



00000085

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN, SAN JUAN CUAUTLANCINGO, PUEBLA

PRESENTACION.

Con la finalidad de facilitar la integración de Catálogos de Conceptos de obra, se ofrece esta Edición que es el marco de referencia de las especificaciones técnicas particulares aplicables para este proyecto.

NOTAS GENERALES:

El contratista deberá emplear los procedimientos y equipo adecuado según lo mencione el concepto contratado, sin embargo, puede poner a consideración de la dependencia para su aprobación cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejoras en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato. Las demoliciones se harán dentro de las líneas de proyecto, estas podrán realizarse con equipo mecánica o herramienta manual según las necesidades de cada elemento, los materiales de escombros se colocarán en los lugares que indique el proyecto o residente, con una distancia de acarreo según el concepto contratado; cuando lo juzgue conveniente el residente podrá autorizar que el producto de las excavaciones sean utilizados para rellenos de excavaciones o huecos dejados durante el proceso de la propia obra. Los escombros producto de los trabajos serán acarreados al lugar de tiro indicado por la residencia de obra. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de la supervisión del ayuntamiento, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser



00000086

considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos.

En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de supervisión del ayuntamiento.

PRELIMINARES

TRA004 TRAZO Y NIVELACION DE PLAZAS, ANDADORES Y PAVIMENTOS. PRIMEROS 10,000 M2

Será la remoción y retiro de toda maleza, árboles, desperdicios y otros materiales que se encuentren en el área de trabajo. Trazo: Es el conjunto de trabajos necesarios para replantear en el campo los puntos característicos del eje por trazar, que permitan, en cualquier momento, reponer el trazo, particularmente durante la construcción de la obra. Nivelación: Es el conjunto de trabajos necesarios para determinar en el campo las elevaciones de todos los puntos característicos replanteados, de las estaciones con cadenamientos cerrados a cada 20.00 metros y de los puntos singulares que caractericen cambios en la pendiente del terreno.

EXCA023

EXCAVACIÓN EN CAJA POR MEDIOS MECÁNICOS TODAS LAS ZONAS MATERIAL SECO TIPO II-A

Se iniciará con el trazo y nivelación de plazas, andadores, banquetas y pavimentos, así mismo la extracción de tocones, de 1.51 a 2.50 m de perímetro lo cual ya incluye desenraice, excavación en zanjas con equipo (retroexcavadora), en material común seco, zona b, con su debida compactación de terreno natural en capas de 20 cms. de espesor por medios mecánicos y el relleno y compactado de balastro (pedraplén), ya se incluye suministro del material, acarreo máximo de 80 km del banco a la obra y maquinaria,

ACA090

ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL MIXTO. PRIMER KILOMETRO, CARGA MECÁNICA

DESCRIPCIÓN Y EJECUCIÓN

Se entenderá por carga y acarreo de materiales a la transportación de los mismos desde el sitio; o lugar de compra, cuando sea suministrado por este último, hasta el sitio de su utilización en las obras objeto del contrato. criterios de medición y pago el acarreo de materiales pétreos: arena, grava, material de banco o producto de excavación, cascajo, etc., en camión de volteo a una distancia de 1.0 kilómetro para fines de pago, se medirá en metros cúbicos con aproximación a un décimo. incluye: camión inactivo durante la carga, acarreo primer kilómetro y descarga a volteo, y será medido colocado o en la excavación original; es decir, llevará involucrado su coeficiente de abundamiento.

El acarreo de cemento, fierro de refuerzo, madera, tabique, piezas especiales y tuberías en camión de redilas o plataforma a una distancia de 1.0 kilómetro, se medirá para su pago en toneladas con aproximación de un decimal. incluye carga y descarga



00000087

a mano y, para evaluar los pesos, se considerarán los teóricos volumétricos. el acarreo de materiales pétreos: arena, grava, piedra, cascajo, etc., en camión de volteo en kilómetros subsecuentes al primero, se medirá para fines de pago en metros cúbicos-kilómetros con aproximación a la unidad, medido y colocado. para kilómetros subsecuentes al primero, el acarreo de cemento, fierro de refuerzo, madera, tabique, piezas especiales y tuberías en camión de redilas o plataforma, se medirá para su pago en tonelada-kilómetro; el número de ton/km que se pagara al contratista, será el que resulte de multiplicar las toneladas del material empleado en la obra con sus pesos volumétricos teóricos por el número de kilómetros de acarreo.

La distancia de acarreo se medirá según la ruta transitable más corta o bien aquella que autorice el ingeniero. todos los daños que sufran los materiales durante su transportación serán reparados por cuenta y cargo del contratista.

ACA092

ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL MIXTO. KILOMETRO SUBSECUENTE, ZONA SUB-URBANA

DESCRIPCION Y EJECUCION

El acarreo de material producto de demoliciones o desazolves que se encuentra dentro del polígono a kilómetros subsecuentes, el acarreo se efectuara los bancos de tiro. Para efectos de esta licitación, el GACM no determina los bancos de desperdicio del material extraído, por lo que el licitante deberá de proponer los bancos de desperdicio o de tiro. El material existente dentro del polígono donde se construirá el NAICM, se depositará en los sitios que señale el proyecto o las ordenes GACM, descopetando y emparejando hasta dejar una superficie uniforme en sitio de destino o en su caso en los bancos de desperdicio sin que cause daños a terceros y en forma tal que no interfieran con el desarrollo normal de los trabajos No se hará pago alguno al Contratista por el acarreo y/o sobre acarreo de materiales que, por causas imputables a él, no se coloquen en los sitios indicados en el proyecto o en los que indique el GACM. Para la ejecución de los trabajos de acarreo y sobre acarreo de materiales, el Contratista podrá optar por el uso de camiones propios o el empleo de camiones de sindicatos, uniones o gremios de fleteros de la zona. En el caso de que el Contratista decida por el empleo de camiones de sindicatos, uniones o gremios, será de su estricta responsabilidad investigar las tarifas vigentes de la zona y de las condiciones como deben aplicarse. Si el Contratista opta por el uso de camiones propios y durante el desarrollo de los trabajos, el sindicato, unión o gremio se lo impiden, no será motivo para modificar los precios unitarios que, para estos conceptos, se consignan en el catálogo del contrato. En ambos casos, el Contratista deberá tomar en consideración para la integración de los precios unitarios, el análisis será con base en el costo horario del camión, el cual estará integrado por cargos fijos, cargos por consumos y cargos por operación. El contratista considerara para su análisis de precios unitarios el abundamiento del material. Adicionalmente, en el análisis de los precios unitarios se deberán incluir aquellas condiciones que pudieran incidir por la forma de pago de los trabajos, en los tiempos del ciclo y en el rendimiento de las unidades de transporte, las cuales se representan como factores de corrección, pudiendo ser estos, por el abundamiento del material, por el peso del material, por las características del equipo de carga, por la superficie de rodamiento, por las curvas, por pendientes y en general por las condiciones del camino, además de lo anterior, en su desglose podrá incluir en su desglose, alguna particularidad que no se haya citado.

MEDICIÓN:

Los volúmenes de acarreos mayor de un (1) kilómetro, por unidad de concepto de trabajo terminado, se medirán tomando como unidad el metro cúbico kilómetro medido en el sitio de depósito o tiro mediante seccionamiento y siguiendo el método de promedio de áreas extremas, sin considerarse abundamiento multiplicado por los kilómetros de acarreo subsecuentes al primero, con aproximación a un décimo (0.1). BASE DE PAGO: Los volúmenes de acarreos, por unidad de concepto de trabajo terminado, sin clasificar el material, se pagarán a los precios fijados en el contrato para el metro cúbico kilómetro, multiplicado por los kilómetros de acarreo subsecuentes al primero. Esté precio unitario incluye lo que corresponda por: Mano de obra, Materiales, Equipo, Herramienta, Vehículos de Transporte, descarga en los bancos de tiro o desperdicio, Peajes de caminos de cuota y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a esta especificación particular



00000088

TERRACERIAS

COMPSUBRA

SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE BANCO PARA LA FORMACIÓN DE LA CAPA SUBRASANTE, DE ESPESOR DE 20 CENTÍMETROS. COMPACTADOS AL 95% DE SU P.V.S.M. EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA S.C.T., INCLUYE: HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual por capas, de los materiales autorizados por la interventoría para la realización del relleno de zanjas y de excavaciones para estructuras o también para la ejecución de terraplenes, cuyas fundaciones e instalaciones subterráneas hayan sido previamente revisadas y aprobadas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Los terraplenes y rellenos se construirán de acuerdo con los alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales indicadas en los planos generales.
- El material para relleno será obtenido después de una selección rigurosa de los sobrantes de excavación. Su tipo, cantidad, calidad y método para su colocación deberán ser aprobados por el Interventor.
- Su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección.
- Antes de ser compactado, el material será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 10 cm y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad ordenado por el Interventor.
- Después de aplicado el material se compacta de forma manual con un pisón.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el metro cubico (m3) de relleno compactado, calculado con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de ejecutar la obra. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

BASE-001

BASE HIDRAULICA CON MATERIAL QUE CUMPLA CON LAS NORMAS VIGENTES DE LA S.C.T., COMPACTADO AL 95% DE SU P.V.S.M. (P.V.S.M. COMPRENDIDO ENTRE 1,850 A 1,950 KG/CM3), INCLUYE AGUA, INCORPORACION, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTA (3.01.03.073.3.01.03.074)

El trabajo antes mencionado y que a continuación se describe, se ejecutará en los anchos señalados en el proyecto geométrico y en un espesor de 20 centímetros. Para la construcción de la base hidráulica se seguirán los pasos siguientes:

1.- Primeramente, se homogeneizarán los materiales de base hidráulica (grava-arena) con su humedad natural y se acamellonará.

2.- Como paso siguiente, se tenderá la base estabilizada sobre la sub-base y se compactará hasta alcanzar el cien por ciento (100%) de su peso volumétrico seco máximo de la prueba AASHTO Modificada determinada en el laboratorio. Se darán riegos superficiales durante el tiempo que dure la compactación únicamente para compensar la pérdida de humedad por evaporación. La compactación inicial podrá lograrse con rodillos vibratorios tipo VAP-70 "Müller" o equivalente, que



00000089

proporcione un impacto sobre el suelo de veintiún (21) toneladas como mínimo. Deberá cuidarse la compactación con los equipos de vibración, ya que, si se excede demasiado ésta, el grado de compactación se reducirá en lugar de aumentar, debido a que se rompe la estructura de las capas inferiores. Para la construcción de la Base Hidráulica se deberán considerar los aspectos contenidos en la Norma N-CTR-CAR-1-04-003/00.

Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro cúbico (M3), con aproximación al centésimo. (P.U.O.T.)

PAAS011

COMPACTACION DE TERRENO NATURAL EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR POR MEDIOS MECANICOS

Se entenderá por formación de rellenos compactados en capas de cimentación con material producto de la excavación, a los trabajos que se formen colocando el material en capas sensiblemente horizontales, del espesor que señalen los planos de proyecto o las indicaciones del representante del API, pero en ningún caso mayor de 20 centímetros con la humedad que requiera el material de acuerdo a la prueba solicitada, compactación al 90 % respecto a su PVSM definido en la prueba AASHTO Modificada.

Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Ejecución.

REQUERIMIENTOS PREVIOS Pruebas de laboratorio de acuerdo a las especificaciones y normas de la S.C.T. Elaboración y/o verificación del estudio de mecánica de suelos, con las indicaciones y especificaciones del relleno a efectuarse y/o las determinadas por el proyecto. Definición de la granulometría, humedad óptima y la densidad máxima. Verificación del índice de plasticidad del material de relleno permitido y porcentaje máximo permisible de materia orgánica. La contratista entregará reportes de las pruebas realizadas al representante del API. EJECUCIÓN: En forma conjunta, la contratista y el representante del Api, verificarán que los trabajos previos o que van a ser cubiertos con el relleno, se encuentran concluidos o en condiciones de aceptar la carga de relleno a ser impuesta. Para dar inicio al relleno del sitio que se indique en planos del proyecto, se tendrá la autorización del representante del API. El relleno se hará con material seleccionado, utilizando el proveniente de la excavación, si cumple con las especificaciones que se indiquen en el estudio de suelos. Además, el material estará libre de troncos, ramas y en general de toda materia orgánica, previa aprobación de la contratista y del representante de la API. La Contratista proveerá y mantendrá letreros, señales, dispositivos de alumbrado, marcaciones, barricadas y dispositivos de canalización señalización, para proteger al personal y a las construcciones contra daños por equipo y vehículos, durante el acarreo del material de relleno, desde la zona donde se almacenó temporalmente, hasta el sitio donde se realizarán los rellenos. El sitio a rellenar estará libre de agua, material de desecho u otros que perjudiquen este proceso. Se iniciará con el tendido de una capa uniforme horizontal de espesor no mayor de 200 mm., la que tendrá un grado de humedad óptima, que permita lograr la compactación y porcentaje de compactación exigida. Dicha compactación se efectuará con un compactador de placa (bailarina), iniciando desde los bordes hacia el centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Cada vez que se concluya con una capa de relleno, será marcada y verificada en estacas que serán previamente colocadas. Este procedimiento será repetitivo para cada capa de relleno, hasta llegar al nivel establecido en el proyecto. En el caso de no cumplir con las especificaciones y tolerancias exigidas en el proyecto, los sitios no aceptados serán escarificados



y rellenados por el constructor a su costo, así como las perforaciones que se realicen para la toma de muestras y verificaciones de espesores del relleno. El rubro será entregado libre de cualquier material sobrante o producto del relleno

Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro cúbico (M3), con aproximación al centésimo. (P.U.O.T.)

ACA090

ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL MIXTO. PRIMER KILOMETRO, CARGA MECÁNICA

DESCRIPCION Y EJECUCIÓN

Se entenderá por carga y acarreo de materiales a la transportación de los mismos desde el sitio; o lugar de compra, cuando sea suministrado por este último, hasta el sitio de su utilización en las obras objeto del contrato. criterios de medición y pago el acarreo de materiales pétreos: arena, grava, material de banco o producto de excavación, cascajo, etc., en camión de volteo a una distancia de 1.0 kilómetro para fines de pago, se medirá en metros cúbicos con aproximación a un décimo. incluye: camión inactivo durante la carga, acarreo primer kilómetro y descarga a volteo, y será medido colocado o en la excavación original; es decir, llevará involucrado su coeficiente de abundamiento.

El acarreo de cemento, fierro de refuerzo, madera, tabique, piezas especiales y tuberías en camión de redilas o plataforma a una distancia de 1.0 kilómetro, se medirá para su pago en toneladas con aproximación de un decimal. incluye carga y descarga a mano y, para evaluar los pesos, se considerarán los teóricos volumétricos. el acarreo de materiales pétreos: arena, grava, piedra, cascajo, etc., en camión de volteo en kilómetros subsecuentes al primero, se medirá para fines de pago en metros cúbicos-kilómetros con aproximación a la unidad, medido y colocado. para kilómetros subsecuentes al primero, el acarreo de cemento, fierro de refuerzo, madera, tabique, piezas especiales y tuberías en camión de redilas o plataforma, se medirá para su pago en tonelada-kilómetro; el número de ton/km que se pagara al contratista, será el que resulte de multiplicar las toneladas del material empleado en la obra con sus pesos volumétricos teóricos por el número de kilómetros de acarreo.

La distancia de acarreo se medirá según la ruta transitable más corta o bien aquella que autorice el ingeniero. todos los daños que sufran los materiales durante su transportación serán reparados por cuenta y cargo del contratista.

