquines de concreto y el sello del pavimento, de acuerdo con los alineamientos y secciones indicados en los documentos del proyecto.

**IMAGEN N° 7: DETALLE DE PISO ADOQUINADO**



**Confinamiento:**

Los pisos con adoquines deberán tener una estructura de confinamiento que impida su desplazamiento lateral a causa del empuje del tránsito.

Las estructuras de confinamiento deberán rodear completamente el área del piso y deberán penetrar, por lo menos, quince centímetros (15 cm) en la capa de base que se encuentre bajo la capa de arena y su nivel superior cubrirá, como mínimo, la mitad del espesor del adoquín después de compactado.

**Limitaciones en la ejecución:**

Ninguna de las operaciones que forman parte de la construcción del piso de adoquines se realizará en momento de lluvia. Si la capa de arena que sirve de apoyo a los adoquines ha soportado lluvia o agua de escorrentía, deberá ser levantada y reemplazada por una arena suelta de humedad baja y uniforme.

Si se tenían adoquines colocados sin compactar ni sellar, el Supervisor investigará si el agua ha producido erosión de la arena por debajo de las juntas y, en caso de que ello haya sucedido, el Constructor deberá retirar los adoquines y la capa de arena y repetir el trabajo, a su costo.

**Apertura de tránsito:**

El tránsito no se permitirá hasta que el pavimento haya recibido la compactación final y esté completamente confinado. No debe permitirse el acceso de personas ajenas a la obra.



#### **Conservación:**

Durante un lapso de cuanto menos dos (2) semanas, se dejará un sobrante de arena esparcido sobre el piso terminado, de manera que el tránsito y las posibles lluvias ayuden a acomodar la arena en las juntas.

No se permitirá lavar el pavimento con chorro de agua a presión, ni recién terminada su construcción, ni posteriormente.

#### **Materiales**

**Adoquines:**

Los adoquines deberán cumplir los requisitos establecidos por la norma ITINTEC. Su espesor será el previsto en los documentos del proyecto. Su resistencia a la compresión debe ser la que señale el Proyecto. Su microtextura debe ser capaz de proporcionar una Superficie lisa y resistente al desgaste.

#### **Arena para sellos:**

La arena utilizada para el sello de las juntas entre los adoquines será de origen aluvial sin trituración, libre de finos plásticos, materia orgánica y otras sustancias objetables. Su granulometría se ajustará a los siguientes límites: según tabla (Todos los materiales a utilizarse en la obra deben estar ubicados de tal forma que no cause incomodidad a los transeúntes y/o vehículos que circulen en los alrededores.

Básicamente, el equipo necesario para la ejecución de los trabajos consistirá de elementos para el transporte ordenado de los adoquines que impida la alteración de calidad de las piezas, vehículos para el transporte de la arena, una vibrocompactadora de plancha y herramientas manuales como rieles, reglas, enrasadoras, palas, cepillos, etc. Fundamentalmente deberán tener la aprobación de la Supervisión para su utilización y en cantidad suficiente para el cumplimiento a cabalidad de las Especificaciones dentro del Cronograma aprobado.

**Colocación de los adoquines:**

- Los adoquines se colocarán directamente sobre la capa o cama de arena nivelada, al tope unos con otros, de manera que generen juntas que no excedan de tres milímetros (3mm).
- La colocación seguirá un patrón uniforme, evitándose desplazamientos de los ya colocados, el cual se controlará con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal. Si los adoquines son rectangulares con relación largo/ancho de 2/1, el patrón de colocación será de espina de pescado, dispuesto en cualquier ángulo sobre la superficie, patrón que se seguirá de manera continua, sin necesidad de alterar su rumbo al doblar esquinas o seguir trazados curvos. Si los adoquines se colocan en hileras, deberán cambiar de orientación para respetar la perpendicularidad a la dirección preferencial de circulación.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P. LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

- Los adoquines de otras formas se tratarán de colocar en hileras perpendiculares a la dirección preferencial de circulación, pero sin cambiarles el sentido al doblar esquinas o seguir trazados curvos.
- Los adoquines no se nivelarán individualmente, pero sí se podrán ajustar horizontalmente para conservar el alineamiento.
- Para zonas en pendiente, la colocación de los adoquines se hará preferiblemente de abajo hacia arriba.

**IMAGEN N° 8: COLOCACIÓN DE ADOQUINES**



**Ajustes:**

Una vez colocados los adoquines enteros dentro de la zona de trabajo, se colocarán ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o de confinamiento.

Estos ajustes se harán, preferiblemente, partiendo adoquines en piezas con la forma necesaria. Los ajustes cuya área sea inferior a la cuarta parte del tamaño de un adoquín, se harán, después de la compactación final, empleando un mortero compuesto por una (1) parte de cemento, cuatro (4) de arena y poca agua.



### **Compactación**

Compactación inicial:

- Una vez terminados los ajustes con piezas partidas, se procederá a la compactación inicial de la capa de adoquines, mediante la pasada de una vibrocompactadora de placa, cuando menos dos (2) veces en direcciones perpendiculares.
- El área adoquinada se compactará hasta un metro (1 m) del borde del avance de la obra o de cualquier borde no confinado. Al terminar la jornada de trabajo, los adoquines tendrán que haber recibido, al menos, la compactación inicial, excepto en la franja de un metro (1 m) recién descrita.
- Todos los adoquines que resulten partidos durante este proceso deberán ser extraídos y reemplazados por el Constructor, a su costo.

Compactación final y sello de juntas:

- Inmediatamente después de la compactación inicial, se aplicará la arena de sello sobre la superficie en una cantidad equivalente a una capa de tres milímetros (3 mm) de espesor y se barrerá repetidamente y en distintas direcciones, con una escoba o cepillo de cerdas largas y duras. En el momento de su aplicación, la arena deberá encontrarse lo suficientemente seca para penetrar con facilidad por las juntas.
- Simultáneamente, se aplicará la compactación final, durante la cual cada punto del pavimento deberá recibir al menos cuatro (4) pasadas del equipo, preferiblemente desde distintas direcciones.
- Si el Supervisor lo considera conveniente, la compactación se completará con el paso de un rodillo neumático o uno liso de rodillos pequeños, con el fin de reducir las deformaciones posteriores del pavimento.
- No se permitirá el tráfico de vehículo hasta que la compactación final y el sello de juntas hayan sido efectuados a satisfacción del Supervisor.





IMAGEN N° 9: SELLADO DE JUNTAS



**Calidad del producto terminado:**

- El pavimento terminado deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a las rasantes y pendientes establecidas. La distancia entre el eje del proyecto y el borde de la capa construida no podrá ser menor que la indicada en los planos o la determinada por el Supervisor.
- La cota de cualquier punto del pavimento terminado no deberá variar en más de diez milímetros (10 mm) de la proyectada. Además, la superficie del pavimento terminado no podrá presentar irregularidades mayores de diez milímetros (10 mm), cuando se compruebe con una regla de tres metros (3 m), en cualquier punto que escoja el Supervisor, el cual no podrá estar afectado por un cambio de pendiente.
- En resumen, el Supervisor emitirá un Informe escrito referente al cumplimiento de todos los trabajos, materiales, etc. señalados en las Especificaciones, sin que ello exima al Contratista, de su responsabilidad acerca del trabajo estipulado.



**IMAGEN N° 10: RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN DEL ADOQUÍN**



**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

La unidad de medida del piso de adoquines de concreto será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>), de piso con adoquín colocado y terminado de acuerdo con esta especificación y aceptado a satisfacción por el Supervisor.

**BASE DE PAGO:**

El área medida en la forma antes descrita será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m<sup>2</sup>); 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.