ACA092

ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL MIXTO. KILOMETRO SUBSECUENTE, ZONA SUB-URBAN

DESCRIPCION Y EJECUCION

El acarreo de material producto de demoliciones o desazolves que se encuentra dentro del polígono a kilómetros subsecuentes, el acarreo se efectuara los bancos de tiro. Para efectos de esta licitación, el GACM no determina los bancos de desperdicio del material extraído, por lo que el licitante deberá de proponer los bancos de desperdicio o de tiro. El material existente dentro del polígono donde se construirá el NAICM, se depositará en los sitios que señale el proyecto o las ordenes GACM, descopetando y emparejando hasta dejar una superficie uniforme en sitio de destino o en su caso en los bancos de desperdicio sin que cause daños a terceros y en forma tal que no interfieran con el desarrollo normal de los trabajos No se hará pago alguno al Contratista por el acarreo y/o sobre acarreo de materiales que, por causas imputables a él, no se coloquen



00000091

en los sitios indicados en el proyecto o en los que indique el GACM. Para la ejecución de los trabajos de acarreo y sobre acarreo de materiales, el Contratista podrá optar por el uso de camiones propios o el empleo de camiones de sindicatos, uniones o gremios de fleteros de la zona. En el caso de que el Contratista decida por el empleo de camiones de sindicatos, uniones o gremios, será de su estricta responsabilidad investigar las tarifas vigentes de la zona y de las condiciones como deben aplicarse. Si el Contratista opta por el uso de camiones propios y durante el desarrollo de los trabajos, el sindicato, unión o gremio se lo impiden, no será motivo para modificar los precios unitarios que, para estos conceptos, se consignan en el catálogo del contrato. En ambos casos, el Contratista deberá tomar en consideración para la integración de los precios unitarios, el análisis será con base en el costo horario del camión, el cual estará integrado por cargos fijos, cargos por consumos y cargos por operación. El contratista considerara para su análisis de precios unitarios el abundamiento del material. Adicionalmente, en el análisis de los precios unitarios se deberán incluir aquellas condiciones que pudieran incidir por la forma de pago de los trabajos, en los tiempos del ciclo y en el rendimiento de las unidades de transporte, las cuales se representen como factores de corrección, pudiendo ser estos, por el abundamiento del material, por el peso del material, por las características del equipo de carga, por la superficie de rodamiento, por las curvas, por pendientes y en general por las condiciones del camino, además de lo anterior, en su desglose podrá incluir en su desglose, alguna particularidad que no se haya citado.

MEDICIÓN:

Los volúmenes de acarreos mayor de un (1) kilómetro, por unidad de concepto de trabajo terminado, se medirán tomando como unidad el metro cúbico kilómetro medido en el sitio de depósito o tiro mediante seccionamiento y siguiendo el método de promedio de áreas extremas, sin considerarse abundamiento multiplicado por los kilómetros de acarreo subsecuentes al primero, con aproximación a un décimo (0.1). BASE DE PAGO: Los volúmenes de acarreos, por unidad de concepto de trabajo terminado, sin clasificar el material, se pagarán a los precios fijados en el contrato para el metro cúbico kilómetro, multiplicado por los kilómetros de acarreo subsecuentes al primero. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Mano de obra, Materiales, Equipo, Herramienta, Vehículos de Transporte, descarga en los bancos de tiro o desperdicio, Peajes de caminos de cuota y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a esta especificación particular

BASE-001

BASE HIDRAULICA CON MATERIAL QUE CUMPLA CON LAS NORMAS VIGENTES DE LA S.C.T., COMPACTADO AL 95% DE SU P.V.S.M. (P.V.S.M. COMPRENDIDO ENTRE 1,850 A 1,960 KG/CM3), INCLUYE AGUA, INCORPORACION, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTA (3.01.03.073.3.01.03..074)

BASE HIDRAULICA CON MATERIAL QUE CUMPLA CON LAS NORMAS VIGENTES DE LA S.C.T., COMPACTADO AL 95% DE SU P.V.S.M. (P.V.S.M. COMPRENDIDO ENTRE 1,850 A 1,950 KG/CM3), INCLUYE AGUA, INCORPORACION, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTA (3.01.03.073.3.01.03.074)

El trabajo antes mencionado y que a continuación se describe, se ejecutará en los anchos señalados en el proyecto geométrico y en un espesor de 20 centímetros. Para la construcción de la base hidráulica se seguirán los pasos siguientes:

1.- Primeramente, se homogeneizarán los materiales de base hidráulica (grava-arena) con su humedad natural y se acamellonará.

2.- Como paso siguiente, se tenderá la base estabilizada sobre la sub-base y se compactará hasta alcanzar el cien por ciento (100%) de su peso volumétrico seco máximo de la prueba AASHTO Modificada determinada en el laboratorio. Se darán riegos superficiales durante el tiempo que dure la compactación únicamente para compensar la pérdida de humedad por evaporación. La compactación inicial podrá lograrse con rodillos vibratorios tipo VAP-70 "Müller" o equivalente, que proporcione un impacto sobre el suelo de veintiún (21) toneladas como mínimo. Deberá cuidarse la compactación con los equipos de vibración, ya que, si se excede demasiado ésta, el grado de compactación se reducirá en lugar de aumentar, debido a que se rompe la estructura de las capas inferiores. Para la construcción de la Base Hidráulica se deberán considerar los aspectos contenidos en la Norma N-CTR-CAR-1-04-003/00.

Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro cúbico (M3), con aproximación al centésimo. (P.U.O.T.)

ACA090

ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL MIXTO. PRIMER KILOMETRO, CARGA MECÁNICA



00000092

Se entenderá por carga y acarreo de materiales a la transportación de los mismos desde el sitio; o lugar de compra, cuando sea suministrado por este último, hasta el sitio de su utilización en las obras objeto del contrato. Criterios de medición y pago el acarreo de materiales pétreos: arena, grava, material de banco o producto de excavación, cascajo, etc., en camión de volteo a una distancia de 1.0 kilómetro para fines de pago, se medirá en metros cúbicos con aproximación a un décimo. Incluye: camión inactivo durante la carga, acarreo primer kilómetro y descarga a volteo, y será medido colocado o en la excavación original; es decir, llevará involucrado su coeficiente de abudamiento.

El acarreo de cemento, fierro de refuerzo, madera, tabique, piezas especiales y tuberías en camión de redilas o plataforma a una distancia de 1.0 kilómetro, se medirá para su pago en toneladas con aproximación de un decimal. Incluye carga y descarga a mano y, para evaluar los pesos, se considerarán los teóricos volumétricos. El acarreo de materiales pétreos: arena, grava, piedra, cascajo, etc., en camión de volteo en kilómetros subsecuentes al primero, se medirá para fines de pago en metros cúbicos-kilómetros con aproximación a la unidad, medido y colocado. Para kilómetros subsecuentes al primero, el acarreo de cemento, fierro de refuerzo, madera, tabique, piezas especiales y tuberías en camión de redilas o plataforma, se medirá para su pago en tonelada-kilómetro; el número de ton/km que se pagara al contratista, será el que resulte de multiplicar las toneladas del material empleado en la obra con sus pesos volumétricos teóricos por el número de kilómetros de acarreo.

La distancia de acarreo se medirá según la ruta transitable más corta o bien aquella que autorice el ingeniero. Todos los daños que sufran los materiales durante su transportación serán reparados por cuenta y cargo del contratista.

ACA092

ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL MIXTO. KILOMETRO SUBSECUENTE, ZONA SUB-URBANA

DESCRIPCION Y EJECUCION

El acarreo de material producto de demoliciones o desazolves que se encuentra dentro del polígono a kilómetros subsecuentes, el acarreo se efectuara los bancos de tiro. Para efectos de esta licitación, el GACM no determina los bancos de desperdicio del material extraído, por lo que el licitante deberá de proponer los bancos de desperdicio o de tiro. El material existente dentro del polígono donde se construirá el NAICM, se depositará en los sitios que señale el proyecto o las ordenes GACM, descopetando y emparejando hasta dejar una superficie uniforme en sitio de destino o en su caso en los bancos de desperdicio sin que cause daños a terceros y en forma tal que no interfieran con el desarrollo normal de los trabajos. No se hará pago alguno al Contratista por el acarreo y/o sobre acarreo de materiales que, por causas imputables a él, no se coloquen en los sitios indicados en el proyecto o en los que indique el GACM. Para la ejecución de los trabajos de acarreo y sobre acarreo de materiales, el Contratista podrá optar por el uso de camiones propios o el empleo de camiones de sindicatos, uniones o gremios de fleteros de la zona. En el caso de que el Contratista decida por el empleo de camiones de sindicatos, uniones o gremios, será de su estricta responsabilidad investigar las tarifas vigentes de la zona y de las condiciones como deben aplicarse. Si el Contratista opta por el uso de camiones propios y durante el desarrollo de los trabajos, el sindicato, unión o gremio se lo impiden, no será motivo para modificar los precios unitarios que, para estos conceptos, se consignan en el catálogo del contrato. En ambos casos, el Contratista deberá tomar en consideración para la integración de los precios unitarios, el análisis será con base en el costo horario del camión, el cual estará integrado por cargos fijos, cargos por consumos y cargos por operación. El contratista considerara para su análisis de precios unitarios el abudamiento del material. Adicionalmente, en el análisis de los precios unitarios se deberán incluir aquellas condiciones que pudieran incidir por la forma de pago de los trabajos, en los tiempos del ciclo y en el rendimiento de las unidades de transporte, las cuales se representan como factores de corrección, pudiendo ser estos, por el abudamiento del material, por el peso del material, por las características del equipo de carga, por la superficie de rodamiento, por las curvas, por pendientes y en general por las condiciones del camino, además de lo anterior, en su desglose podrá incluir en su desglose, alguna particularidad que no se haya citado.

MEDICIÓN:

Los volúmenes de acarreo mayor de un (1) kilómetro, por unidad de concepto de trabajo terminado, se medirán tomando como unidad el metro cúbico kilómetro medido en el sitio de depósito o tiro mediante seccionamiento y siguiendo el método de promedio de áreas extremas, sin considerarse abudamiento multiplicado por los kilómetros de acarreo subsecuentes al primero, con aproximación a un décimo (0.1). BASE DE PAGO: Los volúmenes de acarreo, por unidad de concepto de trabajo terminado, sin clasificar el material, se pagarán a los precios fijados en el contrato para el metro cúbico kilómetro, multiplicado por los kilómetros de acarreo subsecuentes al primero. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: Mano de obra, Materiales, Equipo, Herramienta, Vehículos de Transporte, descarga en los bancos de tiro o desperdicio, Peajes de caminos de cuota y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a esta especificación particular



00000093

RIEGOIMP

RIEGO DE IMPREGNACIÓN CON EMULSION ASFALTICA DE TIPO ECI-60 A RAZÓN DE 1.5 LT/M2. INCLUYE: BARRIDO, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, MAQUINARIA, HERRAMIENTA, MATERIALES EN OBRA Y ACRREROS (P.U.O.T.)

PIADC042

POREO CON ARENA PARA PROTECCION DE EMULSION

Inmediatamente antes de la aplicación del riego de impregnación, toda la superficie por cubrir deberá estar debidamente preparada, exenta de materias extrañas, polvo, grasa o encharcamientos, sin irregularidades y reparados los baches que hubieran existido. No se permitirá el riego sobre tramos que no hayan sido previamente aceptados por el Representante de la API. Previamente al riego de impregnación, las estructuras de la vialidad o contiguas, que pudieran mancharse directa o indirectamente durante la aplicación del material asfáltico, tales como banquetas, guarniciones, camellones, parapetos, postes, pilas, estribos, caballetes y barreras separadoras, entre otras, se protegerán con papel u otro material similar, de manera que concluido el trabajo y una vez retirada la protección, se encuentren en las mismas condiciones de limpieza en que se hallaban. Cuando se utilicen emulsiones asfálticas, para retrasar su rompimiento y mejorar la absorción de la superficie, ocasionalmente es necesario un riego de agua previo, sin embargo, el material asfáltico no se aplicará sino hasta que el agua superficial se haya evaporado lo suficiente para que no exista agua libre o encharcamientos. En las juntas transversales, antes de iniciar un nuevo riego, se colocarán tiras de papel u otro material similar para proteger el riego existente, de tal manera que el nuevo riego se inicie desde dicha tira y al retirarse ésta, no quede un traslape de material asfáltico. Se ajustará la altura de la barra de la petrolizadora para aplicar el material asfáltico uniformemente, con la dosificación establecida en el proyecto, de manera que la base del abanico que se forma al salir el material por una boquilla, cubra hasta la mitad de la base del abanico de la boquilla contigua (cubrimiento doble), o que la base del abanico de una boquilla cubra las dos terceras (2/3) partes de la base del abanico de la boquilla contigua (cubrimiento triple), como se muestra en la Figura 1 de apartado. La aplicación del material asfáltico en una franja contigua a otra previamente regada, se hará de tal manera que el nuevo riego se traslape con el anterior en un medio (1/2) o dos tercios (2/3) del ancho de la base del abanico de la boquilla extrema de la petrolizadora, según se trate de cubrimiento doble o triple, como se muestra en la Figura 1 de este apartado, con el propósito de que la dosificación del producto asfáltico en la orilla de la franja precedente sea la indicada en el proyecto.

En su caso, el exceso del material asfáltico que se hubiera aplicado debe ser removido.

Las deficiencias que por esta causa se presenten, deben ser corregidas por cuenta y costo del Contratista. La cantidad, temperatura, ancho y longitud de aplicación del material asfáltico son responsabilidad del Contratista; sin embargo, la API se reserva el derecho de no recibir el trabajo si, a su juicio, el riego tiene alguna deficiencia. A menos que el proyecto indique otra cosa o así lo ordene la Secretaría, la penetración del riego de impregnación debe ser mayor o igual a cuatro (4) milímetros. No se iniciará la construcción de la siguiente capa sino hasta que haya pasado el tiempo suficiente para que el material aplicado en el riego de impregnación penetre y el agua o solvente, según sea el caso, se haya eliminado. La superficie impregnada permanecerá cerrada a cualquier tipo de tránsito hasta que la penetración establecida en el proyecto u ordenada por la Secretaría se haya producido. Cualquier deterioro que se origine en la capa impregnada por la apertura anticipada al tránsito u otras causas imputables al Contratista, tendrá que ser reparado por su cuenta y costo. El área impregnada podrá ser cubierta con arena u otro material de esas características, en la cantidad y con el procedimiento que apruebe el Representante de la API para evitar daños al riego de impregnación al momento del tránsito por la misma. Es responsabilidad del Contratista la conservación del riego de impregnación hasta que haya sido recibido por el Representante de la API.

Medición y forma de pago.

La medición del material asfáltico se hará tomando como unidad el metro cuadrado (M2) de riego de impregnación aplicado con aproximación de 2 decimales, según el tipo y dosificación del material asfáltico establecidos en el proyecto (P.U.O.T.) 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.



00000094

- a) Pruebas de control de calidad, diseño previo de dosificación de emulsión para garantizar la penetración, y posterior a la ejecución de los mismos.
- b) Barrido de la superficie expuesta para riego, quitando excedente de polvo y material suelto, aplicando inmediatamente el riego.
- c) Preparación y traslado de la maquinaria para el riego, y equipos periféricos de apoyo y complementarios desde el punto de localización actual al sitio de la obra; amado y puesta en operación en el sitio de su utilización.
- d) Aplicación de riego con equipo especializado de impregnación, teniendo todos sus accesorios en buen estado, para uniformizar la penetración.
- e) Se dejará reposar de 24 a 72 horas la mezcla, antes de colocar cualquier otro material ó hasta que haya penetrado en la base 4 mm.
- f) Poreo en su caso a base de arena totalmente limpia y libre de gravas, objetos extraños o sobre tamaños para circulación de tránsito vinculado a la obra.
- g) Acarreos, maniobras, consumibles, desperdicios y limpieza.
- h) Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos.
- i) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- j) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- k) Equipo, herramienta, consumibles, mano de obra y todo lo que corresponda para la correcta ejecución del concepto de trabajo

PAVIMENTO

CONPRE150TD

CONCRETO PREMEZCLADO CON REVENIMIENTO 10 RESISTENCIA NORMAL F'C 150 KG/CM² A TIRO DIRECTO, AGREGADO MÁXIMO 3/4" Y FRAGUADO A 28 DÍAS EN ELEMENTOS ESPECÍFICOS A ESTA RESISTENCIA, INCLUYE: NIVELADO, VACIADO, VIBRADO Y CURADO.

El contratista realizara la maniobra de colado con concreto premezclado de planta $f_c=200$ kg/cm², vibrado y curado de concreto con membrana de curado color blanco. Se verificará al hacer el acabado final, éste se realizará dentro del tiempo permitido de fraguado para que quede integrado el acabado con todo el elemento. En caso de no ejecutarse en esta forma se demolerán 10 cm y se volverá a colar con las mismas características de concreto hasta que quede integrado el acabado a costo del Contratista, aplicando adhesivo epóxico Sikadur 32T para la unión de concretos de diferente edad, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

El acabado en la superficie superior será usando volteador metálico en ambas aristas dejándolas redondeadas de forma que se proteja evitando el despostillamiento. Y por último se deberá de realizar el descimbrado verificando que la apariencia del elemento sea uniforme sin oquedades visibles por un mal vibrado. Se deberán efectuar Pruebas de control de calidad del concreto a los 7, 14 y 28 días de edad, presentando los resultados en tiempo y por escrito. Al término de su fabricación si es necesario realizar rellenos por la sobre excavación a los costados del mismo, se realizará con material de banco de suministro con el porcentaje de compactación fijada en proyecto.

La medición y forma de pago será dependiendo del proyecto y se medirá por (m3)

MALL006

SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE MALLA DE ACERO 6 X 6 - 10 / 10 EN PISOS



00000095

El acero de refuerzo para concreto hidráulico deberá llegar a la obra sin oxidación perjudicial, a juicio de la secretaria, exento de aceite o grasas, quiebres, escamas, hojeda duras o cualquier otra sustancia extraña y deformaciones de la sección y cumplir, en lo que corresponda, con el inciso G.1 y H. de la Norma N.CTR.CAR.1.02.004/02 de esta secretaria.

MEDICION: La medición del acero para concreto hidráulico se efectuará de acuerdo a lo indicado en el inciso I. MEDICION de la Norma N.CTR.CAR.1.02.004/02 de esta secretaria, tomando como unidad el metro cuadrado.

BASE DE PAGO: La adquisición, el habilitado y colocación del acero de refuerzo para concreto hidráulico, por unidad de obra terminada, se pagará al precio unitario fijado en el contrato para el metro cuadrado habilitado y colocado, según su tipo. Este precio incluye lo que corresponda por: adquisición, mermas y desperdicios de la malla, conforme lo indique el proyecto o la secretaria, cargas, descargas, acarros necesarios del almacén hasta su colocación; cortado, doblado, empalmes traslapados o soldados, limpieza, armado con alambre quemado y/o puntos de soldadura, separadores y/o calzado, y todo lo necesario para la colocación conforme al proyecto, y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas. Y lo que corresponda al inciso J. BASE DE PAGO de la Norma N.CTR.CAR.1.02.004/02 de esta secretaria.

COR007

CORTE CON CORTADORA DE DISCO EN PAVIMENTO ASFÁLTICO (5 CENTÍMETROS. DE PROFUNDIDAD)

CORTE CON CORTADORA DE DISCO EN BANQUETA DE CONCRETO (5.0 CENTÍMETROS. DE PROFUNDIDAD)

La Máquina Cortadora realiza todos sus movimientos de corte eléctricamente, lo que permite un mejor control de las maniobras y reduce las labores de mantenimiento y ajuste características de los sistemas hidráulicos.

- Los sistemas de guiado lineal garantizan un funcionamiento preciso y fiable, con mínimo desgaste y mantenimiento.
- Se suministra con enrollador de cable eléctrico y de manguera de agua para garantizar su autonomía durante el funcionamiento automático.
- La velocidad de corte se regula automáticamente en virtud del consumo del motor que acciona el disco.
- Los movimientos disponen de regulación electrónica, lo que permite reducir su velocidad durante el corte y aumentarla en el retorno, optimizándose los tiempos de trabajo.
- La presencia de arrancadores electrónicos en los motores (especialmente el de corte) garantiza la ausencia de picos de intensidad, protegiendo tanto la máquina como las propias instalaciones.
- Consta de un sistema automático de refrigeración, dotado de una detección electrónica que previene la falta de agua en el depósito.
- La incorporación opcional de un telémetro laser permite el funcionamiento automático de la máquina, una vez programados los cortes en la pantalla táctil

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (m2)

IMP017

SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE JUNTA DE EXPANSIÓN (FEXPAN) PARA PISO DE CONCRETO HIDRÁULICO DE 8 CENTÍMETROS. DE ALTURA Y 1.3 CENTÍMETROS DE ESPESOR CON APLICACIÓN DE SUPERSEAL P O SIMILAR INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE.

00000096

Este recubrimiento actúa como impermeabilizante para muros exteriores y/o techos de fábricas, edificios, hoteles, viviendas de interés social o residencial, y en la construcción en general. Al aplicar el RECUBRIMIENTO ACRILICO BASE AGUA de Sherwin-Williams ayuda a la disminución del consumo de energética ocasionado por el uso de aires acondicionados o climas.

USO RECOMENDADO: Exterior

ACABADO: Mate

COLORES: Blanco

RENDIMIENTO: Hasta 20m²

PINT068

SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA TIPO TRAFICO MCA, COMEX COLOR AMARILLO EN GUARNICIONES DE 35 CM. DE DESARROLLO. INCLUYE LIMPIEZA Y DESPERDICIOS. MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

Suministro y colocación de pintura tipo tráfico color amarillo, marca Comex. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del trabajo. P.U.O.T.

Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuso por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Ejecución. Refiriéndonos a pintura se incluye emulsiones, esmaltes, pinturas, tintes, barnices, selladores y revestimiento para techo. Los colores se especificarán en planos de acabados y queda a criterio del representante de API MAN, la solicitud de nuevos colores y muestras. Los trabajos de pintura incluyen aplicar dos o tres manos de pintura, dependiendo de las indicaciones de los planos de acabados. Los materiales de pintura se entregarán en la obra en recipientes sellados, en buen estado y con etiquetas legibles. Y se designara un área especial para su almacenaje para evitar daños y se contamine la pintura.

EL CONTRATISTA, deberá tomar las precauciones necesarias para prevenir derrames. Los trabajos de pintura deberán llevarse a cabo de modo que se eviten daños a las superficies, bienes públicos o privados en el área. Los daños que se produzcan como resultado de los trabajos deberá corregirlos el CONTRATISTA por su propia cuenta. El CONTRATISTA debe procurar proteger las superficies adyacentes, instalaciones, equipo y otros trabajos para que no se salpiquen o manchas con pintura durante los la realización de los trabajos. Cuando se produzcan tales daños en superficies y equipos, las manchas de pintura deberán limpiarse rápida y completamente con paños saturados de disolvente

Medición y forma de pago. La unidad de medición será la METRO LINEAL (ML) Cuantificada y aprobada en obra a satisfacción del representante de A.P.I. MAN., por unidad de obra terminada, P.U.O.



00000097

PAAS024

FLECHA BLANCA DE 3.00 X 0.40 M CON PINTURA TIPO TRANSITO MCA. COMEX COLOR BLANCO.

Descripción.

Las Marcas en el pavimento son el conjunto de flechas, símbolos y letras, que se pintan o colocan sobre el pavimento, que tienen por objeto delinear las características geométricas de las vialidades con el regular y canalizar el tránsito de vehículos y peatones, así como proporcionar información visual o auditivamente a los usuarios.

Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y provisiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Ejecución.

Los materiales que se utilicen en la aplicación o colocación de las marcas en el pavimento, cumplirán con lo establecido en la Norma N.CMT.5.01.001, Pinturas para señalamiento horizontal, así como en las demás normas aplicables del Libro CMT. Características de los materiales, salvo que el proyecto otra cosa o así lo apruebe la A.P.I. No se aceptará el suministro y utilización de materiales que no cumplan con lo indicado en el párrafo anterior, ni aun en el supuesto que serán mejorados posteriormente en el lugar de su utilización por el Contratista de Obra. Si en la ejecución del trabajo y a juicio de la secretaria, los materiales presentan deficiencias respecto a las características establecidas como se indican en el primer párrafo de esta especificación, se suspenderá inmediatamente el trabajo en tanto que el contratista de Obra los corrija por su cuenta y costo. Los atrasos en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, que por motivo se ocasionen, serán imputables al contratista de obra.

Medición y forma de pago. La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro lineal (ML) con aproximación de 2 decimales, P.U.O.T

PAAS023

RAYA PARA CRUCE PEATONAL DE 60 CM. DE ANCHO CON PINTURA TIPO TRANSITO MCA. COMEX COLOR AMARILLO.

Descripción.

Las Marcas en el pavimento son el conjunto de rayas, símbolos y letras, que se pintan o colocan sobre el pavimento, que tienen por objeto delinear las características geométricas de las vialidades con el regular y canalizar el tránsito de vehículos y peatones, así como proporcionar información visual o auditivamente a los usuarios.

Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los



00000098

trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Ejecución.

Los materiales que se utilicen en la aplicación o colocación de las marcas en el pavimento, cumplirán con lo establecido en la Norma N.CMT.5.01.001, Pinturas para señalamiento horizontal, así como en las demás normas aplicables del Libro CMT. Características de los materiales, salvo que el proyecto otra cosa o así lo apruebe la A.P.I. No se aceptará el suministro y utilización de materiales que no cumplan con lo indicado en el párrafo anterior, ni aun en el supuesto que serán mejorados posteriormente en el lugar de su utilización por el Contratista de Obra. Si en la ejecución del trabajo y a juicio de la secretaria, los materiales presentan deficiencias respecto a las características establecidas como se indican en el primer párrafo de esta especificación, se suspenderá inmediatamente el trabajo en tanto que el contratista de Obra los corrija por su cuenta y costo. Los atrasos en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, que por motivo se ocasionen, serán imputables al contratista de obra.

Medición y forma de pago. La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro lineal (ML) con aproximación de 2 decimales, P.U.O.T

PAAS025

LÍNEA BLANCA DE 10 CENTÍMETROS DE ANCHO HECHA A MANO PINTURA TIPO TRANSITO MARCA COMEX COLOR BLANCO.

Descripción. Las Marcas en el pavimento son el conjunto de línea blanca o líneas blancas, símbolos y letras, que se pintan o colocan sobre el pavimento, que tienen por objeto delinear las características geométricas de las vialidades con el regular y canalizar el tránsito de vehículos y peatones, así como proporcionar información visual o auditivamente a los usuarios.

Disposiciones. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes

Los materiales que se utilicen en la aplicación o colocación de las marcas en el pavimento, cumplirán con lo establecido en la Norma N.CMT.5.01.001, Pinturas para señalamiento horizontal, así como en las demás normas aplicables del Libro CMT. Características de los materiales, salvo que el proyecto otra cosa o así lo apruebe la A.P.I. No se aceptará el suministro y utilización de materiales que no cumplan con lo indicado en el párrafo anterior, ni aun en el supuesto que serán mejorados posteriormente en el lugar de su utilización por el Contratista de Obra. Si en la ejecución del trabajo y a juicio de la secretaria, los materiales presentan deficiencias respecto a las características establecidas como se indican en el primer párrafo de esta especificación, se suspenderá inmediatamente el trabajo en tanto que el contratista de Obra los corrija por su cuenta y costo. Los atrasos en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, que por motivo se ocasionen, serán imputables al contratista de obra.

Medición y forma de pago. La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro lineal (ML) con aproximación de 2 decimales, P.U.O.T



00000099

CANCH006

SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE EPOXICO DE HULE CLORADO (LÍNEA PINULE) EN CANCHAS DE CONCRETO, INCLUYE: RESINA, CATALIZADOR, SOLVENTE, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.

. Aplicaciones

Resistencia de la pipa de acero negro es ideal para el transporte de agua, gas, vapor de alta presión y aire en áreas rurales y urbanas. También se utiliza para proteger el cableado eléctrico. Las industrias de petróleo y utilizan esta tubería para mover quantities grandes de aceite como ha demostrado ser eficaz en situaciones de uso a largo plazo. Esta pipa nunca se utiliza para el transporte de agua potable como la capa de aceite usada para prevenir la corrosión es tóxica si se ingiere. Conexiones de pipa de acero negro y tubería hecha de este material es cortado y roscado para ajustar el trabajo. Accesorios para este tipo de tuberías están hechos de hierro fundido maleable, negro conectado atornillando las piezas de conexión en el tubo después de la aplicación de una pequeña cantidad de compuesto para juntas de tuberías. Se suelda con autógena los tubos de acero de mayor diámetro negro algo de rosca y se pueden cortar con un cortador de tubo uso pesado, corte de sierra o sierra para metales.

URBANIZACION

EXCA001

EXCAVACIÓN A MANO EN ZANJA, INCLUYE AFINE DE TALUDES Y FONDO. MATERIAL COMÚN SECO, CUALQUIER ZONA, PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M

PAAS011

COMPACTACION DE TERRENO NATURAL EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR POR MEDIOS MECANICOS

DESCRIPCION Y EJECUCION

Se entenderá por formación de rellenos compactados en cepas de cimentación con material producto de la excavación, a los trabajos que se fomen colocando el material en capas sensiblemente horizontales, del espesor que señalen los planos de proyecto o las indicaciones del representante del API, pero en ningún caso mayor de 20 centímetros con la humedad que requiera el material de acuerdo a la prueba solicitada, compactación al 90 % respecto a su PVSM definido en la prueba AASHTO Modificada.

Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último



00000100

deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Ejecución.

REQUERIMIENTOS PREVIOS Pruebas de laboratorio de acuerdo a las especificaciones y normas de la S.C.T. Elaboración y/o verificación del estudio de mecánica de suelos, con las indicaciones y especificaciones del relleno a efectuarse y/o las determinadas por el proyecto. Definición de la granulometría, humedad óptima y la densidad máxima. Verificación del índice de plasticidad del material de relleno permitido y porcentaje máximo permisible de materia orgánica. La contratista entregará reportes de las pruebas realizadas al representante del API. **EJECUCIÓN:** En forma conjunta, la contratista y el representante del Api, verificarán que los trabajos previos o que van a ser cubiertos con el relleno, se encuentran concluidos o en condiciones de aceptar la carga de relleno a ser impuesta. Para dar inicio al relleno del sitio que se indique en planos del proyecto, se tendrá la autorización del representante del API. El relleno se hará con material seleccionado, utilizando el proveniente de la excavación, si cumple con las especificaciones que se indiquen en el estudio de suelos. Además, el material estará libre de troncos, ramas y en general de toda materia orgánica, previa aprobación de la contratista y del representante de la API. La Contratista proveerá y mantendrá letreros, señales, dispositivos de alumbrado, marcaciones, barricadas y dispositivos de canalización señalización, para proteger al personal y a las construcciones contra daños por equipo y vehículos, durante el acarreo del material de relleno, desde la zona donde se almacenó temporalmente, hasta el sitio donde se realizarán los rellenos. El sitio a rellenar estará libre de agua, material de desecho u otros que perjudiquen este proceso. Se iniciará con el tendido de una capa uniforme horizontal de espesor no mayor de 200 mm., la que tendrá un grado de humedad óptima, que permita lograr la compactación y porcentaje de compactación exigida. Dicha compactación se efectuará con un compactador de placa (bailarina), iniciando desde los bordes hacia el centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Cada vez que se concluya con una capa de relleno, será marcada y verificada en estacas que serán previamente colocadas. Este procedimiento será repetitivo para cada capa de relleno, hasta llegar al nivel establecido en el proyecto. En el caso de no cumplir con las especificaciones y tolerancias exigidas en el proyecto, los sitios no aceptados serán escarificados y rellenados por el constructor a su costo, así como las perforaciones que se realicen para la toma de muestras y verificaciones de espesores del relleno. El rubro será entregado libre de cualquier material sobrante o producto del relleno

Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro cúbico (M³), con aproximación al centésimo. (P.U.O.T.)

BANQ001 BANQUETA DE 10 CENTÍMETROS. DE ESPESOR CON CONCRETO F'C 150 KG/CM², INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, EXCAVACIÓN PARA RENIVELAR, ACARREO DE LOS MATERIALES SOBRANTES A LA PRIMERA ESTACIÓN 20 METROS, CIMBRADO, DESCIMBRADO Y ACABADO ESCOBILLADO A CENTROS DE PIEDRA Y CON VOLTEADOR.

Descripción.