**01.07.09 PISO CON CONFITILLO e=0.15m m<sup>2</sup>**

**DESCRIPCIÓN:**

Consiste en la colocación de una capa de e=0.15m de confitillo; el confitillo es un agregado que se obtiene por trituración artificial de rocas o gravas de 1/4" a 3/8". Los trabajos realizados deberán ser aprobados por el ingeniero supervisor.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

La unidad de medida del piso de adoquines de concreto será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>), de capa de 0.15m de confitillo colocado y nivelado y aceptado a satisfacción del Supervisor.

**BASE DE PAGO:**

El área medida en la forma antes descrita será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m<sup>2</sup>); 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.



#### **01.08 LOSA DEPORTIVA**

##### **01.08.01 BASE GRANULAR h=10cm**

###### **DESCRIPCIÓN:**

Ver partida 01.07.01 BASE GRANULAR h=10cm

###### **MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El área de la superficie se obtiene multiplicando el ancho por la longitud respectiva de toda la zona donde se va a construir la losa deportiva, la unidad de medida es metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

Los trabajos de esta comprenden el transporte de material, el esparcimiento, agua para la compactación propiamente dicha.

###### **BASE DE PAGO:**

Los trabajos que comprende esta partida, serán pagados según el Análisis de Precios Unitarios por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

##### **01.08.02 CONCRETO $f'c=210\text{kg/cm}^2$ EN LOSA DEPORTIVA, ACABADO FROTACHADO MORTERO 1:5; e=15cm**

###### **DESCRIPCIÓN:**

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland que se vaciara una losa de concreto en las áreas que se indiquen en los planos y tendrán una resistencia a la comprensión de  $f'c=210\text{ kg/cm}^2$ , con un espesor de  $E=15\text{cm}$ . Se deberá tener presente la nivelación, verticalidad y alineamiento de la rasante de la base de la losa deportiva. Además, tendrá un acabado frotachado semipulido con mortero 1:5.

###### **Método de Construcción:**

Se procederá a vaciado del concreto, el cual será de concreto  $f'c = 210\text{ kg/cm}^2$ , vibrada y una vez terminada presentará una superficie uniforme, nivelada y ligeramente rugosa, el espesor total será de 15cm.

###### **Método de Control:**

Se verificará el vaciado del concreto; el residente tendrá que tener mucha atención con la dosificación requerida e informara al supervisor para que este de la aprobación una vez concluida esta partida.

###### **MÉTODO DE MEDICIÓN:**

La unidad de medición de estas partidas será metro cuadrado (m<sup>2</sup>).





**BASE DE PAGO:**

El pago de esta partida será por metro cuadrado (m2) al precio unitario correspondiente y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

**01.08.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA DEPORTIVA**

**DESCRIPCIÓN:**

Los encofrados deberán ajustarse a la configuración, líneas de elevación y dimensiones que tendrá el elemento de concreto por vaciar y según lo indiquen los planos.

Los encofrados serán diseñados y contruidos de tal forma que resistan plenamente el empuje del concreto al momento del llenado, sin deformarse y ser capaces de resistir las cargas previstas durante el período de fraguado.

El material de los encofrados podrá ser de metal, madera o ambos, en el caso de usar madera la superficie en contacto con el concreto deberá estar acabada y cepillada para lograr un acabado normal, en otro caso de usar paneles de triplay de 18mm de espesor la superficie en contacto con el concreto debe estar tratada para lograr un buen acabado. Tanto las uniones como las piezas que constituyen el encofrado deberán poseer la resistencia y rigidez necesarias para soportar los esfuerzos estáticos y dinámicos (peso propio, circulación de personal vibrado del concreto y eventualmente sismos o vientos) que se generen durante y después del vaciado, sin llegar a deformarse, debiendo evitar además la pérdida de concreto por las juntas.

El encofrado debe ser construido de tal modo que las superficies del concreto estén de acuerdo a los límites de variación indicadas en la tolerancia admisible.

**Encofrado:**

- Las planchas de madera o triplay que conforman el encofrado se humedecerán lo suficiente para ambas caras antes de proceder al vaciado del concreto para evitar la absorción del agua contenida en la mezcla.
- Las superficies de los encofrados en contacto con el concreto deberán ser limpiadas convenientemente a fin de eliminar sustancias extrañas como: concretos secos, lechada, etc.
- Los amarres, ganchos y anclajes que unen entre si las planchas del encofrado deberán tener la propiedad de dejar en las superficies del concreto, agujeros del menor diámetro posible.
- Los tirantes de anclaje dispuestos para someter las formas deberán permanecer sumergidos en el concreto y han de ser cortados a una distancia no menor al doble del diámetro o de su dimensión mínima en el interior del concreto, desde la superficie externa, salvo en acabado que no van a quedar a la vista en donde se podrán cortar en la superficie externa del concreto. Luego se deberán resanar la superficie, de manera que el fierro quede cubierto de concreto.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

- Todos los encofrados, para volver a ser usados, no deberán presentar alabeo, ni deformaciones y deberán ser limpiados con sumo cuidado antes de volver a ser colocados.

**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 reparación de la superficie del concreto.
- En general los encofrados deberán permanecer colocados los tiempos mínimos que se especifiquen salvo indicación expresa en los planos y/o de la Supervisión.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

La Unidad de medición es en metros cuadrados (m<sup>2</sup>). El área a considerar será la superficie neta encofrada, que será igual al perímetro de la sección transversal a encofrar multiplicada por la altura.

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de material por metros cuadrados (m<sup>2</sup>), mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Ingeniero Supervisor.

**01.08.04 CURADO DE LOSA DE CONCRETO**

**DESCRIPCIÓN:**

El proceso de reparación y la ejecución de esta operación no afectarán la resistencia ni durabilidad del concreto; se realizará con personal especializado y bajo la supervisión permanente de la supervisión.

La superficie curada, una vez endurecida, deberá estar libre de grietas por contracción.

Para el curado, el constructor deberá:

- Mantener el concreto con un contenido de humedad adecuado.
- Mantener la temperatura del concreto por encima de los 13°C y uniformemente distribuida.
- Protección del elemento estructural contra cualquier tipo de alteración mecánica.
- Mantener el curado durante el tiempo necesario para obtener la hidratación del cemento y el endurecimiento del concreto en el rango de valores requeridos por la seguridad de la estructura.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

Los concretos preparados con Cemento Tipo I que han sido curados bajo condiciones atmosféricas normales, deberá mantenerse sobre los 10°C, en condición húmeda, por lo menos 21 días después de colocados.

Agite bien y aplique el curador en dos manos directamente del envase (sin diluir) con brocha, rodillo o mochila de aspersión sobre la superficie a curar del concreto fresco cuando desaparezca la exudación de la superficie o que se note la superficie ligeramente húmeda.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

La unidad de medida será por Metro Cuadrado (m<sup>2</sup>), obtenido del ancho por su longitud o mediante áreas triangulares.

**BASE DE PAGO:**

El pago se efectuará al precio unitario por metro cuadrado (m<sup>2</sup>). Dicho precio y pago comprende la compensación completa por el suministro, transporte, preparación, colocación de los materiales, mano de obra, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar la partida.

**01.08.05 PINTURA ESMALTE 2 MANOS EN LOSA DEPORTIVA**

**DESCRIPCIÓN:**

Comprende los trabajos de suministro y aplicación de pintura en la losa deportiva según indicaciones de los planos de arquitectura, el esmalte sintético será de aspecto brillante de secado al aire. Según el desarrollo de los planos, con los colores indicados por la entidad y en coordinación de con el proyectista y supervisor.