CONSTRUCCION DE BANQUETA DE 8.00 CMS DE ESPESOR DE CONCRETO HECHO EN OBRA F'C= 200 KG/CM², ACABADO PULIDO Y CON VOLTEADOR EN TODO EL PERIMETRO, CON JUNTA TRANSVERSAL A CADA 2.00 MTS, INCLUYE: AFINE Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE, CIMBRA, COLADO, CURADO, DESCIMBRADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.

Las banquetas son las zonas destinadas al tránsito de peatones en vialidades urbanas y puentes

Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante



00000101

Ejecución.

Previo a la construcción de la banquetta la Contratista deberá cumplir con el porcentaje de compactación del fondo de la excavación, según la capa correspondiente fijada en proyecto. Se tendrá cuidado especial en los aros. Deberá cumplirse con el alineamiento del elemento y bien perfiladas las superficies de respaldo. Se habilitará y colocará cimbra común de madera y/o metálica en dimensiones, ajustes y formas que requiera el elemento para dejarlo conforme a la figura y dimensiones que señala el proyecto, misma que será revisada mediante control topográfico cuidando que sea conforme al trazo solicitado y que guarde la trayectoria que se requiere y los niveles indicados en el proyecto.

El contratista realizará la maniobra de colado con concreto hecho en obra con equipo mecánico Revolvedora, de resistencia $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$ a 28 días, revenimiento de 8 a 10 cms, T.M.A. de $\frac{1}{4}$ ", vibrado, acabado escobillado en parte superior, aplicando doblador en extremo hacia guarnición y curado en su parte superior, con membrana base agua aplicada con aspersor a razón de 1 lt/m^2 , Curafest. El control de calidad consistirá en una muestra de 4 cilindros por cada 50 ml de banquetta si es concreto hecho en obra, las pruebas se efectuarán a los 7, 14 y 28 días de edad, presentando los resultados en tiempo y por escrito

El concreto deberá cumplir con apariencia y resistencia, la penalización por cualquiera de estos dos incumplimientos podrá ser demolición. Para apertura de tránsito peatonal, como mínimo deberá esperarse a que se haya cumplido con por lo menos el 70% de la resistencia indicada. Será responsabilidad de la Contratista, el proteger las superficies de banquetta hasta el fraguado final para que no existan marcas fuera de esta especificación de apariencia y por lo tanto, podrá ser demolición del elemento de no cumplirse. La sección superior de la banquetta deberá adaptarse a las pendientes de las superficies adyacentes, de tal manera que en ningún caso exista tope. El nivel de la banquetta en su extremo colindante, coincidirá a la guarnición en los casos que así lo requiera. En los casos que quede una zona ajardinada en medio de guarnición y banquetta, la banquetta será terminada con doblador en todos sus lados. Deberán trabajarse juntas de aislamiento con celotex de $\frac{1}{2}$ " en todo el perímetro de elementos fijos que se alojen en la banquetta (postes, registros, etc.). Deberán trabajarse juntas de aislamiento con celotex de $\frac{1}{2}$ " para dar espacio de movimiento de losas de banquetta, a distancias máximas de 30 m. Tanto el procedimiento de ejecución como los equipos que pretenda utilizar el Contratista, será de su exclusiva responsabilidad y por lo tanto, el contratista será el único responsable de la correcta ejecución de los trabajos de obra. El Contratista deberá considerar que parte de los trabajos serán realizados en zonas transitadas por lo que deberá tomar las debidas precauciones para elaborar sus precios unitarios. Además, deberá evitar interferencias en las actividades del banco de materiales, ya que en caso contrario no se considerarán pagos adicionales por este concepto. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Concretos hechos en Obra. ETAPA 01 MATERIALES. El empleo de materias primas de calidad, no contaminadas y correctamente almacenadas, son esenciales para la calidad del concreto hecho en obra. Cemento Recomendaciones: Se deberá Mantener seco para conservar sus cualidades, evitando su hidratación y endurecimiento prematuro, de preferencia se deberá almacenar sobre tarimas o soportes de madera que impidan el contacto con el suelo o humedad (mínimo 10 cm de elevación). Se colocarán los sacos juntos para reducir la circulación del aire. Deberán Cubrirse herméticamente con lonas o plásticos en buen estado. En obras grandes, destina un almacén cubierto con acceso controlado y coloca los sacos lejos de muros exteriores. Consume en un máximo de 30 días. Grava y arena. Recomendaciones: Los agregados representan el 60 a 75% del volumen total del concreto. Importante: Para una mejor y mayor cohesión de la mezcla, asegurar que sean densos, sanos, limpios y bien graduados. Observaciones: Evitar la contaminación con tierra, arcillas, limos, sales, hojas, basura, o materias orgánicas será de suma importancia. Prever la segregación mediante el almacenado en forma de montaña no mayor a una carga de camión

Agua. Recomendaciones: se supervisará su empleo en dos etapas: Mezclado y Curado. Importante: No debe presentar color, olor, ni sabor. Observaciones: Los contenedores o tambos deben estar limpios y libres de óxidos antes de vaciar el agua. Se impedirá la contaminación con materia orgánica, sales o aceites. ETAPA 02 PROPORCIONAMIENTO. Una mezcla bien diseñada reduce costos (porque emplea sólo el cemento requerido); garantiza la trabajabilidad en estado fresco y la resistencia-durabilidad en estado endurecido. Recomendaciones: Importante: Evitar el abuso del agua en el diseño de la mezcla, ya que el alto contenido de agua es la principal causa de problemas como: grietas, bajas resistencias, y fraguado lento. ETAPA 03 DOSIFICACION

La forma más fácil de dosificar el concreto en obra es por volumen (litros), mientras que el concreto premezclado se dosifica de manera exacta por peso (kilogramos). Recomendaciones: Emplea cubetas de plástico con una capacidad de 18 a 20 litros. Importante: Como regla de oro: "Una mezcla de buena calidad siempre contiene más grava que arena". Observaciones: Utilizar botes limpios y libres de tierra, arcillas, limos, sales, hojas, basura, o materias orgánicas. Utilizar botes de plástico en buen estado. Los botes de metal se deforman fácilmente. Llene y enrrese los botes para que efectivamente se dosifiquen las cantidades especificadas. ETAPA 04 MEZCLADO:

Realizar el mezclado por medios mecánicos (uso de revolvedora). Importante: En la mezcla, a menor consumo de agua mayor resistencia del concreto, por lo que es indispensable que evites el abuso del agua. Observaciones: Pasos para el mezclado mecánico: Con la revolvedora en movimiento, vacía el 80% del agua; Enseguida, agregue la grava. Después, la arena e inmediatamente después el cemento. Al final, se deberá agregar el 20% restante del agua; Se deberá Mezclar como mínimo de 60 a 90 segundos; Asegure el suministro de gasolina para evitar fraguados tempranos por fallas de la revolvedora. ETAPA 05 ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN



00000102

Se debe garantizar la conservación de las características de uniformidad y cohesión de la mezcla. Se transportará adecuadamente la mezcla mediante cubetas o carretillas. Importante: Para evitar asentamientos o segregación de la mezcla, no deberán realizarse traslados en carretilla mayores a 30 m. Observaciones: se deberá planear con tiempo la ruta entre el área de mezclado y la de vaciado. Se deberán asegurar los recursos necesarios para la ejecución continua: "boteros" o "carretilleros". ETAPA 06 VACIADO

El concreto en el interior de la cimbra debe quedar denso (sin huecos) y uniforme (sin segregación) para asegurar el correcto desempeño ante cargas y medio ambiente al cual es sometido. Evitar el desplazamiento de la cimbra y/o acero de refuerzo. Importante: Vacía la mezcla lo más rápido y continuo posible para evitar sobreponer capas en proceso de fraguado. Observaciones: Se deberá vaciar el concreto sobre el punto más cercano a su colocación final. El vaciado deberá ser vertical y con la mezcla a una altura máxima de 80 cm; si se requiere, podrá utilizarse una bomba.

ETAPA 07. VIBRADO

Es vital eliminar el aire atrapado y hueco en la mezcla para obtener un concreto denso y de mayor impermeabilidad. Alcanzar la compactación óptima por medios mecánicos (uso de vibrador), aunque se puede ejecutar de forma manual (varillado). Importante: la Compactación del concreto deberá realizarse inmediatamente después de vaciarlo dentro la cimbra y antes de su enrasado. Observaciones: Mantener el vibrador en buen estado y revisar que exista suficiente gasolina o electricidad Insertar el cabezal en forma vertical sobre toda la superficie y espesor. Mantener el cabezal insertado en el mismo lugar por lo menos 6 segundos. La separación máxima entre inserciones debe ser 10 veces el diámetro del cabezal (25 cm para 1"). Inserte el cabezal en el orden en que se vació el concreto. Cuide que las áreas vibradas se traslapen. El vibrador no deberá ser utilizado para transportar el concreto desde el punto de vaciado hasta la posición final de la colocación del mismo. ETAPA 08 ACABADO

La finalidad será la de brindar una calidad apropiada y buena apariencia a la superficie terminada del concreto. Otras veces se tratará sólo de preparar la superficie para recibir el acabado definitivo. Para una mejor resistencia al desgaste e impermeabilidad, se deberá asegurar un buen acabado en pisos y losas. Importante: Iniciar los trabajos cuando el agua del sangrado desaparece y el brillo de la superficie se pierde (se torna de un color mate sin brillo). Observaciones: La calidad del acabado se evalúa por la condición y apariencia de la superficie. No deberán ejecutarse acciones de acabado mientras exista exceso de humedad en la superficie (sangrado). Se deberá ejecutar el terminado inicial con una plana de madera, ya que permite la transpiración del agua a la superficie (la llana metálica sella y no permite la transpiración). Quedará estrictamente prohibido aplicar cemento espolvoreado, ya que la superficie del firme o de la losa se delaminará.

ETAPA 09 CURADO

Un buen curado es indispensable para alcanzar la resistencia deseada y para reducir el agrietamiento a edades tempranas. Si no se realiza adecuadamente, el concreto se encoge y agrieta desde recién endurecido, y su resistencia puede ser 30% menor. Aplicar el aditivo para curado de concreto con membrana color blanco Curafest o similar en calidad. Observaciones: La calidad del agua deberá ser igual a la usada en la mezcla. Se iniciará el curado cuando el agua del sangrado desaparece y el brillo de la superficie se pierde (se torna de un color mate sin brillo, lo cual ocurre de 30 a 90 minutos después de colocado). Se coloca con aspersor.

1.4 Tolerancias.

No Aplica

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (m²) con aproximación de 2 decimales de banqueta de concreto construido, cimbrado, descimbrado, alineado, colado, curado cuantificado en obra,

GUA001

GUARNICIÓN DE CONCRETO SIMPLE F'c 150 KG/CM² DE 15 X 20 X 40 CENTÍMETROS. INCLUYE: TRAZO, PREPARACIÓN DE TERRACERÍAS, HUMEDAD, CIMBRA Y DESCIMBRA METÁLICA EN FRONTERAS, COLADO, CURADO Y LIMPIEZA TOTAL DEL ÁREA DE TRABAJO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

Las **guarniciones** son los elementos parcialmente enterrados, comúnmente de concreto hidráulico o mampostería, que se emplean principalmente para limitar las banquetas, franjas separadoras centrales, camellones o isletas y delinear la orilla del pavimento. Pueden ser colados en el lugar o precolados.

Se utilizarán los mismos materiales empleados para la construcción de pavimentos de concreto, que cumplan las especificaciones respectivas, con la una condición que el tamaño máximo del agregado grueso sea de 1 1/2".

El proporcionamiento será fijado por el laboratorio para obtener un concreto f'c = 150 kg. /cm, con un revenimiento no mayor de 5 cm.



00000103

Moldes

Serán metálicos y de espesor adecuado que les dé suficiente rigidez y resistencia, para que resistan, sin deformarse, las operaciones del vaciado y vibrado, y deberán quedar firmemente sujetos a la base para conservar el alineamiento y pendiente del proyecto.

Vaciado

La revoltura de los materiales deberá hacerse conforme se indicará en el capítulo correspondiente a pavimentos de concreto hidráulica.

Antes de poner el vaciado, deberá humedecerse la base.

inmediatamente después se iniciará el vaciado, el cual debe hacerse por capas de 15 cm que se compactaran por vibrado.

Después de que el concreto ha sido colocado y vibrado, se procederá a pulir la parte superior o corona de la guarnición, debiendo quedar con la pendiente proyectada. En el caso de la guarnición integral, además de la corona, deberá pulirse el canal de escocimiento, dando las pendientes especificadas.

CUNE004 CUNETA DE CONCRETO HIDRÁULICO F'C 150 KG/CM2 DE 0.80 METROS DE ANCHO Y 0.08 METROS DE ESPESOR. INCLUYE SUMINISTRO DE MAT. CONFORMACIÓN DEL TERRENO, EQUIPO, MANO DE OBRA.

ADOQUINADO

PIADC017 PISO DE ADOCRETO TIPO HEXAGONAL CON MEDIDAS DE 24 X 27.5 X 8 COLOR NATURAL RESISTENCIA 300 KG/CM2 ASENTADO SOBRE CAMA DE ARENA

antiderrapantes, de alta resistencia y rápida instalación.

Colores: Gris, Negro y Rosa.

Sugerencias de uso: Patios, banquetas, estacionamientos, calles y parques.

MATERIAL/MED. NOMINAL	PESO	MED/REAL	ud.
CRUZ TABASCO DE 05 (20 PZAS/M2)	4,78	22x25x05	M2
CRUZ TABASCO DE 06 (20 PZAS/M2)	5,56	22x25x06	M2
CRUZ TABASCO DE 08 (20 PZAS/M2)	7,10	22x25x08	M2
CRUZ TABASCO DE 10 (20 PZAS/M2)	9,50	22x25x10	M2

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por m2 , (P.U.O.T.)

DENT002 CONSTRUCCIÓN DE DENTELLÓN O RETEN TRANSVERSAL PARA CONFINAMIENTO DE ADOQUÍN O CONCRETO. A BASE DE CONCRETO SIMPLE F'C 200 KG/CM² CON UNA SECCIÓN DE 15 X 20 CENTÍMETROS. INCLUYE: EXCAVACIÓN, CIMBRA, ACARREO DEL MATERIAL SOBRANTE HASTA 20 METROS



00000104

excavación, según la capa correspondiente fijada en proyecto.

Se tendrá cuidado especial en los aproches del dentellón. Deberá cumplirse con el alineamiento del elemento y bien perfiladas las superficies de respaldo. Se habilitará y colocará cimbra común de madera y/o metálica en dimensiones, ajustes y formas que requiera el elemento para dejarlo conforme a la figura y dimensiones que señala el proyecto, misma que será revisada mediante control topográfico cuidando que sea conforme al trazo solicitado y que guarde la trayectoria que se requiere y los niveles indicados en el proyecto.

El contratista realizará la maniobra de colado con concreto premezclado de planta $f'c=200$ kg/cm², vibrado y curado de concreto con membrana de curado color blanco. Se verificará al hacer el acabado final, éste se realizará dentro del tiempo permitido de fraguado para que quede integrado el acabado con todo el elemento. En caso de no ejecutarse en esta forma se demolerán 10 cm y se volverá a colar con las mismas características de concreto hasta que quede integrado el acabado a costo del Contratista, aplicando adhesivo epóxico Sikadur 32T para la unión de concretos de diferente edad, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

El acabado en la superficie superior será usando volteador metálico en ambas aristas dejándolas redondeadas de forma que se proteja evitando el despostillamiento. Y por último se deberá de realizar el descimbrado verificando que la apariencia del elemento sea uniforme sin oquedades visibles por un mal vibrado. Se deberán efectuar Pruebas de control de calidad del concreto a los 7, 14 y 28 días de edad, presentando los resultados en tiempo y por escrito. Al término de su fabricación si es necesario realizar rellenos por la sobre excavación a los costados del mismo, se realizará con material de banco de suministro con el porcentaje de compactación fijada en proyecto.