Se realizara el pintado de toda el área de la losa deportiva, incluida la delineación de las líneas de delimitación de las canchas de fútbol, vóley y básquet.

**IMAGEN N° 11: LOSA DEPORTIVA PINTADA**





**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

**Materiales:**

- Esmalte sintético
- Aguarrás Mineral 80-007
- Lija

**Equipos:**

- Brocha o soplete.
- Herramientas manuales.

**Método de construcción:**

El esmalte sintético se puede aplicar con soplete, rodillo, o pincel. Para aplicar con soplete se diluye con thinner o diluyente para sintético, si se aplica con rodillo o pincel se diluye con aguarrás.

Aplicar el esmalte sintético en áreas chicas estirando la pintura tratando de dejar una película uniforme sin relieves, es mejor aplicar dos manos convenientemente diluidas y no una sola muy gruesa. Dejar secar 12hs. En verano y 16/18 hs. En invierno antes de aplicar la segunda mano.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) trabajados, aprobados por el Supervisor.

**BASE DE PAGO:**

El pago de esta partida será por Metro cuadrado (m<sup>2</sup>) al precio unitario correspondiente y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

**01.09 CAMPO DEPORTIVO**

**01.09.01 BASE GRANULAR h=10cm**

**DESCRIPCIÓN:**

Ver partida 01.07.01 BASE GRANULAR h=10cm

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El área de la superficie se obtiene multiplicando el ancho por la longitud respectiva de toda la zona donde se va a construir la losa deportiva, la unidad de medida es metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

Los trabajos de esta comprenden el transporte de material, el esparcimiento, agua para la compactación propiamente dicha.

**BASE DE PAGO:**

Los trabajos que comprende esta partida, serán pagados según el Análisis de Precios Unitarios por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.



**01.09.02 CAMA DE ARENA FINA h=5cm**

**DESCRIPCIÓN:**

Se colocará una cama de arena fina de una altura de 5cm en toda el área que corresponda al área del campo deportivo. Este material deberá estar libre de cualquier agente externo (piedras, palos, etc), que pueda generar algún tipo de daño en los usuarios de esta área.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

La unidad de medición de esta partida será por metro cuadrado (m2).

**BASE DE PAGO:**

El pago de esta partida será por metro cuadrado (m2) al precio unitario correspondiente y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

**01.09.03 GRASS SINTETICO DE 20mm**

Esta partida corresponde a la habilitación del piso de grass sintético de altura de fibra de 20mm, la presente partida tb comprende el pintado y delimitación de las líneas que conforman el campo deportivo de fútbol.

**Consideraciones:**

El terreno base utilizado deberá estar lo más compactado, firme, estable y plano posible, debiéndose compactar la veces necesarias en caso contrario.

**Método de construcción:**

El grass artificial debe instalarse sobre una superficie lo más plana posible. Cualquier irregularidad del terreno quedará reflejada en el propio césped. La zona deberá estar acondicionada para conseguir un drenaje óptimo. Deberemos arrancar cualquier base de hierba o arbustos que pudiera existir. Antes de iniciar la compactación del terreno, es recomendable humedecerlo con abundante agua, para asegurarnos una buena compactación, aunque no es recomendable saturarlo de agua. Esta operación la deberemos repetir en varias ocasiones hasta asegurarnos que queda totalmente compacto y firme.

Si el terreno es plano, deberíamos asegurarnos de que el agua no se va a quedar estancada, y para eso le daremos al terreno una pequeña inclinación, para asegurar que la pendiente ayudará al drenaje. Compruebe una vez alisado el terreno que no queden charcos cuando riegue o llueva. Si todavía persisten algunas irregularidades en el terreno, pueden nivelarse con un rastrillo o, si fuera necesario, pueden rellenarse con material fino como arena, con la única intención de obtener un suelo lo más plano y estable posible.



**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será en metros cuadrados (m2) trabajados, aprobados por el Supervisor.

**BASE DE PAGO:**

El pago de esta partida será por Metro cuadrado (m2) al precio unitario correspondiente y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

**01.10 EQUIPAMIENTO DE PARQUE**

**01.10.01 SUM. E INST. TACHOS PARA BASURA SEGUN DISEÑO INC. DADO DE CONCRETO**  
**DESCRIPCIÓN:**

Este ítem corresponde al suministro y colocación de tachos de basura para para la recolección de residuos sólidos en las áreas indicadas en los planos.

Esta partida comprende el suministro e instalación de papelería del material y diseño tal y como se indica en los planos correspondientes.

El acabado final de los tachos de basura deberá estar libres de bordes desnivelados o puntiagudos, así mismo deberán estar debidamente pintados con una base de pintura anticorrosiva y dos capas finales de esmalte sintético en el color indicado por la entidad y aprobado por el ingeniero supervisor, así mismo deberán estar debidamente anclados mediante dados de concreto.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Unidad (Und).

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de material, mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

**01.10.02 SUM. E INST. DE BANCAS DE MADERA SEGUN DISEÑO INC. DADOS DE CONCRETO**  
**DESCRIPCIÓN:**

Se construirá de Hierro Fundido que servirá de soporte al espaldar y asiento de madera, y a la vez debidamente anclada a dados de concreto, tal como se indica en los planos de detalles. El costo incluye todo el trabajo desde la excavación de las estructuras de concreto, hasta el suministro e instalación de la mencionada banca.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Unidad (Und).





**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de material, mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

**01.10.03 SUM. E INST. DE JUEGOS INFANTILES INC. DADOS DE CONCRETO**

**DESCRIPCIÓN:**

Comprende la habilitación, armado e instalado de la estructura del juego interactivo, con las medidas que se indican en los planos correspondientes.

La instalación se deberá realizar antes de la colocación del piso correspondiente al área de juegos.

Todas las piezas se habilitarán en un taller para luego ser transportados y armados in situ. Se debe tener en cuenta que, para su instalación, el terreno deberá encontrarse nivelado y con las zanjas abiertas para su anclaje.

Luego que se verifique el correcto nivelado, se vaciará dados de concreto en las patas de soporte, cuidando que el concreto no dañe otros elementos de la armadura de madera.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Global. (glb).

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de material, mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

**01.10.04 SUM. E INST. DE EQUIPOS PARA GIMNASIO INC. DADOS DE CONCRETO**

**DESCRIPCIÓN:**

Comprende la habilitación, armado e instalado de los equipos de gimnasio, según lo indicado en los planos correspondientes.

La instalación se deberá realizar antes de la colocación del piso correspondiente al área de gimnasio.

Todas las piezas se habilitarán en un taller para luego ser transportados y armados in situ. Se debe tener en cuenta que, para su instalación, el terreno deberá encontrarse nivelado y con las zanjas abiertas para su anclaje.

Luego que se verifique el correcto nivelado, se vaciará dados de concreto en las patas de soporte, cuidando que el concreto no dañe otros elementos de la armadura de los equipos.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Global. (glb).



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de material, mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

**01.10.05 SUM. E INST. DE VASIJA DE BARRO PARA MACETERO**

**DESCRIPCIÓN:**

La presente partida comprende el suministro e instalación de vasija de barro para su utilización como macetero, las dimensiones de la vasija adquirida deberán cumplir con lo indicado en los planos correspondientes.

**IMAGEN N° 12: VASIJA DE BARRO PARA MACETERO (IMAGEN REFERENCIAL)**



**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Unidad (Und).

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de material, mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

**01.10.06 SUM. E INST. DE PERGOLA SEGUN DISEÑO INC. CIMENTACION**

**DESCRIPCIÓN:**

La presente partida comprende el suministro e instalación de la pérgola de madera de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes, esta partida incluye la pérgola totalmente acabada y pintada con las pinturas necesarias para que sea totalmente impermeable al agua y agentes externos que puedan dañar la madera, así mismo este ítem incluye la cimentación sobre la cual se instalará la pérgola.





**IMAGEN N° 13: PÉRGOLA DE MADERA (IMAGEN REFERENCIAL)**



**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Unidad (Und).

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de material, mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

**01.10.07 SUM. E INST. DE ARCO MULTIDEPORTIVO INC. TABLERO Y MALLA Y DADOS DE CONCRETO**

**01.10.08 SUM. E INST. DE ARCO DE FUTBOL INC. MALLA Y DADOS DE CONCRETO DESCRIPCIÓN**

Se trata de la construcción de los elementos de las partidas mencionadas. Se usarán para todos estos elementos los materiales y medidas indicados en los planos; estos trabajos también incluyen los dados de concreto necesarios para su anclaje.

**Materiales**

Los elementos a utilizarse serán perfiles, barras, tubos, platinas y planchas cuyas dimensiones están especificadas en los planos respectivos.

Las barras, perfiles, tubos y planchas serán rectos, lisos, sin dobladuras, abolladuras ni oxidaciones, de formas geométricas bien definidas.

Todos los materiales serán de primer uso y deberán encontrarse en perfecto estado. La calidad y propiedades mecánicas de los materiales serán los indicados en este documento y en los planos.

**Fabricación:**

La habilitación y fabricación de las estructuras metálicas se efectuará en concordancia a lo indicado en la Norma Técnica E-090.

Todo trabajo de soldadura deberá ser realizado por soldadores calificados. Todas las conexiones deberán estar claramente indicadas y detalladas, así como perfectamente diferenciadas aquellas que deben efectuarse en el taller y aquellas



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

que deben efectuarse en obra. A menos que se indique específicamente, todas las uniones deberán detallarse para desarrollar la máxima capacidad en flexión y corte del elemento de menor sección dentro de la conexión.

Ningún trabajo de fabricación podrá iniciarse antes de que la Supervisión haya dado su conformidad a la calidad y condiciones de los materiales.

El Contratista deberá proporcionar todas las facilidades que requiera el Supervisor para efectuar el control de los materiales en el taller, garantizando su libre acceso a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación. El Supervisor está facultado para rechazar los trabajos que no se adecúen a los procedimientos indicados en estas especificaciones o en las normas a las que aquí se hace referencia.

### **Soldadura**

La soldadura a emplearse estará de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante, tanto con profundidad, forma y longitud de aplicación. Una vez ejecutada esta, debe ser esmerilada para que presente un acabado de superficie uniforme. En el caso de trabajos con plancha delgada podrá usarse soldadura eléctrica del tipo de "punto".

### **Protección**

Para la protección de todas las estructuras de acero se utilizará el sistema de pintado epóxico, de acuerdo al siguiente procedimiento.

Limpieza: Previamente a la aplicación de la pintura, todo el acero será limpiado de costras de laminado, oxidación suelta, residuos de soldadura, residuos de fundente de soldadura, polvo u otra materia extraña con arenado u otro método que produzca igual efecto y que sea aprobado por el Supervisor. Asimismo, se eliminarán los residuos de aceite y/o grasa usando un disolvente apropiado.

Imprimante: Una mano aplicada de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Anticorrosivo: Dos manos aplicadas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Acabado: Dos manos, aplicadas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

El imprimante y el anticorrosivo, así como la mano de acabado podrán hacerse en taller. La segunda mano de acabado deberá aplicarse en sitio después de haber reparado daños ocurridos en el transporte y/o zonas de soldadura en obra.

### **Montaje:**

El Contratista deberá efectuar el montaje, preservando el orden, la limpieza, con los equipos adecuados para efectuar las maniobras y que aseguren la ejecución del montaje en concordancia con la buena práctica de la ingeniería, con personal calificado y con experiencia para este tipo de trabajos.

### **Recepción de los materiales:**

El contratista, antes del montaje, debe revisar cada uno de los embarques de materiales que llegan a la obra. Si se detecta que algunos de los materiales que arriban a obra se encuentran dañados, lo informara de inmediato a la Supervisión,



el que debe decidir si es posible rehabilitarlos en el sitio o deben ser devueltos para su reposición

#### **Soldadura en Obra:**

El procedimiento de ejecución de las soldaduras de campo debe ser tal, que se minimicen las deformaciones y distorsiones del elemento que se está soldando.

El tamaño de las soldaduras debe ser regular, su apariencia limpia y debe estar libre de grietas, porosidades o exhibir inadecuada penetración fusión incompleta. Una vez ejecutada la soldadura, deberán eliminarse las partículas sueltas, escoria u óxido procediéndose a la aplicación de una mano de pintura anticorrosiva.

Antes de proceder a soldar, se removerá con cepillo de alambre, toda capa de pintura en las superficies para soldar y adyacentes, se limpiará cuidadosamente toda el área inmediatamente antes de soldar. Terminada la operación de soldadura, se limpiará el área y se pintará de acuerdo al procedimiento indicado en el acápite de pintura.

#### **Pintura de Resane:**

Una vez que el montaje ha sido concluido, en las zonas que fuese necesario, se resanarán las superficies de pintura dañadas, cumpliendo con todo lo especificado en protección para estructuras de acero. Previamente se eliminarán el polvo, la suciedad o cualquier materia extraña que se haya acumulado durante el período de montaje como resultado de los trabajos y la exposición a la intemperie.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN:**

La cantidad a pagar por las partidas estará determinada por la unidad de medición de acuerdo a las partidas siguientes:

01.10.07 SUM. E INST. DE ARCO MULTIDEPORTIVO INC. TABLERO Y MALLA Y DADOS DE CONCRETO

01.10.08 SUM. E INST. DE ARCO DE FUTBOL INC. MALLA Y DADOS DE CONCRETO

#### **BASE DE PAGO:**

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida

**01.10.09 SUM. E INST. DE BANCA CORRIDA CON JARDINERA**

**01.10.10 SUM. E INST. DE BANCA CORRIDA CON DOBLE JARDINERA**

**01.10.11 SUM. E INST. DE BANCA CON JARDINERA GRANDE**

#### **DESCRIPCIÓN:**

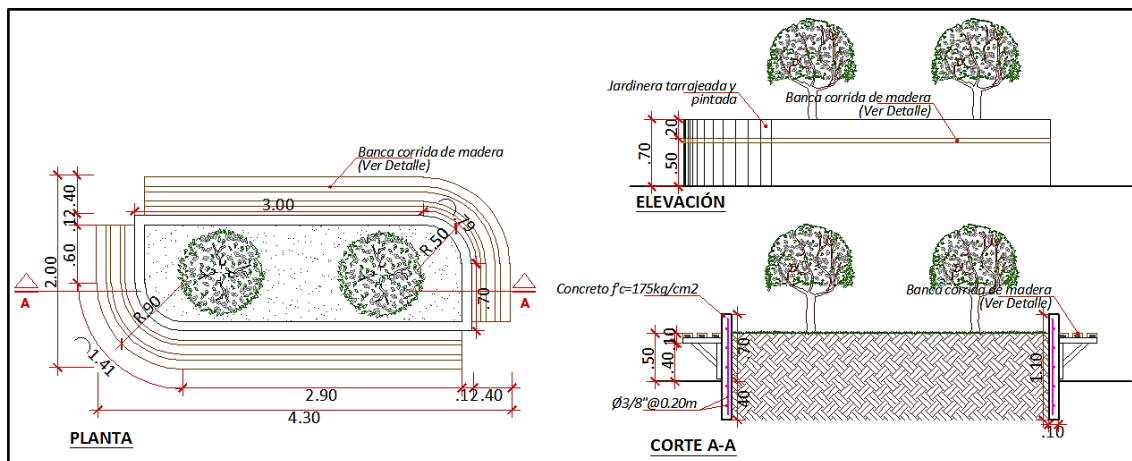
La presente partida comprende el suministro e instalación y la construcción de bancas de madera con áreas de jardín con los materiales y dimensiones que se indican en los planos correspondientes. Todos los trabajos realizados para su