La medición y forma de pago será dependiendo del proyecto y se medirá por (m

ADICIONALES

TAL003 TALA DE ÁRBOL DE 1.51 A 2.50 M DE PERÍMETRO (CORTADO A 1.00 M DEL NIVEL DEL TERRENO)

TALAR ÁRBOLES DE FORMA SEGURA Y ERGONÓMICA (Uno de los árboles debe de estar enganchado) -El candidato debe talar un árbol vertical y un árbol inclinado hacia atrás, hacia delante o hacia al lado, de los previamente seleccionados por el evaluador (1 árbol de más de. 76 a 1.50m de perímetro).

Las operaciones se deberán adelantar estableciendo de antemano los sistemas necesarios de protección se tomarán las precauciones necesarias para que las redes que continúan en servicio no sean afectadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Este ítem se medirá y pagará por unidad (pza), de tala y extracción de tocón, se considerará el retiro de y acarreo de este producto, igualmente la mano de obra con sus prestaciones de ley.

EXT004 EXTRACCIÓN DE TOCONES, DE 2.51 A 3.75 M DE PERÍMETRO. INCLUYE DESENRAICE

DESCRIPCION Y EJECUCION

EXTRACCION DE TOCON DE FORMA SEGURA Y ERGONÓMICA (Uno de los tocones debe de estar enganchado) -El candidato debe extraer un tocón vertical inclinado hacia atrás, hacia delante o hacia al lado, incluyendo el desenraice, de los previamente seleccionados por el evaluador (1 tocón de más de 1.51 a 2.50 m de perímetro).

Las operaciones se deberán adelantar estableciendo de antemano los sistemas necesarios de protección se tomarán las precauciones necesarias para que las redes que continúan en servicio no sean afectadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Este ítem se medirá y pagará por unidad (pza), de tala y extracción de tocón, se considerará el retiro de y acarreo de este producto, igualmente la mano de obra con sus prestaciones de ley.

CER001-1



00000104

excavación, según la capa correspondiente fijada en proyecto.

Se tendrá cuidado especial en los aproches del dentellón. Deberá cumplirse con el alineamiento del elemento y bien perfiladas las superficies de respaldo. Se habilitará y colocará cimbra común de madera y/o metálica en dimensiones, ajustes y formas que requiera el elemento para dejarlo conforme a la figura y dimensiones que señala el proyecto, misma que será revisada mediante control topográfico cuidando que sea conforme al trazo solicitado y que guarde la trayectoria que se requiere y los niveles indicados en el proyecto.

El contratista realizará la maniobra de colado con concreto premezclado de planta $f'c=200$ kg/cm², vibrado y curado de concreto con membrana de curado color blanco. Se verificará al hacer el acabado final, éste se realizará dentro del tiempo permitido de fraguado para que quede integrado el acabado con todo el elemento. En caso de no ejecutarse en esta forma se demolerán 10 cm y se volverá a colar con las mismas características de concreto hasta que quede integrado el acabado a costo del Contratista, aplicando adhesivo epóxico Sikadur 32T para la unión de concretos de diferente edad, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

El acabado en la superficie superior será usando volteador metálico en ambas aristas dejándolas redondeadas de forma que se proteja evitando el despostillamiento. Y por último se deberá de realizar el descimbrado verificando que la apariencia del elemento sea uniforme sin oquedades visibles por un mal vibrado. Se deberán efectuar Pruebas de control de calidad del concreto a los 7, 14 y 28 días de edad, presentando los resultados en tiempo y por escrito. Al término de su fabricación si es necesario realizar rellenos por la sobre excavación a los costados del mismo, se realizará con material de banco de suministro con el porcentaje de compactación fijada en proyecto.

La medición y forma de pago será dependiendo del proyecto y se medirá por (m

ADICIONALES

TAL003 TALA DE ÁRBOL DE 1.51 A 2.50 M DE PERÍMETRO (CORTADO A 1.00 M DEL NIVEL DEL TERRENO)

TALAR ÁRBOLES DE FORMA SEGURA Y ERGONÓMICA (Uno de los árboles debe de estar enganchado) -El candidato debe talar un árbol vertical y un árbol inclinado hacia atrás, hacia delante o hacia al lado, de los previamente seleccionados por el evaluador (1 árbol de más de .76 a 1.50m de perímetro).

Las operaciones se deberán adelantar estableciendo de antemano los sistemas necesarios de protección se tomarán las precauciones necesarias para que las redes que continúan en servicio no sean afectadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Este ítem se medirá y pagará por unidad (pza), de tala y extracción de tocón, se considerará el retiro de y acarreo de este producto, igualmente la mano de obra con sus prestaciones de ley.

EXT004 EXTRACCIÓN DE TOCONES, DE 2.51 A 3.75 M DE PERÍMETRO. INCLUYE DESENRAICE

DESCRIPCION Y EJECUCION

EXTRACCION DE TOCON DE FORMA SEGURA Y ERGONÓMICA (Uno de los tocones debe de estar enganchado) -El candidato debe extraer un tocón vertical inclinado hacia atrás, hacia delante o hacia al lado, incluyendo el desenraice, de los previamente seleccionados por el evaluador (1 tocón de más de 1.51 a 2.50 m de perímetro).

Las operaciones se deberán adelantar estableciendo de antemano los sistemas necesarios de protección se tomarán las precauciones necesarias para que las redes que continúan en servicio no sean afectadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Este ítem se medirá y pagará por unidad (pza), de tala y extracción de tocón, se considerará el retiro de y acarreo de este producto, igualmente la mano de obra con sus prestaciones de ley.

CER001-1



SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERCA DE MALLA CICLÓNICA DE 2.00 METROS DE ALTURA CON UNA PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL DE DOS HOJAS DE 0.90 X 2.00 M. CADA UNA, OTRA DE ACCESO VEHICULAR DE DOS HOJAS DE 1.50 X 2.00 METROS CADA UNA, INCLUYE: POSTES DE FOGA DE 2 ½" DE DIÁMETRO A CADA 3.00 METROS CON POSTES ESQUINEROS E INTERMEDIOS, ALAMBRE GALVANIZADO PARA RIGIDIZAR, SOLERA, ABRAZADERAS, PORTA CANDADOS CON CANDADO EN AMBAS PUERTAS, ESPADAS, Y TRES HILOS DE ALAMBRE DE PÚAS, EN CADA POSTE DEBERÁ SER AHOGADO EN CONCRETO EN DADOS DE 20 X 20 X 30 CENTÍMETROS DE PROFUNDIDAD, LOS PORTONES LLEVARAN 2 POSTES DE FOGA DE 4", INCLUYE: TRAZO, NIVELACIÓN, EXCAVACIÓN, RELLENOS, LIMPIEZA Y ACARREO DE LOS MATERIALES.

41003

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REJA DE ACERO ARMADA CON POSTES VERTICALES DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 CON UN DESARROLLO DE 14CM A CADA 14CM, Y PERFIL HORIZONTAL FORMADO CON 3 PLACAS 3/16" CON UN DESARROLLO TOTAL DE 19CM, INCLUYE: SOLDADURA, DOBLES DE LAMINA, PRIMER, PINTURA DE ESMALTE, ACARREO, ANDAMIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN

EXTRA 01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASAMANOS ONDULADO MODELO PPO-124, MARCA JUMBO O SIMILAR DIMENSIONES LARGO 3.0 M X ANCHO .45 X ALTO 2.05M, FIJADO MEDIANTE BULBO DE CONCRETO FC=200 KG/CM DIMENSIONES .30X.30X.30M, INCLUYE ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T.

Mediante este presupuesto se ejecutarán las obras necesarias para la realización de la instalación de los elementos implicados en el presente presupuesto, todos los elementos deberán cumplir la normativa aplicable en cada caso. La realización de la obra se realizará acorde a las mediciones indicadas y cualquier variación tendrá que ser aprobada por la dirección de obra. Se adjunta una breve descripción de los trabajos a realizar por área de juego, sin especificar detalles y características técnicas que están reflejadas en el presupuesto y condiciones técnicas. - Suministro e instalación de columpio para silla de ruedas con el suelo de caucho continuo necesario, según normativa de seguridad implicada. - Suministro e instalación de asientos de columpio inclusivos en diversas áreas de juego. - Eliminación de residuos que se produzcan.

Medición y forma de pago.

La medición y forma de pago será dependiendo del proyecto y se medirá por (pieza)

EXTRA 02 SUINISTRO Y COLOCACION DE COLUMPIO PP EN A CON TRES ASIENTOS MODELO CP-103 2.0 MARCA JUMBO O SIMILAR, DIMENSIONES: LARGO 3.30, ANCHO 1.60, ALTO 2.70M, FIJADO MEDIANTE BULBO DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 DIMENSIONES .30X .30 X .30 M, INCLUYE: ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.

Mediante este presupuesto se ejecutarán las obras necesarias para la realización de la instalación de los elementos implicados en el presente presupuesto, todos los elementos deberán cumplir la normativa aplicable en cada caso. La realización de la obra se realizará acorde a las mediciones indicadas y cualquier variación tendrá que ser aprobada por la dirección de obra. Se adjunta una breve descripción de los trabajos a realizar por área de juego, sin especificar detalles y características técnicas que están reflejadas en el presupuesto y condiciones técnicas. - Suministro e instalación de columpio para silla de ruedas con el suelo de caucho continuo necesario, según normativa de seguridad implicada. - Suministro e instalación de asientos de columpio inclusivos en diversas áreas de juego. - Eliminación de residuos que se produzcan.

Medición y forma de pago.

La medición y forma de pago será dependiendo del proyecto y se medirá por (pieza)

EXTRA 03 SUINISTRO Y COLOCACION DE RESBALADILLA MODELO RPL-116, MARCA JUMBO O SIMILAR, DIMENSIONES: LARGO 2.80, ANCHO 1.40, ALTO 1.70M, FIJADO MEDIANTE BULBO DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 DIMENSIONES .30X .30 X .30 M, INCLUYE: ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.



00000106

Mediante este presupuesto se ejecutarán las obras necesarias para la realización de la instalación de los elementos implicados en el presente presupuesto, todos los elementos deberán cumplir la normativa aplicable en cada caso. La realización de la obra se realizará acorde a las mediciones indicadas y cualquier variación tendrá que ser aprobada por la dirección de obra. Se adjunta una breve descripción de los trabajos a realizar por área de juego, sin especificar detalles y características técnicas que están reflejadas en el presupuesto y condiciones técnicas. - Suministro e instalación de columpio para silla de ruedas con el suelo de caucho continuo necesario, según normativa de seguridad implicada. - Suministro e instalación de asientos de columpio inclusivos en diversas áreas de juego. - Eliminación de residuos que se produzcan.

Medición y forma de pago.

La medición y forma de pago será dependiendo del proyecto y se medirá por (pieza)

EXTRA 04 SUINISTRO Y COLOCACION DE SUBE Y BAJA MODELO SB-2-3, MARCA JUMBO O SIMILAR, DIMENSIONES: LARGO 3.00M, ANCHO .50M, ALTO 1.00M, FIJADO MEDIANTE BULBO DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 DIMENSIONES .30X .30 X .30 M, INCLUYE: ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.

Mediante este presupuesto se ejecutarán las obras necesarias para la realización de la instalación de los elementos implicados en el presente presupuesto, todos los elementos deberán cumplir la normativa aplicable en cada caso. La realización de la obra se realizará acorde a las mediciones indicadas y cualquier variación tendrá que ser aprobada por la dirección de obra. Se adjunta una breve descripción de los trabajos a realizar por área de juego, sin especificar detalles y características técnicas que están reflejadas en el presupuesto y condiciones técnicas. - Suministro e instalación de columpio para silla de ruedas con el suelo de caucho continuo necesario, según normativa de seguridad implicada. - Suministro e instalación de asientos de columpio inclusivos en diversas áreas de juego. - Eliminación de residuos que se produzcan.

Medición y forma de pago.

La medición y forma de pago será dependiendo del proyecto y se medirá por (pieza)

CANCH002 FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE ESTRUCTURA PARA SOPORTAR TABLERO PARA CANCHA DE BÁSQUETBOL Y PORTERÍA DE FUTBOLITO, CON TUBO NEGRO C-40 DE 3" DIÁMETRO AHOGADO EN BASE DE CONCRETO F'C 250 KG/CM2, INCLUYE EXCAVACIÓN, PINTURA ANTICORROSIVA, TRABAJO TERMINADO.

Las medidas del tablero de baloncesto varían en baloncesto y en minibasket. Las medidas del tablero de baloncesto "normal" según el reglamento FIBA son las siguientes:

Medidas del tablero de baloncesto:

- El tablero de baloncesto tiene una anchura de 180 cm.
- La altura del tablero de baloncesto es 105 cm.
- La anchura del cuadrado pequeño es 55 cm.
- La altura del cuadrado pequeño del tablero de baloncesto es de 45 cm.

Estas medidas pueden variar ligeramente y la federación correspondiente decidirá si acepta o no el uso de ese tablero con esas medidas para sus competiciones. Es difícil encontrar en el mercado tableros con medidas distintas a las que propone el reglamento FIBA, salvo aquéllos destinados a uso doméstico.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por (JGO)

14090

SUMINISTRO Y COLOCACION DE RED DE CANASTA DE CANCHA DE BASKETBALL



00000107

45145 SUMINISTRO Y FABRICACION DE CUADRO TABLERO PARA BASQUETBOL DE 1.80 X 1.05 MTS A BASE DE PTR DE 2" ANGULO DE 2" SOLERA DE 1" X 1/8" ACRILICO TRANSPARENTE DE 12 MM SUJETADO PERIMETRAL CON ANGULO DE ALUMINIO DE 2" Y TORNILLOS INCLUYE: ACARREO A OBRA Y MONTAJE.

JAR002 SUMINISTRO, SIEMBRA, Y MANTENIMIENTO DURANTE 30 DÍAS DE PASTO ALFOMBRA EN ROLLO NO INCLUYE TIERRA VEGETAL

DESCRIPCION Y EJECUCION

PASTO NATURAL EN ROLLO Se consulta pasto natural en rollo, después de distribuir tierra de hojas y humedecer el área para recibir la capa vegetal que deberá estar libre de malezas, de preferencia pasto de alta durabilidad y resistente a cambios climáticos y alto tráfico. El pasto a considerar será el que indique supervisor técnico del proyecto según el proyecto. El pasto va a dar protección y sostén a las especies que se van a cultivar, aunque esto no es indispensable para que las plantas puedan vivir, crecer y reproducirse. Sin embargo, el contar con pasto va a imprimir una buena estética al jardín y en ciertos casos es ideal en zonas residenciales, comerciales, campos deportivos, etcétera. El rollo de pasto puede ayudar a crear un ambiente natural en poco tiempo.

Medición y forma de pago.

Medir la colocación del suministro, Siembra y mantenimiento, y la colocación del rollo de pasto alfombrar establecida, de acuerdo a la unidad de pago. Las cantidades aceptadas, medidas como se indicó anteriormente, serán pagadas al precio acordado. El pago será la compensación total por el trabajo indicado en esta sección. Unidad (m2)

14083 SUMINISTRO Y COLOCACION APARATO GIMNASIO AL AIRE LIBRE MODELO MING/BA-10 DE HERRERIA

El objeto de la presente convocatoria es el suministro de aparatos para el ejercicio de actividades físicas, a instalarse en espacios públicos de Montevideo. El suministro incluirá la correspondiente garantía de buen funcionamiento de los equipamientos por un plazo mínimo de 6 meses contados a partir de la instalación de los mismos. Esta garantía no incluye las reparaciones de fallas o deterioros debidos a un mal uso y/o por vandalismo. - Se equipará 1 gimnasio al aire libre, por lo que se solicita cotización por 1 módulo completo (que incluirán la totalidad del aparato abajo descritos), incluyendo el correspondiente cartel. Cada aparato se contabilizará a estos efectos como una unidad, independientemente de que a una o más personas que puedan utilizarlo simultáneamente. Cada módulo debe incluir un cartel indicativo y explicativo de cada equipo. Cada uno de los gimnasios deben poder ser usados por personas con o sin discapacidad, por lo que los aparatos ofertados deben tener en cuenta posibles limitaciones de los usuarios. Se deberá adjuntar detalle del funcionamiento de cada aparato, tipo de patologías que han sido contempladas en su diseño, si el uso es excluyente para esas personas o si contempla simultáneamente otro tipo de usuario. Aclaración: El gimnasio tomado globalmente como módulo debe ser inclusivo, lo cual no implica que cada uno de los aparatos ofertados incluya adaptaciones especiales. Si se estima que en el entorno del 50% de los aparatos debería cumplir con la condición de que puedan ser usados con personas con discapacidad.

CONDICIONES PARTICULARES QUE RIGEN PARA LOS APARATOS PARA EJERCITAR. - a-Tipo de aparato de ejercicio A continuación, se menciona el tipo de aparato cuya cotización se solicita. Se aceptarán, sin embargo, variantes o innovaciones, siempre que se detalle su funcionamiento y conforme a proyecto.

Las actividades de este aparato pueden ser las siguientes:

- Extensor de brazos
- Prensa de pecho
- Ejercitador de piernas



00000108

- Simulador de remo
- Escalador • Pesas integradoras
- Pesas de uso público
- Barras paralelas
- Bicicleta fija carga celular
- Cartel informativo b-Materiales y accesorios.

A continuación, se detallan materiales cuyas características se consideran convenientes, aceptándose también variantes que incluyan especificaciones y en las que se detallen eventuales ventajas comparativas con lo solicitado. La conveniencia o no de la aceptación de estas variantes quedará a juicio de esta Intendencia. Los equipamientos estarán contruidos básicamente con estructuras de caño de acero, debiendo cumplir las siguientes condiciones en cuanto a su constitución: Caños estructurales: serán de acero al carbono (TIPO SAE 1045) de 4 pulgadas de diámetro x 3,2 mm de espesor. Caños secundarios: serán de acero al carbono (TIPO SAE 1045) de 1 pulgada de diámetro como mínimo x 2 mm de espesor. Doblado de caños: El doblado de los caños deberá garantizar que todos los caños conserven su sección incluidos los sectores doblados, no cambien su sección en el sector doblado, así como que carezcan de abolladuras e imperfecciones. Terminaciones de los caños: Tapa de acero semiesférica soldada en todo su perímetro. Soldaduras: Las soldaduras se realizarán de acuerdo a la normativa vigente, será de doble cordón (cuando corresponda) y en todos los casos la superficie quedará uniforme. Las piezas estructurales serán completamente soldadas y debidamente reforzadas para descartar posibles roturas por uso inadecuado. Bases de los caños: Preferentemente se utilizará un sistema de anclaje de los caños estructurales a las bases de hormigón mediante disco-platina de apoyo, de acuerdo al siguiente detalle, pudiendo admitirse otros procedimientos que deberán ser detallados con la oferta y analizados por la Intendencia de Montevideo. Los caños estructurales tendrán una base propia, debidamente soldada en todo el perímetro, constituida por un disco-platina de apoyo de diámetro no menor a 12 pulgadas (337,5 mm) x 20 mm de espesor mínimo; con cuatro cartelas del mismo material soldadas al caño estructural, esto definirá el nivel de piso terminado. La soldadura deberá ser a filete en todo el perímetro, en un todo de acuerdo a las normas UNIT, y AWSD1.1 en la materia. Esa base llevará por lo menos 4 perforaciones que constituirán el pase de los elementos de fijación (bulones) a la base del cimientto. Elementos de fijación: tornillos, bulones, espárragos y tuercas, serán galvanizados, de 1ª calidad y acordes a la resistencia para el fin solicitado. Los tornillos y bulones tendrán cabeza ALLEN o similar y llevarán capuchón cobertor. Elementos de articulación: se realizarán por medio de bujes y pernos en acero y contarán con 2 rulemanes blindados y auto lubricados, fijados por sistema antivandálico y contarán con protector metálico. Topes: en todas las circunstancias en que un caño haga tope con otro durante el uso, mediará un elemento que atempere el impacto sin producir golpes significativos. Estos podrán ser de goma y/o poliéster, especialmente resistentes a la intemperie. Pintura: todas las superficies metálicas llevarán proceso de precintado antioxidante y anticorrosión; se terminarán con pintura al horno inalterable del tipo poliéster (temperatura de adición al material 200°C). Asientos y respaldos: conformados en materiales plásticos o metálicos, valorándose especialmente los del primer tipo. - Apoya pies: chapa de acero SAE 1008/1010, labrada (fondo diamante), espesor 3,18 mm, con rodapié perimetral de planchuela 3,18 mm x 30 mm. Otras alternativas deberán adjuntar descripción y será evaluado por esta Intendencia. Asideros: Terminación con empuñadura de plástico espumado o similar.

Medición y forma de pago.

La medición y forma de pago será dependiendo del proyecto y se medirá por (pieza)

14084 SUMINISTRO Y COLOCACION APARATO GIMNASIO AL AIRE LIBRE MODELO TPP-GYM-0001 POTRO DE HERRERIA

El objeto de la presente convocatoria es el suministro de aparatos para el ejercicio de actividades físicas, a instalarse en espacios públicos de Montevideo. El suministro incluirá la correspondiente garantía de buen funcionamiento de los equipamientos por un plazo mínimo de 6 meses contados a partir de la instalación de los mismos. Esta garantía no incluye las reparaciones de fallas o deterioros debidos a un mal uso y/o por vandalismo. - Se equipará 1 gimnasio al aire libre, por lo que se solicita cotización por 1 módulo completo (que incluirán la totalidad del aparato abajo descritos), incluyendo el correspondiente cartel. Cada aparato se contabilizará a estos efectos como una unidad, independientemente de que a una o más personas que puedan utilizarlo simultáneamente. Cada módulo debe incluir un cartel indicativo y explicativo de cada equipo. Cada uno de los gimnasios deben poder ser usados por personas con o sin discapacidad, por lo que los aparatos ofertados deben tener en cuenta posibles limitaciones de los usuarios. Se deberá adjuntar detalle del funcionamiento de cada aparato, tipo de patologías que han sido contempladas en su diseño, si el uso es excluyente para esas personas o si contempla simultáneamente otro tipo de usuario. Aclaración: El gimnasio tomado globalmente como módulo debe ser



00000109

inclusivo, lo cual no implica que cada uno de los aparatos ofertados incluya adaptaciones especiales. Si se estima que en el entorno del 50% de los aparatos debería cumplir con la condición de que puedan ser usados con personas con discapacidad.

CONDICIONES PARTICULARES QUE RIGEN PARA LOS APARATOS PARA EJERCITAR. - a-Tipo de aparato de ejercicio
A continuación, se menciona el tipo de aparato cuya cotización se solicita. Se aceptarán, sin embargo, variantes o innovaciones, siempre que se detalle su funcionamiento y conforme a proyecto.

Las actividades de este aparato pueden ser las siguientes:

- Extensor de brazos
- Prensa de pecho
- Ejercitador de piernas
- Simulador de remo
- Escalador • Pesas integradoras
- Pesas de uso público
- Barras paralelas
- Bicicleta fija carga celular
- Cartel informativo b-Materiales y accesorios.

A continuación, se detallan materiales cuyas características se consideran convenientes, aceptándose también variantes que incluyan especificaciones y en las que se detallen eventuales ventajas comparativas con lo solicitado. La conveniencia o no de la aceptación de estas variantes quedará a juicio de esta Intendencia. Los equipamientos estarán contruidos básicamente con estructuras de caño de acero, debiendo cumplir las siguientes condiciones en cuanto a su constitución: Caños estructurales: serán de acero al carbono (TIPO SAE 1045) de 4 pulgadas de diámetro x 3,2 mm de espesor. Caños secundarios: serán de acero al carbono (TIPO SAE 1045) de 1 pulgada de diámetro como mínimo x 2 mm de espesor. Doblado de caños: El doblado de los caños deberá garantizar que todos los caños conserven su sección incluidos los sectores doblados, no cambien su sección en el sector doblado, así como que carezcan de abolladuras e imperfecciones. Terminaciones de los caños: Tapa de acero semiesférica soldada en todo su perímetro. Soldaduras: Las soldaduras se realizarán de acuerdo a la normativa vigente, será de doble cordón (cuando corresponda) y en todos los casos la superficie quedará uniforme. Las piezas estructurales serán completamente soldadas y debidamente reforzadas para descartar posibles roturas por uso inadecuado. Bases de los caños: Preferentemente se utilizará un sistema de anclaje de los caños estructurales a las bases de hormigón mediante disco-platina de apoyo, de acuerdo al siguiente detalle, pudiendo admitirse otros procedimientos que deberán ser detallados con la oferta y analizados por la Intendencia de Montevideo. Los caños estructurales tendrán una base propia, debidamente soldada en todo el perímetro, constituida por un disco-platina de apoyo de diámetro no menor a 12 pulgadas (337,5 mm) x 20 mm de espesor mínimo; con cuatro cartelas del mismo material soldadas al caño estructural, esto definirá el nivel de piso terminado. La soldadura deberá ser a filete en todo el perímetro, en un todo de acuerdo a las normas UNIT, y AWSD1.1 en la materia. Esa base llevará por lo menos 4 perforaciones que constituirán el pase de los elementos de fijación (bulones) a la base del cimientto. Elementos de fijación: tornillos, bulones, espárragos y tuercas, serán galvanizados, de 1ª calidad y acordes a la resistencia para el fin solicitado. Los tornillos y bulones tendrán cabeza ALLEN o similar y llevarán capuchón cobertor. Elementos de articulación: se realizarán por medio de bujes y pernos en acero y contarán con 2 rulemanes blindados y auto lubricados, fijados por sistema antivandálico y contarán con protector metálico. Topes: en todas las circunstancias en que un caño haga tope con otro durante el uso, mediará un elemento que atempere el impacto sin producir golpes significativos. Estos podrán ser de goma y/o poliéster, especialmente resistentes a la intemperie. Pintura: todas las superficies metálicas llevarán proceso de precintado antioxidante y anticorrosión; se terminarán con pintura al horno inalterable del tipo poliéster (temperatura de adición al material 200°C). Asientos y respaldos: conformados en materiales plásticos o metálicos, valorándose especialmente los del primer tipo. - Apoya pies: chapa de acero SAE 1008/1010, labrada (fondo diamante), espesor 3,18 mm, con rodapié perimetral de planchuela 3,18 mm x 30 mm. Otras alternativas deberán adjuntar descripción y será evaluado por esta Intendencia. Asideros: Terminación con empuñadura de plástico espumado o similar.

Medición y forma de pago.

La medición y forma de pago será dependiendo del proyecto y se medirá por (pieza)



00000110

14085 SUMINISTRO Y COLOCACION APARATO GIMNASIO AL AIRE LIBRE MODELO TPP-GYM-0011 PRENSA DE HOMBRO DOBLE DE HERRERIA

El objeto de la presente convocatoria es el suministro de aparatos para el ejercicio de actividades físicas, a instalarse en espacios públicos de Montevideo. El suministro incluirá la correspondiente garantía de buen funcionamiento de los equipamientos por un plazo mínimo de 6 meses contados a partir de la instalación de los mismos. Esta garantía no incluye las reparaciones de fallas o deterioros debidos a un mal uso y/o por vandalismo. - Se equipará 1 gimnasio al aire libre, por lo que se solicita cotización por 1 módulo completo (que incluirán la totalidad del aparato abajo descriptos), incluyendo el correspondiente cartel. Cada aparato se contabilizará a estos efectos como una unidad, independientemente de que a una o más personas que puedan utilizarlo simultáneamente. Cada módulo debe incluir un cartel indicativo y explicativo de cada equipo. Cada uno de los gimnasios deben poder ser usados por personas con o sin discapacidad, por lo que los aparatos ofertados deben tener en cuenta posibles limitaciones de los usuarios. Se deberá adjuntar detalle del funcionamiento de cada aparato, tipo de patologías que han sido contempladas en su diseño, si el uso es excluyente para esas personas o si contempla simultáneamente otro tipo de usuario. Aclaración: El gimnasio tomado globalmente como módulo debe ser inclusivo, lo cual no implica que cada uno de los aparatos ofertados incluya adaptaciones especiales. Si se estima que en el entorno del 50% de los aparatos debería cumplir con la condición de que puedan ser usados con personas con discapacidad.

CONDICIONES PARTICULARES QUE RIGEN PARA LOS APARATOS PARA EJERCITAR. - a-Tipo de aparato de ejercicio A continuación, se menciona el tipo de aparato cuya cotización se solicita. Se aceptarán, sin embargo, variantes o innovaciones, siempre que se detalle su funcionamiento y conforme a proyecto.

Las actividades de este aparato pueden ser las siguientes:

- Extensor de brazos
- Prensa de pecho
- Ejercitador de piernas
- Simulador de remo
- Escalador • Pesas integradoras
- Pesas de uso público
- Barras paralelas
- Bicicleta fija carga celular
- Cartel informativo b-Materiales y accesorios.

A continuación, se detallan materiales cuyas características se consideran convenientes, aceptándose también variantes que incluyan especificaciones y en las que se detallen eventuales ventajas comparativas con lo solicitado. La conveniencia o no de la aceptación de estas variantes quedará a juicio de esta Intendencia. Los equipamientos estarán contruidos básicamente con estructuras de caño de acero, debiendo cumplir las siguientes condiciones en cuanto a su constitución: Caños estructurales: serán de acero al carbono (TIPO SAE 1045) de 4 pulgadas de diámetro x 3,2 mm de espesor. Caños



secundarios: serán de acero al carbono (TIPO SAE 1045) de 1 pulgada de diámetro como mínimo x 2 mm de espesor. Doblado de caños: El doblado de los caños deberá garantizar que todos los caños conserven su sección incluidos los sectores doblados, no cambien su sección en el sector doblado, así como que carezcan de abolladuras e imperfecciones. Terminaciones de los caños: Tapa de acero semiesférica soldada en todo su perímetro. Soldaduras: Las soldaduras se realizarán de acuerdo a la normativa vigente, será de doble cordón (cuando corresponda) y en todos los casos la superficie quedará uniforme. Las piezas estructurales serán completamente soldadas y debidamente reforzadas para descartar posibles roturas por uso inadecuado. Bases de los caños: Preferentemente se utilizará un sistema de anclaje de los caños estructurales a las bases de homigón mediante disco-platina de apoyo, de acuerdo al siguiente detalle, pudiendo admitirse otros procedimientos que deberán ser detallados con la oferta y analizados por la Intendencia de Montevideo. Los caños estructurales tendrán una base propia, debidamente soldada en todo el perímetro, constituida por un disco-platina de apoyo de diámetro no menor a 12 pulgadas (337,5 mm) x 20 mm de espesor mínimo; con cuatro cartelas del mismo material soldadas al caño estructural, esto definirá el nivel de piso terminado. La soldadura deberá ser a filete en todo el perímetro, en un todo de acuerdo a las normas UNIT, y AWS D1.1 en la materia. Esa base llevará por lo menos 4 perforaciones que constituirán el pase de los elementos de fijación (bulones) a la base del cimiento. Elementos de fijación: tornillos, bulones, espárragos y tuercas, serán galvanizados, de 1ª calidad y acordes a la resistencia para el fin solicitado. Los tornillos y bulones tendrán cabeza ALLEN o similar y llevarán capuchón cobertor. Elementos de articulación: se realizarán por medio de bujes y pernos en acero y contarán con 2 rulemanes blindados y auto lubricados, fijados por sistema antivandálico y contarán con protector metálico. Topes: en todas las circunstancias en que un caño haga tope con otro durante el uso, mediará un elemento que atempere el impacto sin producir golpes significativos. Estos podrán ser de goma y/o poliéster, especialmente resistentes a la intemperie. Pintura: todas las superficies metálicas llevarán proceso de precintado antioxidante y anticorrosión; se terminarán con pintura al horno inalterable del tipo poliéster (temperatura de adición al material 200°C). Asientos y respaldos: conformados en materiales plásticos o metálicos, valorándose especialmente los del primer tipo. - Apoya pies: chapa de acero SAE 1008/1010, labrada (fondo diamante), espesor 3,18 mm, con rodapié perimetral de planchuela 3,18 mm x 30 mm. Otras alternativas deberán adjuntar descripción y será evaluado por esta Intendencia. Asideros: Terminación con empuñadura de plástico espumado o similar.

Medición y forma de pago.