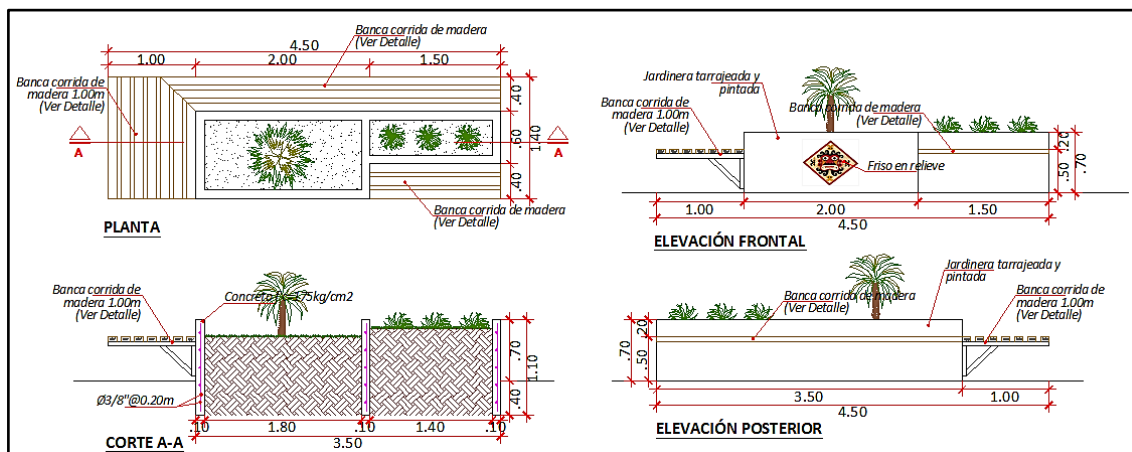
**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

construcción deberán estar acorde con las presentes especificaciones técnicas y deberán ser aprobados por el ingeniero supervisor.

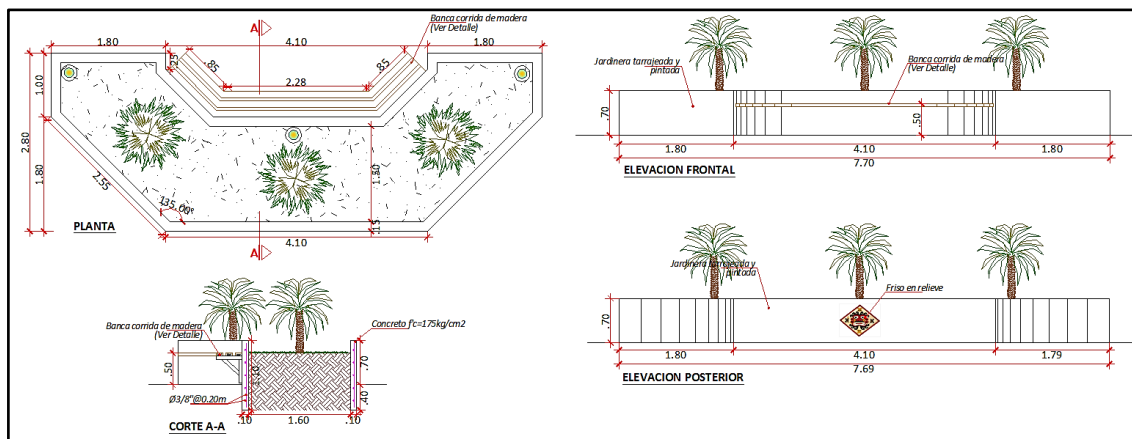
**IMAGEN N° 14: BANCA CORRIDA CON JARDINERA**



**IMAGEN N° 15: BANCA CORRIDA CON DOBLE JARDINERA**



**IMAGEN N° 16: BANCA CON JARDINERA GRANDE**



**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Unidad (Und).



**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de material, mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

**01.11 AREAS VERDES**

**01.11.01 MEJORAMIENTO Y PREPARACION DE SUELO CON MATERIAL ORGANICO PARA SEMBRADO**

**DESCRIPCIÓN:**

De manera general, todas las áreas que se han destinado para zonas de sembrío de Grass natural se tendrán que remover el suelo existente de acuerdo a lo indicado en los planos para luego colocar sobre este previa nivelación y riego material de chacra o tierra vegetal con una altura de 0.20 m la cual será extendida y batida para luego realizar el sembrío del Grass natural.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será en metros cuadrados. (m2).

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Ingeniero Supervisor.

**01.11.02 SUM. Y SEMBRADO DE GRASS NATURAL EN CHAMPAS**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende todas las actividades referidas a la colocación del Grass natural en bloques de 1.00x1.00 m previo a este trabajo se humedecerá la tierra vegetal y después de colocar el Grass natural también se procederá a regar el Grass colocado.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será en metros cuadrados. (m2).

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Ingeniero Inspector.

**01.11.03 SUM. Y SEMBRADO DE PALMERAS ORNAMENTALES**

**01.11.04 SUM. Y SEMBRADO DE PLANTAS ORNAMENTALES**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende todas las actividades referidas al sembrado de las palmeras y arbustos ornamentales considerados en los planos del proyecto, previo se tendrá que realizar las excavaciones de los huecos donde se colocara las plantas y luego se



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

procederá a colocar las plantas adicionándoles abono para su mejor desarrollo y luego se les adicionara agua limpia.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Estos trabajos se computarán por Unidad. (Und).

**BASE DE PAGO:**

El pago será efectuado mediante el presupuesto contratado de acuerdo al Análisis de Precios Unitarios respectivos, por Unidad (Und.) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

**01.11.05 CONSERVACION Y RIEGO DE JARDINES HASTA ENTREGA DE OBRA**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende todas las actividades referidas al mantenimiento y conservación de las áreas verdes y arbustos sembrados adicionándoles agua periódicamente hasta que su desarrollo sea el apropiado, hasta que se entregue la obra al propietario.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Global. (glb).

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de material, mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Área Correspondiente.

**01.12 VARIOS**

**01.12.01 FRISOS EN RELIEVE DE SIMBOLOGIA MOCHE e=1"**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende el modelado de frisos en relieve de simbología moche en las áreas indicadas en los planos correspondientes. Estos trabajos deberán ser realizados por mano de obra especializada en este tipo de trabajos. El acabado final de los frisos deberá ser aprobado por el ingeniero supervisor.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será en metros cuadrados. (m2).

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Ingeniero Inspector.





### **01.13 INSTALACIONES SANITARIAS**

#### **01.13.01 EXCAVACION PARA RED SANITARIA**

##### **DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende los trabajos de excavación manual de las zanjas para la instalación de las tuberías necesarias, según lo indicado en los planos.

No se reconocerán las sobre-excavaciones producto de deficiencias constructivas o actos atribuibles al Ejecutor generados por negligencia o por excavaciones realizadas más allá y más abajo de las líneas y gradientes determinadas; en cuyo caso, el constructor está obligado a llenar los espacios de las sobre excavaciones con concreto  $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$  u hormigón debidamente compactado.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Metro Cúbico. (m3).