La medición y forma de pago será dependiendo del proyecto y se medirá por (pieza)

14086 SUMINISTRO Y COLOCACION APARATO GIMNASIO AL AIRE LIBRE MODELO TPP-GYM-0003 CAMINADORA ELIPTICA DE HERRERIA

El objeto de la presente convocatoria es el suministro de aparatos para el ejercicio de actividades físicas, a instalarse en espacios públicos de Montevideo. El suministro incluirá la correspondiente garantía de buen funcionamiento de los equipamientos por un plazo mínimo de 6 meses contados a partir de la instalación de los mismos. Esta garantía no incluye las reparaciones de fallas o deterioros debidos a un mal uso y/o por vandalismo. - Se equipará 1 gimnasio al aire libre, por lo que se solicita cotización por 1 módulo completo (que incluirán la totalidad del aparato abajo descriptos), incluyendo el correspondiente cartel. Cada aparato se contabilizará a estos efectos como una unidad, independientemente de que a una o más personas que puedan utilizarlo simultáneamente. Cada módulo debe incluir un cartel indicativo y explicativo de cada equipo. Cada uno de los gimnasios deben poder ser usados por personas con o sin discapacidad, por lo que los aparatos ofertados deben tener en cuenta posibles limitaciones de los usuarios. Se deberá adjuntar detalle del funcionamiento de cada aparato, tipo de patologías que han sido contempladas en su diseño, si el uso es excluyente para esas personas o si contempla simultáneamente otro tipo de usuario. Aclaración: El gimnasio tomado globalmente como módulo debe ser inclusivo, lo cual no implica que cada uno de los aparatos ofertados incluya adaptaciones especiales. Si se estima que en el entorno del 50% de los aparatos debería cumplir con la condición de que puedan ser usados con personas con discapacidad.

CONDICIONES PARTICULARES QUE RIGEN PARA LOS APARATOS PARA EJERCITAR. - a-Tipo de aparato de ejercicio A continuación, se menciona el tipo de aparato cuya cotización se solicita. Se aceptarán, sin embargo, variantes o innovaciones, siempre que se detalle su funcionamiento y conforme a proyecto.

Las actividades de este aparato pueden ser las siguientes:

- Extensor de brazos
- Prensa de pecho
- Ejercitador de piernas



00000112

- Simulador de remo
- Escalador • Pesas integradoras
- Pesas de uso público
- Barras paralelas
- Bicicleta fija carga celular
- Cartel informativo b-Materiales y accesorios.

A continuación, se detallan materiales cuyas características se consideran convenientes, aceptándose también variantes que incluyan especificaciones y en las que se detallen eventuales ventajas comparativas con lo solicitado. La conveniencia o no de la aceptación de estas variantes quedará a juicio de esta Intendencia. Los equipamientos estarán contruidos básicamente con estructuras de caño de acero, debiendo cumplir las siguientes condiciones en cuanto a su constitución: Caños estructurales: serán de acero al carbono (TIPO SAE 1045) de 4 pulgadas de diámetro x 3,2 mm de espesor. Caños secundarios: serán de acero al carbono (TIPO SAE 1045) de 1 pulgada de diámetro como mínimo x 2 mm de espesor. Doblado de caños: El doblado de los caños deberá garantizar que todos los caños conserven su sección incluidos los sectores doblados, no cambien su sección en el sector doblado, así como que carezcan de abolladuras e imperfecciones. Terminaciones de los caños: Tapa de acero semiesférica soldada en todo su perímetro. Soldaduras: Las soldaduras se realizarán de acuerdo a la normativa vigente, será de doble cordón (cuando corresponda) y en todos los casos la superficie quedará uniforme. Las piezas estructurales serán completamente soldadas y debidamente reforzadas para descartar posibles roturas por uso inadecuado. Bases de los caños: Preferentemente se utilizará un sistema de anclaje de los caños estructurales a las bases de hormigón mediante disco-platina de apoyo, de acuerdo al siguiente detalle, pudiendo admitirse otros procedimientos que deberán ser detallados con la oferta y analizados por la Intendencia de Montevideo. Los caños estructurales tendrán una base propia, debidamente soldada en todo el perímetro, constituida por un disco-platina de apoyo de diámetro no menor a 12 pulgadas (337,5 mm) x 20 mm de espesor mínimo; con cuatro cartelas del mismo material soldadas al caño estructural, esto definirá el nivel de piso terminado. La soldadura deberá ser a filete en todo el perímetro, en un todo de acuerdo a las normas UNIT, y AWS D1.1 en la materia. Esa base llevará por lo menos 4 perforaciones que constituirán el pase de los elementos de fijación (bulones) a la base del cimiento. Elementos de fijación: tornillos, bulones, espárragos y tuercas, serán galvanizados, de 1ª calidad y acordes a la resistencia para el fin solicitado. Los tornillos y bulones tendrán cabeza ALLEN o similar y llevarán capuchón cobertor. Elementos de articulación: se realizarán por medio de bujes y pernos en acero y contarán con 2 rulemanes blindados y auto lubricados, fijados por sistema antivandálico y contarán con protector metálico. Topes: en todas las circunstancias en que un caño haga tope con otro durante el uso, mediará un elemento que atempere el impacto sin producir golpes significativos. Estos podrán ser de goma y/o poliéster, especialmente resistentes a la intemperie. Pintura: todas las superficies metálicas llevarán proceso de precintado antioxidante y anticorrosión; se terminarán con pintura al horno inalterable del tipo poliéster (temperatura de adición al material 200°C). Asientos y respaldos: conformados en materiales plásticos o metálicos, valorándose especialmente los del primer tipo. - Apoya pies: chapa de acero SAE 1008/1010, labrada (fondo diamante), espesor 3,18 mm, con rodapié perimetral de planchuela 3,18 mm x 30 mm. Otras alternativas deberán adjuntar descripción y será evaluado por esta Intendencia. Asideros: Terminación con empuñadura de plástico espumado o similar.

Medición y forma de pago.

La medición y forma de pago será dependiendo del proyecto y se medirá por (pieza)

12154 SUMINISTRO Y RELLENO DE TEZONTLE ROJO EN PISO DE 5 CM. DE ESPESOR INCL. ACARREO Y TENDIDO.

DESCRIPCION Y EJECUCION

El Tezontle es una roca volcánica, constituida principalmente por Bióxido de hierro; el Tezontle tiene una textura porosa y una densidad de entre 1. 2 y 1.6 g/cms. Su color es usualmente rojo anaranjado y negro, pudiendo encontrarse también en algunas variedades de amarillo rojizo.

Las principales propiedades del Tezontle es que conserva el calor, pero es importante destacar que es impermeable pero no funciona como buen aislante.



00000113

Los principales usos del Tezontle son: para múltiples trabajos de albañilería, también se utiliza el Tezontle en la construcción de hornos, como para preparar barbacoa, o para la elaboración de pan. El Tezontle también puede utilizarse al ser molido para rellenar de calles de terracería. Un uso común es como elemento para el acabado de la fachada en la construcción de casas habitación.

Recientemente el Tezontle es utilizado en la jardinería para dar un acabado estético y para conservar la humedad de las plantas al momento de regarlas.

Al ser el Tezontle una roca muy ligera se utiliza para rellenar aquellos espacios que no puedan o no se quiera que pesen mucho.

El costo del tezontle lo determinan muchos factores, el precio de extracción y la ubicación de la mina son algunos de ellos.

En Ferrex podemos entregar nuestros agregados como el tezontle dependiendo su necesidad en saco, bulto o costal; m3; rabón; Torton o góndola.

Medición y forma de pago.

Medir el sembrado del suministro del árbol, de la unidad de pago. Las cantidades aceptadas, medidas como se indicó anteriormente, serán pagadas al precio acordado. El pago será la compensación total por el trabajo indicado en esta sección. Unidad (M2)

RELLENO 13 RELLENO DE GRAVA CON DIFERENTES GRANULOMETRÍAS DE 10 A 40 MM

EST003 SUMINISTRO, HABILITADO E INSTALACIÓN DE PERFIL PTR ASTM A-36.

GALVATEJA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMINA GALVATEJA CALIBRE 26 INCL. REMACHES Y GANCHOS PARA FIJACIÓN.

CUMBRERA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABALLETE CALIBRE 26 INCL. REMACHES Y GANCHO PARA FIJACIÓN

MUTA020 MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 6 X 12 X 24 CENTÍMETROS EN 12 CENTÍMETROS DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO CAL HIDRA-ARENA 1:5 JUNTAS DE 1.5 CENTÍMETROS ACABADO COMÚN

Materiales Bloques de concreto hueco vertical, acero de refuerzo, cemento, cal hidratada, cemento para albañilería (mortero) y arena. El tipo de los bloques, sus dimensiones, textura, color y forma estarán dados por el proyecto y/o por la DGOC; pudiendo ser: Bloque Ligero, a base de cacahuatillo y cemento.

Bloque Mediano a base de arena, cacahuatillo, y cemento. Bloque pesado a base de arena y cemento. Los bloques que se utilicen para la construcción de muros, habrán de ser fabricados con equipo especializado de alta vibración y compactación. Los bloques que se utilicen deberán tener como mínimo una edad de 14 días y se recomienda utilizar aquellos que hayan sido secados en el medio ambiente del lugar donde se construya el muro, a efecto de evitar que diferentes contenidos de humedad propicien contracciones excesivas del material. En cuanto al cemento, arena, agua y mortero deberán cumplir lo que corresponda a lo indicado en la especificación 1.1.6 Para el refuerzo de muros de block de concreto hueco vertical se utilizará varilla corrugada y escalerilla de alambre, cumpliendo con lo indicado en la especificación 1.1.6

El concreto a utilizar en los refuerzos verticales será de $f_c=150$ kg/cm², o lo que indique el proyecto. B) Ejecución Por lo que se refiere a la inspección del material y a las pruebas que deberán realizarse, así como a la entrega, por parte del contratista a la DGOC, se deberán hacer las muestras representativas del material por utilizar, atendándose lo señalado en la especificación de muros de tabique de barro recocido. No se aceptarán bloques rotos, despostillados, rajados o con cualquier otra clase de irregularidades que pudieran afectar la resistencia y/o apariencia del muro o que no estén dentro de las tolerancias.

En la ejecución de los muros construidos con bloques de concreto, deberá considerarse lo señalado en estas especificaciones respecto a la ejecución de muros de tabique recocido, excepto aquellos que sean contrarios o modificados por lo siguiente:

El mortero utilizado en la colocación de bloques se proporcionará en volumen, de acuerdo a lo siguiente: Mortero cemento-cal-arena 1:1:5. o 1: ½:4. En muros "de relleno" (que no tengan función estructural), previa autorización de la DGOC, podrá utilizarse mortero elaborado con cemento para albañilería en proporción de 1 bulto de cemento por 6 botes de arena. Cuando la mezcla se elabore con cemento para albañilería, en el empaque debe estar impresa la leyenda "cumple con la Norma NMX-



00000114

C-021-vigente". Cuando lo juzgue necesario la DGOC solicitará al contratista el certificado que avale el cumplimiento de la citada Norma para aprobar la utilización del cemento. Para hacer la mezcla se empleará la mínima cantidad de agua que dé como resultado un mortero fácilmente trabajable. No se deberán mojar los bloques de concreto durante su colocación, con objeto de disminuir los efectos de contracción y expansión. En el desplante de los muros, no deberá humedecerse la superficie del asiento, ni las zonas que vayan a quedar en contacto con el mortero fresco durante su construcción. Durante la construcción de los muros, al colocarse cuatrapeados los bloques, los huecos deberán coincidir para que puedan construirse castillos integrales de sección transversal uniforme, ubicados en donde lo indique el proyecto y/o la DGOC. El acero de refuerzo horizontal y vertical, consistente en escalerilla de alambre del N°2 y varilla de 0.9525 cm (3/8") respectivamente, o lo indicado por el proyecto o la DGOC, se colocará de acuerdo a lo siguiente: Una varilla de 0.9525 cm (3/8") en dos huecos consecutivos en todo extremo de muros, en las intersecciones entre muros o a cada 3.0 m. El refuerzo vertical en el interior del muro tendrá una separación no mayor de 6 veces el espesor del muro, o de acuerdo a lo indicado en proyecto. Refuerzo de escalerilla colocada a cada 50.0 cm o de acuerdo a lo indicado en proyecto

Tolerancias en muros de bloques de concreto acabado común El alineamiento horizontal de los muros en el desplante, no deberá diferir del señalado por el proyecto, en más de 1.0 cm. No se aceptarán desplomes mayores a 0.004 de la altura del muro, permitiéndose un máximo de 1.5 cm para alturas mayores a 3.75 m. En el paño del muro no se aceptarán desplazamientos relativos entre bloques mayores de 2.0 mm. El desnivel en las hiladas no será mayor de 2.0 mm por metro lineal, tolerándose como valor máximo 2.0 cm para longitudes mayores de 10.0 m. El espesor de las juntas, tanto verticales como horizontales no será mayor de 1.5 cm \pm 0.5 cm. Tolerancias en muros de bloques de concreto con acabado aparente Para alineamientos horizontales en desplantes, desplomes de los paños y desniveles de las hiladas, deberá atenderse a lo señalado en el inciso relativo a muros de bloques de concreto acabado común. En el paño del muro no se aceptarán desplazamientos relativos entre bloques, mayores de 1 mm.

El espesor de las juntas será el indicado por el proyecto, pero no deberá tener variaciones superiores a 2.0 mm. C) Medición para fines de pago Los muros se medirán por superficie tomando como unidad el metro cuadrado colocado, con aproximación a dos decimales. Quedan comprendidas dentro de la medición los castillos ahogados, incluyendo el concreto y el acero de refuerzo. Para la medición se tomará en cuenta únicamente la superficie ocupada por los tabiques. D) Cargos que incluyen los precios unitarios El costo de los bloques, cemento, cal, arena, cemento para albañilería, agua (cuando no la suministre la UNAM), acero de refuerzo vertical y horizontal y demás materiales que intervienen, incluyendo desperdicios, puestos en el lugar de uso. El costo del certificado que avale el cumplimiento de las Normas mencionadas, en su caso.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Sera por m² y se pagara conforme se estipule en el proyecto

DALA025 DALA O CADENA DE DESPLANTE, INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA SECCIÓN 15 X 20 CENTÍMETROS CONCRETO F'c 150 KG/CM² TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO PÉTRICO 3/4", REFORZADA CON 4 VARILLAS R.N. DE 3/8" ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 30 CENTÍMETROS

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN

cadena de liga o cerramiento 15x20 cm (cc-1): - suministro, habilitado y armado de acero de refuerzo con Armex de 15x20-4 f'c= 150 kg/cm² considerando, cortes, colocación, dobleces, anclajes y traslape mínimo 30 cm según especificaciones y normas, el acero de refuerzo debe cumplir con las normas, incluye herramienta, mano de obra y limpieza del área de carga y acarreo del material producto de los trabajos. criterios de diseño: 5 sera conforme lo indicado en los siguientes reglamentos según lo requiera: normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de concreto reglamento para las construcciones de concreto estructural (aci318-05) los castillos electrosoldados deben cumplir con las siguientes normas de fabricación: nmx-b-72-1986 alambre corrugado de acero, laminado en frio para refuerzo de concreto nmx-b-253-1988 alambre de acero liso o corrugado nmx-b-456-1987 armaduras soldadas de alambre de acero para castillos y dalas. - suministro, elaboración y vaciado de concreto hidráulico f'c=200 kg/cm² con agregado máximo de 19mm. en elementos estructurales (castillos, cadenas). el cemento utilizado en la mezcla de concreto será clase cpc 30 r y deberá cumplir con los requerimientos de las nmx-c-414 onncce 2010, el agregado fino consistirá en arena limpia de banco, el agregado grueso será grava lavada o roca triturada de 3/4", el proporciona miento de los materiales requeridos en la elaboración del concreto será propuesto por el contratista, mismo que deberá ser aprobado por la supervisión. todas las mezclas serán fabricadas invariablemente en revolvedora y el traslado del concreto se hará de tal manera que se evite la segregación o la pérdida de componentes. en distancias cortas se hará en carretillas. incluye: dosificación, elaboración, acarreo, vaciado, vibrado, curado del concreto, material, mano de obra, herramienta menor, equipo, limpieza del área de trabajo, carga y acarreo del material hasta el lugar de la ejecución de los trabajos, pruebas de calidad del concreto en laboratorio. - cimbra de madera de pino de 3a. en elementos estructurales: (castillos, cadenas). la cimbra será habilitada a base de madera de pino de tercera, de tal



00000115

manera, que permita obtener las dimensiones óptimas de cada uno de los elementos solicitados. se recomienda cubrir con aceite quemado o diésel, la cara que tendrá contacto con el concreto, cada vez que se utilice; para evitar que el concreto se adhiera. las cimbras deberán permanecer húmedas durante 2 horas antes de efectuar el colado. no debe usarse más de 8 veces la cimbra. la cimbra debe quedar debidamente junteada, de tal modo que quede completamente alineada; nivelada y unida, no permitiendo la fuga del concreto; y uniformes, para no tener irregularidades. los apoyos deberán ser suficientes para soportar la presión del concreto fresco hasta que este haya fraguado, debiendo instalar amarres y contraventeos para evitar que se abran las cimbras, así como para asegurar la correcta alineación de los elementos colados. la estabilidad, rigidez e impermeabilidad de la cimbra, será de absoluta responsabilidad del contratista, si la calidad de la cimbra no llena las especificaciones citadas anteriormente, esta deberá ser removida y reconstruida nuevamente para proteger las aristas de los elementos de concreto armado.

ningún colado podrá efectuarse sin antes obtener el visto bueno por parte de la supervisión de la obra. todos los elementos solicitados, deben permanecer cimbrados el tiempo necesario para que el concreto alcance la resistencia suficiente para soportar su 6 peso propio y otras cargas que actúen durante la construcción. toda la cimbra se estibar para volverse a usar. incluye: habilitado, cimbrado y descimbrado, materiales, herramienta menor, limpieza constante del área de trabajo, carga y acarreo del material hasta el lugar de la ejecución de la obra.