##### **BASE DE PAGO:**

El pago se efectuará según el costo establecido en el contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá una compensación total de la mano de obra, leyes sociales, equipos, herramientas y todo aquello que se requiera para la materialización de dichas partidas. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

#### **01.13.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

##### **DESCRIPCIÓN:**

Comprende el suministro de la mano de obra, herramientas y equipo para efectuar el relleno compactado con material propio en capas de espesor compactado no mayor de treinta (30) centímetros, hasta alcanzar las cotas exigidas, de acuerdo a lo indicado en los planos y aprobadas por el supervisor.

Este material estará libre de materia orgánica, desmonte. Se utilizará una plancha compactadora y herramientas manuales, para la ejecución de estos trabajos.

El Contratista deberá tener muy en cuenta que el proceso de compactación eficiente garantiza un correcto trabajo.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Los rellenos compactados serán medidos en metros cúbicos (m3), para tal efecto se procederá a determinar los volúmenes compactados de acuerdo a planos y a los indicados por el ingeniero Supervisor.

##### **BASE DE PAGO:**

El pago se efectuará según el Análisis de Precios Unitarios por metro cúbico (m3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

**01.13.03 RED DE AGUA PARA RIEGO - TUBERIA PVC CLASE 10 - 3/4" ROSCADA**

**01.13.04 RED DE AGUA PARA RIEGO - TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2" ROSCADA**

**DESCRIPCIÓN**

En la instalación de tuberías de plástico PVC-U Roscada C-10 clase pesada de 1/2", y 3/4" comprende la colocación de tuberías de acuerdo al ramal y al diámetro que especifiquen los planos de instalaciones sanitarias, estas partidas incluyen todos los accesorios como uniones, codos, tee, cinta de teflón y formador de empaquetadura. Se tendrá cuidado al momento de su instalación cuidado de que la tubería no presente tajaduras o filtraciones y antes de cubrir las tuberías en muros y pisos se deberán realizar las pruebas de presión.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será por metro lineal **(m)** trabajados, aprobados por el Supervisor.

**BASE DE PAGO**

El pago de esta partida será por metro lineal **(m)** al precio unitario correspondiente y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

**01.13.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA REDES DE RIEGO**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende el suministro e instalación de accesorios para las redes de riego, para la ejecución de la presente partida se cumplirá estrictamente con lo indicado en los planos respectivos, así mismo se deberá contar con la aprobación del ingeniero supervisor.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

La Unidad de medida será global **(glb)**, previa verificación de la ubicación y funcionamiento.

**BASE DE PAGO**

El pago de esta partida será por global **(glb)** al precio unitario correspondiente y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

**01.13.06 SUMINISTRO Y COLOCACION DE ASPERORES 1/2" INC. ACCESORIOS**

**DESCRIPCIÓN**

Comprende el suministro y colocación aspersores de 1/2" de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes, así mismo la presente partida contempla todos los materiales necesarios para su correcta instalación y buen funcionamiento.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

Se colocará en las zonas según como se indican en los planos.

Se tomarán en cuenta las indicaciones, características, materiales, insumos y demás recomendaciones técnicas y generalidades descritas al inicio de la presente especificaciones; todos los materiales utilizados en el desarrollo de estos trabajos deberán ser aprobados por el ingeniero supervisor.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será de unidad (**und**) trabajados, aprobados por el Supervisor.

**BASE DE PAGO**

El pago de esta partida será por unidad (**und**) al precio unitario correspondiente y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

**01.13.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR DE AGUA INC. CAJA TERMOPLASTICA  
DESCRIPCIÓN**

Comprende el suministro y colocación del medidor de agua y la caja termo plástica así mismo la presente partida contempla todos los materiales necesarios para su correcta instalación y buen funcionamiento.

Se colocará en las zonas según como se indican en los planos.

Se tomarán en cuenta las indicaciones, características, materiales, insumos y demás recomendaciones técnicas y generalidades descritas al inicio de la presente especificaciones.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será de unidad (**und**) trabajados, aprobados por el Supervisor.

**BASE DE PAGO**

El pago de esta partida será por unidad (**und**) al precio unitario correspondiente y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

**01.13.08 SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL 3/4" INC. ACCESORIOS  
P/INSTALACION  
DESCRIPCIÓN**

Comprende el suministro y colocación de válvulas de bronce de 3/4", además incluye adaptadores, uniones universales, cinta teflón, niples, cemento para pvc y formador de empaquetadura.

Se colocará en las zonas según como se indican en los planos.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

Se instalarán las válvulas de control entre dos uniones universales de fierro galvanizado con asiento cónico de bronce, una a cada lado, empalmando con uniones roscadas e impermeabilizando con cinta teflón.

Se tomarán en cuenta las indicaciones, características, materiales, insumos y demás recomendaciones técnicas y generalidades descritas al inicio de la presente especificaciones.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será de unidad (**und**) trabajados, aprobados por el Supervisor.

**BASE DE PAGO**

El pago de esta partida será por unidad (**und**) al precio unitario correspondiente y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

**01.14 INSTALACIONES ELECTRICAS**

**01.14.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS**

**01.14.01.01 EXCAVACION DE ZANJA PARA RED ELECTRICA**

**01.14.01.02 EXCAVACION DE ZANJA PARA POSTES Y FAROLAS**

**DESCRIPCIÓN:**

Ver ítem 01.13.01 EXCAVACION PARA RED SANITARIA

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será Metro Cúbico. (m3).

**BASE DE PAGO:**

El pago se efectuará según el costo establecido en el contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá una compensación total de la mano de obra, leyes sociales, equipos, herramientas y todo aquello que se requiera para la materialización de dichas partidas. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

**01.14.01.03 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

**DESCRIPCIÓN:**

Ver ítem 01.13.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Los rellenos compactados serán medidos en metros cúbicos (m3), para tal efecto se procederá a determinar los volúmenes compactados de acuerdo a planos y a los indicados por el ingeniero Supervisor.



**BASE DE PAGO:**

El pago se efectuará según el Análisis de Precios Unitarios por metro cúbico (m<sup>3</sup>), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

**01.14.01.04**

**ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA**

**DESCRIPCIÓN:**

Ver ítem 01.04.08 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

La unidad de medida será el Metro cúbico (m<sup>3</sup>) de volumen eliminado de las demoliciones.

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Supervisor.

**01.14.02 CONCRETO SIMPLE**

**01.14.02.01**

**CONCRETO CICLOPEO PARA POSTES C:H 1:8 + 25%P.M**

**DESCRIPCIÓN**

Estarán formados por concreto simple, cemento portland - hormigón en una proporción de 1:8. El concreto se verterá en el encofrado en forma continua. Primero se verterá en una capa de por lo menos 10 cm de espesor, agregando la piedra con una dimensión máxima de 4" y en una proporción no mayor de 25% del volumen del sobreseimiento. La piedra tiene que quedar completamente recubierta de concreto.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

La Unidad de medición es en metros cúbicos (**m<sup>3</sup>**); el cómputo total se obtendrá sumando el volumen de cada uno de los elementos. El volumen es igual al producto del ancho por la altura y por la longitud.

**BASE DE PAGO**

La cantidad determinada según la unidad de medición (**m<sup>3</sup>**), será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá la compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

**01.14.02.02**

**CONCRETO f'<sub>c</sub>=175kg/cm<sup>2</sup> PARA DADO DE POSTE ORNAMENTAL**

**DESCRIPCIÓN**

Ver partida 01.05.01 CONCRETO f'<sub>c</sub>=175 kg/cm<sup>2</sup> PARA SARDINELES SUMERGIDOS, INC. ADITIVO IMPERMEABILIZANTE.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

Estas partidas consisten en la preparación de datos de concreto. El Supervisor velará porque esta partida se ejecute correctamente hasta su culminación.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

La Unidad de medición es en metros cúbicos (m3); el cómputo total se obtendrá sumando el volumen de cada uno de los elementos. El volumen es igual al producto del ancho por la altura y por la longitud.

**BASE DE PAGO**

El pago de estos trabajos se hará por metros cúbicos (m3), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto.

**01.14.03 POSTES**

**01.14.03.01 POSTE ORNAMENTAL DE F°G° 4" CON FAROLA LED 50W, INC. ACABADO Y COLOCACION**

**01.14.03.02 POSTE ORNAMENTAL DE F°G° 4" CON 2 FAROLAS LED 50W, INC. ACABADO Y COLOCACION**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende el suministro e instalación de los postes metálicos para las farolas y las farolas LED de 50W. Los elementos metálicos serán contruidos en talleres los cuales serán de fierro galvanizado de diámetro y dimensiones indicado en los planos, adicionalmente se le colocara una capa de pintura anticorrosiva y una capa de pintura esmalte de color indicado por el La Entidad.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Estos trabajos se computarán por Unidad. **(Und)**

**BASE DE PAGO:**

El pago será efectuado mediante el presupuesto contratado de acuerdo al Análisis de Precios Unitarios respectivos, por Unidad (Und.) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

**01.14.03.03 POSTE CAC. 12/300 CON 2 REFLECTORES LED 400W, INC. ACABADO Y COLOCACION**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende el suministro e instalación de los postes de concreto armado según lo indicado en los planos. Estos elementos serán prefabricados de dimensiones y especificaciones indicadas en los planos, adicionalmente se le colocara una capa de pintura anticorrosiva y una capa de pintura esmalte de color indicado por el La Entidad, esta partida incluye también el suministro e instalación de los reflectores LED DE 400w.





#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Estos trabajos se computarán por Unidad. (Und)

#### **BASE DE PAGO**

El pago será efectuado mediante el presupuesto contratado de acuerdo al Análisis de Precios Unitarios respectivos, por Unidad (Und.) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

#### **01.14.04 CONDUCTORES Y/O CABLES**

**01.14.04.01 CABLE ELECTRICO 2X2.5mm<sup>2</sup> N2XOH + 1X2.5mm<sup>2</sup> N2XOH (T), INC. TUBO**

**01.14.04.02 CABLE ELECTRICO 2X4mm<sup>2</sup> N2XOH + 1X4mm<sup>2</sup> N2XOH (T), INC. TUBO**

##### **DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende el suministro e instalación de los cables de energía serán instalados, después de haberse terminado la excavación de la zanja para su posterior recubrimiento previa colocación de la cinta de seguridad. Fabricado de cobre electrolito, 99.9 % IACS, temple blando, según norma ASTM –B3. Aislamiento de PVC muy elástico, resistencia a la tracción buena, resistencia a la humedad, hongos e insectos, resistentes al fuego, no inflamable y auto extingible, con buena resistencia a la abrasión, según norma VDE 0250 e IPCEA.

Se clasificarán por su calibre en mm<sup>2</sup>. De conformación dúplex y triplex. Aislados y enchaquetados individualmente con pvc Cableados entre sí. Temperatura de trabajo hasta 80°C. Tensión de servicio hasta 1000V, para ser utilizado en alimentadores.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Se computará midiendo la longitud efectiva de todas las juntas de dilatación. Estos trabajos se medirán por Metro lineal (ml.).

##### **BASE DE PAGO:**

Los trabajos que comprende esta partida, serán pagados según el Análisis de Precios Unitarios por metro lineal (ml). Entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

#### **01.14.05 LUMINARIAS Y REFECTORES**

**01.14.05.01 LAMPARA LED DE PISO DIRIGIBLE DE 50W**

**01.14.05.02 ARTEFACTO EMPOTRADO EN PISO, TIPO TERRA MAXI DE 50W Y FACTOR IP65**

##### **DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende la provisión y colocación de los artefactos de iluminación LED de potencia indicada en los planos. Serán de carcasa de acero



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

y vidrio templado como protección resistente a los golpes a la lluvia y a la intemperie.

Estructura: Cuerpo de aluminio fundido con aleación refrigerante con pintura de alta resistencia a los agentes atmosféricos y a la corrosión.

Cristal: Cristal templado de 4 mm de grosor, resistente a golpes y a cambios de temperatura.

Equipo: Juntas con grandes prestaciones mecánicas y de elasticidad; portalámparas E40 de cerámica con dispositivo de cierre de seguridad, pensable

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Estos trabajos se computarán por Unidad. **(Und)**

**BASE DE PAGO:**

El pago será efectuado mediante el presupuesto contratado de acuerdo al Análisis de Precios Unitarios respectivos, por Unidad (Und.) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

**01.14.06 VARIOS**

**01.14.06.01 REUBICACION DE POSTES DE ALUMBRADO ELECTRICO PUBLICO**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende la reubicación de los postes de alumbrado público que se encuentran en el área del proyecto y que interfieren con el funcionamiento óptimo de sus instalaciones.

Los trabajos realizados para el desarrollo de la presente partida deberán ser aprobados por el ingeniero supervisor y deberá contar con los permisos necesarios de la empresa que presta este servicio a la zona. Así mismo se contemplan todos los materiales necesarios para la reubicación e instalación de los postes de alumbrado público.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Estos trabajos se computarán por Unidad. **(Und)**

**BASE DE PAGO:**

El pago será efectuado mediante el presupuesto contratado de acuerdo al Análisis de Precios Unitarios respectivos, por Unidad (Und.) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.



**01.14.06.02**

**SALIDA PARA CAJA DE PASE EN AREAS DE VENTA**

**DESCRIPCIÓN**

Se construirá de acuerdo a las dimensiones, materiales y accesorios necesarios para su buena instalación, todo trabajo realizado será aprobado por el ingeniero supervisor.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será por punto **(pto)** trabajados, aprobados por el Supervisor.

**BASE DE PAGO**

El pago de esta partida será por punto **(pto)** al precio unitario correspondiente y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

**01.14.06.03**

**PRUEBA ELECTRICA Y PUESTA EN SERVICIO**

**Descripción:** Esta partida hace referencia a que el Ejecutor deberá realizar todas las pruebas de rutina indicadas en las normas indicadas, así como cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

El método de prueba deberá ser especificado haciendo referencia a la norma aplicable o dando una descripción del método de prueba.

Protocolos y Reporte de Pruebas

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

Garantía

Los materiales como la mano de obra empleados bajo estas Especificaciones y que los resultados de las pruebas han sido conformes, cumplen con los requerimientos indicados en esta especificación y con los planos aprobados. Adicionalmente, certificará su conformidad a reemplazar cualquiera de los materiales encontrados defectuosos, durante los trabajos de instalación o que falle durante el normal y apropiado uso.

**Método de Medición:** El método de medición será **Global. (Glb).**

**Base de Pago:** Se consideran los pagos en efectivo de material, mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Área Correspondiente.



**01.14.06.04 MURETE PARA CONTROL DE INSTALACIONES ELECTRICAS - M-01**

**01.14.06.05 MURETE PARA CONTROL DE INSTALACIONES ELECTRICAS - M-02**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende todas las actividades necesarias para la construcción del murete de ladrillo y revestido en el cual se colocarán el medidor, caja F1, tablero general y tableros de distribución según corresponda, sus dimensiones y especificación están indicadas serán según lo indicado en los planos.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Estos trabajos se computarán de manera Global. **(Gbl)**

**BASE DE PAGO:**

El pago será efectuado mediante el presupuesto contratado de acuerdo al Análisis de Precios Unitarios respectivos, por Global **(Gbl)** entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

**01.14.06.06 POZO PUESTA A TIERRA**

**DESCRIPCIÓN:**

El proyecto contempla un pozo de tierra para el sistema de energía con conexión en el medidor y harán un recorrido conjuntamente con el alimentador al tablero de distribución y equipos diversos.

- Pozo a Tierra  $\leq 25$  Ohms
- Pozo de Tierra (individual)

La excavación se realizará de una dimensión de 1.0 m. de diametro y una profundidad de 2.80 m. En caso de que el terreno sea deleznable, se ampliará la boca del pozo en una o dos gradas laterales, según se requiera.

Una vez efectuada la excavación deberá prepararse el lecho profundo que consiste en verter en el pozo una solución salina de 25 Kg. de sal (Na Cl) en 150 litros de agua (1 cilindro) y esperar a que sea totalmente absorbido antes de esparcir en el fondo 15 Kg. de sal en grano.

La tierra fina deberá ser separada de los conglomerados de arena y piedra que no son utilizados para el relleno.

La preparación del relleno del pozo se efectuará mezclando en seco la tierra fina ya extraída con bentonita sódica (50 Kg/m<sup>3</sup>); la tierra de procedencia externa para completar el relleno, puede ser seca o fósil de cualquier lugar excepto terreno de cultivo (tierra de chacra).

Seguidamente, se coloca la varilla en el centro del pozo y se vierte la mezcla de tierra y bentonita con abundante agua de modo que se forme una argamasa hasta alcanzar una altura de 1.20m desde el fondo del pozo. En este nivel se vierte una dosis de solución salina, consistente en sal disuelta en agua. Cuando esta solución haya sido absorbida se esparce 10 Kg. de sal en las paredes del pozo, formando un collar de sal.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.  
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

A continuación, se prosigue con el relleno para una segunda capa, hasta alcanzar una altura de 2.3m, en este nivel nuevamente se vierte otra dosis de solución salina y se espera su absorción antes de continuar con el relleno de acabado.

La cobertura final o tercera capa se puede hacer con la misma tierra del sitio más bentonita, debiendo tener presente que al cabo de 24 horas, la superficie del área rellenada se hunde 0.10m.

El pozo tendrá marco y tapa de concreto de 0.40 x 0.40 m. según detalle del plano.

**Electrodo:**

Será una varilla de cobre electrolítico al 99.90%, con extremo en punta, de 5/8" de diámetro y de 2.5 m de longitud, tal como se indica en los planos.

**Conectores:**

Se utilizan los conectores para la conexión entre conductores con tableros y equipos, las conexiones entre el conductor y el electrodo será con soldadura exotérmica tipo cadweld, en todo el recorrido del conductor hasta las salidas de los equipos de alumbrado.

**Conductores:**

Los conductores para la puesta a tierra de energía normal serán de cobre electrolítico 99.9%, temple suave, de 1x10mm<sup>2</sup> de sección, del tipo desnudo conformado por un grupo de hebras.

**Pruebas:**

Una vez instalado el sistema se utilizará un telurómetro, para la verificación de la resistencia de puesta a tierra.

La resistencia a tierra máxima obtenida por el sistema no deberá ser mayor de 25 ohmios, la colocación de los electrodos de referencia para tensión corriente se instalará a la distancia exigida y se tomarán como mínimo 8 medidas, siendo el promedio el resultado de la medición.

El protocolo de la prueba será firmado por el Contratista y el Supervisor.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El método de medición será **Und. (Unidad)**.

**BASE DE PAGO:**

Se consideran los pagos en efectivo de material, mano de obra incluyendo sus derechos laborales y herramientas que hayan de intervenir en la ejecución de esta partida. Para su pago requerirá la aprobación del Ingeniero Inspector.



#### 01.14.07 TABLEROS GENERALES Y DE DISTRIBUCION

##### 01.14.07.01 TABLERO GENERAL TG

##### 01.14.07.02 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-1

##### 01.14.07.03 TABLERO DE DISTRIBUCION TD-2

###### DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende la provisión y colocación del tablero y serán del tipo para empotrar en muro, compuesto por dos conjuntos: El gabinete y sus equipos, que básicamente son los interruptores termomagnéticos, interruptores diferenciales de ser el caso y accesorios.

###### El gabinete:

Consta de: caja de fierro galvanizado, marco y tapa con cerradura, con base, rieles y accesorios de conexión.

Los gabinetes tendrán tamaño suficiente para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los conductores de por lo menos 10 cm en todos sus lados para hacer todo el alambrado en Angulo recto.

a) Caja. Será Del tipo para empotrar, construida de planchas de fierro galvanizado de 1.5 mm de espesor, de 400x300mm (06polos), debiendo traer huecos ciegos en sus cuatro costados, de diámetro 20 mm según los diámetros de los tubos que se fijaran a la caja con conectores adecuados. Las cajas serán del tamaño proporcionado por el fabricante y llevarán tantos agujeros como tubos lleguen a ella.

b) Marco y tapa. Serán construidas de plancha de fierro galvanizado de 1.5 mm de espesor, la misma que deberá estar empernada a la caja. Como protección se aplicará dos capas de pintura anticorrosivo y de acabados dos capas de pintura color gris claro al horno: en alto relieve debe llevar la denominación del tablero.

El marco llevara una plancha o mandil que cubra los interruptores, dejando libre la manija de control y mando del interruptor.

Deberá llevar además su puerta y chapa tipo "push botton". En el lado interno de la puerta llevará un compartimiento donde se alojará una cartulina blanca con el directorio de los circuitos.

###### Equipamiento:

Interruptores termomagnéticos. Los interruptores serán del tipo termo magnéticos de engrampe marca reconocida, con mecanismo interno de disparo automático común con manija única. Deberán ser hechos para trabajar en duras condiciones climáticas y de servicio, permitiendo una segura protección y buen aprovechamiento de la sección de la línea.

El cuerpo estará construido de un material aislante altamente resistente al calor.





**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Estos trabajos se computarán por Unidad. (Und)

**BASE DE PAGO:**

El pago será efectuado mediante el presupuesto contratado de acuerdo al Análisis de Precios Unitarios respectivos, por Unidad (Und.) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

**01.14.08 ALIMENTADORES**

**01.14.08.01 ACOMETIDA PRINCIPAL**

**01.14.08.02 ALIMENTADOR A TABLERO GENERAL**

**01.14.08.03 ALIMENTADOR A TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida comprende el suministro e instalación de los cables de energía serán instalados, después de haberse terminado la excavación de la zanja para su posterior recubrimiento previa colocación de la cinta de seguridad.

Fabricado de cobre electrolito, 99.9 % IACS, temple blando, según norma ASTM –B3. Aislamiento de PVC muy elástico, resistencia a la tracción buena, resistencia a la humedad, hongos e insectos, resistentes al fuego, no inflamable y auto extingible, con buena resistencia a la abrasión, según norma VDE 0250 e IPCEA.

Se clasificarán por su calibre en mm<sup>2</sup>. De conformación dúplex y triplex. Aislados y enchaquetados individualmente con pvc Cableados entre sí. Temperatura de trabajo hasta 80°C. Tensión de servicio hasta 1000V, para ser utilizado en alimentadores; esta partida también comprende la instalación y colocación de las tuberías necesarias. Todos los trabajos serán aprobados por el ingeniero supervisor

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

Se computará midiendo la longitud efectiva de todas las juntas de dilatación. Estos trabajos se medirán por Metro lineal (ml.).

**BASE DE PAGO:**

Los trabajos que comprende esta partida, serán pagados según el Análisis de Precios Unitarios por metro lineal (ml). Entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.