PAGO LA UNIDAD DE MEDICION.

Será por (m) cuantificado en obra, de acuerdo a las dimensiones geométricas de las áreas de trabajo y avalado por los resultados estipulados en el proyecto correspondiente, con resistencia igual o mayor especificada.

LOSA003 LOSA PLANA EN ESTRUCTURA, PERALTE 10 CENTÍMETROS CIMBRA APARENTE REFORZADA CON 74 KG DE ACERO POR M3 EN AMBOS SENTIDOS A CADA 20 CENTÍMETROS. CONCRETO F'C 200 KG/CM2 AGREGADO MÁXIMO 3/4".

ILUMINACION

LUMINHT400 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO NHT 400HP 62LB CRT138NHTG DE 400 W VSAP A 220 V. AUTO BALASTRADA. EN POSTE DE 10 METROS, INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

Cuenta con una carcasa de aluminio inyectado en alta presión que le dan una solidez y resistencia mecánica, además de LED de última generación, todo esto montado en una tarjeta cuidadosamente diseñada para disipar correctamente el calor y un driver multivoltaje diseñado con la experiencia acumulada de más de 67 años en la fabricación de Reguladores de voltaje y No Break.

En resumen, es ideal para alumbrado público, vialidades, estacionamientos y áreas comerciales, alumbrado peatonal y residencial. Es decir, se trata de un luminario muy versátil y de larga vida útil.

Sobre todo, fabricado por Sola Basic, empresa mexicana con más de 67 años de trayectoria en México.

Características sobresalientes

- Multivoltaje de 120 a 277 VCA +/- 10%
- Tipo de luz: cálido, neutro y frío
- Hasta 10 años de garantía
- 150,000 horas de vida
- Carcasa aluminio inyectado alta presión
- LED última generación
- NOM 031
- Fabricadas en México por Sola Basic con más de 67 años de experiencia
- El mejor servicio post venta con 10 centros de servicio nacional



45146 SUMINISTRO Y COLOCACION POSTE METALICO CONICO CIRCULAR DE 9.00 MTS. DE ALTURA. INCLUYE BASE DEL POSTE PLACA DE ACERO 1/2" DE ESP.

OBJETO

Establecer las condiciones que deben satisfacer los postes metálicos para alumbrado público de 9, 10, 12, 14 y 16 metros, los cuales deben poseer excelentes características técnicas de desempeño, durabilidad y calidad para cumplir las condiciones actuales de desempeño en los sistemas de distribución de energía de B.T.

2. ALCANCE La presente especificación se aplicará a todos los postes metálicos para alumbrado público que adquiera CODENSA S.A. ESP.

3. CONDICIONES AMBIENTALES Los postes metálicos para alumbrado público serán utilizados en el sistema de alumbrado público del área de concesión de CODENSA S.A. E.S.P, bajo las siguientes condiciones:

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

- a. Altura sobre el nivel del mar 2 640 m b. Ambiente Tropical c. Humedad Mayor al 90 % d. Temperatura máxima y mínima 45 °C y - 5 °C respectivamente. e. Temperatura promedio 14 °C. f. Instalación A la intemperie bajo condiciones de contaminación atmosférica, humedad, humo, polvo, ozono y a cambios repentinos de temperatura.

Este concepto se pagará con forme lo estipule el proyecto y la unidad de medida será por pieza

TUBOPOLIDUC25 TUBO POLIDUCTO 25MM (1") DE DIÁMETRO COLOR NARANJA. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIAL, ACARREOS, COLOCACIÓN, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

P.V.C. (Poli-cloruro de Vinilo) (-CH₂-CHCL-)n₂ es un polímero sintético de adición que se obtiene por polimerización del cloruro de vinilo. La materia prima para la elaboración del P.V.C. es el cloruro de vinilo CH₂ = CHL y el proceso de la fabricación inicia con la polimerización que se efectúa en suspensiones acuosas usando jabón como emulsionante y persulfato como iniciador el proceso transcurre en tres etapas de las reacciones químicas, con estos pasos se obtiene el P.V.C. En general la tubería sirve para la conducción de agua fría o tibia, pero no caliente. C.P.V.C. (Poli-cloruro de vinilo Clorado) conceptualmente es un desarrollo del P.V.C. homopolímero que ha sido sujeto a una reacción por cloración (post-cloración), donde la concentración de cloro es incrementada de un 56% a un 74%, lo que proporciona un material de mayor resistencia a la temperatura, así como mejor resistencia química y mecánica, es uno de los más importantes termoplásticos usados por la ingeniería moderna, en aplicaciones donde la temperatura de operación excede los 60°C. Este tipo de tubería se utiliza principalmente para conducir agua caliente, aunque también conduce agua fría y comparado con el P.V.C., el C.P.V.C. es más resistente a los rayos UV. Tiempo de vida útil Aproximadamente tiene una vida útil de 50 años o más.

la unidad de medida será por (m)

CAXLP-URD1X6+1X6 CABLE DE ALUMINIO TIPO XLP-URD 600V DÚPLEX 1X6+1X6, MARCA CONDUMEX O SIMILAR, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIAL, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

Cable 1X6+1 X6Aluminio URD XLPE Cable formado por uno, dos o tres conductores de cobre o aluminio, con aislamiento individual de polietileno de alta densidad (PEAD) en color negro, reunidos entre sí con un conductor neutro aislado con polietileno de alta densidad (PEAD) en color blanco.

El pago se realizará por metro

REG-1 REGISTRO ELÉCTRICO PREFABRICADO PARA BAJA TENSIÓN NORMA R8TB1, INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.

CATEGORÍA INTERNA: REGISTROS ELECTRICOS Y DE ALUMBRADO DESCRIPCIÓN: Registro de alumbrado 40x40x60, contramarco de solera galvanizada, con tapa de concreto polimérico. MEDIDAS EXTERNAS: 0.4 LARGO x 0.4 ANCHO x 0.6 ALTO.

El pago se realizará por pieza



00000117

BASECONC BASE DE CONCRETO TRONCO PIRAMIDAL DE FC 150 KG/CM2 DE 100X100 CENTÍMETROS DE BASE INFERIOR, 44X44 CENTÍMETROS DE BASE SUPERIOR Y 1.20 M DE ALTURA, CON CUATRO ANCLAS DE FE DE 19 MM DE DIÁMETRO POR 92 CENTÍMETROS DE LONGITUD, CON 5 CENTÍMETROS DE CUERDA ESTÁNDAR Y UN DOBLEZ EN LA PUNTA INFERIOR. DE 10 CENTÍMETROS A 90º, UNIDAS CON UN ESTRIBO DE ALAMBRÓN DE FE DEL 2, TUERCAS HEXAGONALES, ROLDANAS PLANAS Y DE PRESIÓN, INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, HERRAMIENTA., Y MANO DE OBRA

Base de concreto simple de 15 cm de espesor, con juntas, realizada con concreto $f'c=15$ MPa (150 kg/cm²), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado y colado con tiro directo, extendido y vibrado manual, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de piso.

Este concepto se pagará por m3

Nombre **CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN**

Región Geográfica: **ANGELOPOLIS**

Municipio **CUAUTLANCINGO**

Administración:

Localidad: **CUAUTLANCINGO**

Contrato:

CLAVE	CONCEPTOS DEL TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIOS COSTO DIRECTO	IMPORTE	\$
1	PRELIMINARES				\$ 494,166.79	
LIM002	LIMPIA, TRAZO Y NIVELACIÓN PARA DESPLANTE DE EDIFICIO, INCLUYE LOCALIZACIÓN DE EJES, COTAS, NIVELES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M2	2,248.62	\$ 10.75	\$ 24,172.67	
12143	DESALME UTILIZANDO MATERIAL DE CORTE POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, INCLUYE LOS ACARREOS AL BANCO DE MATERIAL A ELECCIÓN DEL CONTRATISTA, REGALIAS, ALMACENAMIENTO Y ARROPE DE TALUDES.	M3	787.02	\$ 21.02	\$ 16,543.16	
EXCA023	EXCAVACIÓN EN CAJA POR MEDIOS MECÁNICOS TODAS LAS ZONAS MATERIAL SECO TIPO II-A	M3	502.24	\$ 47.53	\$ 23,871.47	
ACA090	ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL MIXTO. PRIMER KILOMETRO, CARGA MECÁNICA	M3	652.91	\$ 48.38	\$ 31,587.79	
ACA092	ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL MIXTO. KILOMETRO SUBSECUENTE, ZONA SUB-URBANA	M3/KM	3,917.46	\$ 4.79	\$ 18,764.63	
PAAS011	COMPACTACIÓN DE TERRENO NATURAL EN CAPAS DE 20 CENTÍMETROS. DE ESPESOR POR MEDIOS MECÁNICOS	M2	2,248.62	\$ 16.41	\$ 36,899.85	
RELL009	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 85% PROCTOR CON COMPACTADOR VIBRATORIO EN CAPAS DE 20 CENTÍMETROS. MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, PRESENTANDO LA PRUEBA DE CONTROL DE CALIDAD DE LA COMPACTACIÓN.	M3	502.24	\$ 112.26	\$ 56,381.46	
COMPSUBRA	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE BANCO PARA LA FORMACIÓN DE LA CAPA SUBRASANTE, DE ESPESOR DE 20 CENTÍMETROS. COMPACTADOS AL 95% DE SU P.V.S.M. EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA S.C.T., INCLUYE: HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	M3	788.99	\$ 362.42	\$ 285,945.76	
2	MUROS DE MAMPOSTERÍA				\$ 543,828.47	
EXCA010	EXCAVACIÓN EN ZANJAS CON EQUIPO (RETROEXCAVADORA), EN MATERIAL COMÚN SECO, ZONA B, PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 METROS	M3	421.02	\$ 37.00	\$ 15,577.74	
AFINE	AFINE DE CEPAS EN FONDO Y LATERALES, CON PALA DERECHA, EN FORMA MANUAL, INCLUYE: TRASPALCO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	172.41	\$ 22.49	\$ 3,877.50	
PLAN020	PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'c 100 KG/CM2 DE 5 CENTÍMETROS. DE ESPESOR, CON AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM. INCLUYE: MATERIALES, FABRICACIÓN DEL CONCRETO, ACARREOS, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DESPERDICIOS.	M2	172.41	\$ 137.77	\$ 23,752.93	
MUPI001	MURO DE PIEDRA BRASA ACABADO COMÚN ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4	0.00	262.35	\$ 1,677.31	\$ 440,042.28	
GEOMALLA	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMALLA BIORIENTADA A BASE DE POLIPROPILENO, PRODUCIDA POR EXTRUSION Y ESTIRADAS DE FORMA BIAIXIAL, CON RESISTENCIA DE 30KN EN CADA DIRECCION.	M2	49.08	\$ 25.51	\$ 1,252.03	
RELL007	RELLENO DE ARENA	M3	1.95	\$ 364.76	\$ 711.28	
52475	S. Y C. DE TUBO PVC SANITARIO REFORZADO PARA DREN DE 101 MM DE DIAMETRO	M	16.25	\$ 113.42	\$ 1,843.08	
52450	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE PVC DE 2" DE DIAM. X 70CM DE LONGITUD PARA DRENAR CAPA DE FILTRO EN MURO DE CONTENCIÓN. INC. MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	22.00	\$ 173.13	\$ 3,808.86	
31204	SUMINISTRO Y RELLENO DE GRAVA 3/4" EN PISOS COMO FILTRO .	M3	1.03	\$ 411.97	\$ 424.33	
RELL009	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 85% PROCTOR CON COMPACTADOR VIBRATORIO EN CAPAS DE 20 CM. MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, PRESENTANDO LA PRUEBA DE CONTROL DE CALIDAD DE LA COMPACTACION.	M3	150.05	\$ 112.26	\$ 16,844.61	
ACA090	ACARREO EN CAMION DE MATERIAL MIXTO. PRIMER KILOMETRO, CARGA MECANICA	M3	352.26	\$ 48.38	\$ 17,042.34	
ACA092	ACARREO EN CAMION DE MATERIAL MIXTO. KILOMETRO SUBSECUENTE, ZONA SUB-URBANA	M3/KM	1,549.94	\$ 4.79	\$ 7,424.21	

Nombre CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Región Geográfica: ANGELOPOLIS

Municipio CUAUTLANCINGO

Administración:

Localidad: CUAUTLANCINGO

Contrato:

CLAVE	CONCEPTOS DEL TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIOS COSTO DIRECTO	IMPORTE	\$
DALA033	DALA O CADENA DE DESPLANTE, INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA SECCIÓN 15 X 25 CENTÍMETROS CONCRETO F' C 150 KG/CM2 TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO PÉTREO 3/4", REFORZADA CON 4 VARILLAS R.N. DE 3/8" ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 30 CENTÍMETROS	ML	8.10	\$ 350.23	\$	2,836.86
CAS106	CASTILLO DE CONCRETO SECCIÓN 15 X 25 CENTÍMETROS CONCRETO F' C 150 KG/CM2 TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO PÉTREO 3/4", CIMBRA 3 CARAS REFORZADO CON 4 VARILLAS R.N. DE 3/8" ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 25 CENTÍMETROS	ML	3.00	\$ 436.90	\$	1,310.70
MUTA013	MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 6 X 12 X 24 CENTÍMETROS EN 12 CENTÍMETROS DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 JUNTAS DE 1.5 CENTÍMETROS ACABADO COMÚN	M2	8.10	\$ 311.42	\$	2,522.50
APMU002	APLANADO FINO EN MUROS A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:3 ESPESOR PROMEDIO 2.5 CENTÍMETROS INCLUYE REPELLADO PULIDO CON PLANA	M2	16.20	\$ 192.02	\$	3,110.72
PINT006-1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA VINIMEX CUALQUIER COLOR SOBRE MUROS Y PLAFONES INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, ANDAMIOS, PROTECCIÓN DE PISOS Y MUROS, UNA MANO DE SELLADOR Y DOS MANOS DE PINTURA.	M2	16.20	\$ 89.29	\$	1,446.50
3	ESTACIONAMIENTO					\$ 116,146.99
3.1	ADOCRETO					
BASE-001	BASE HIDRÁULICA CON MATERIAL QUE CUMPLA CON LAS NORMAS VIGENTES DE LA S.C.T., COMPACTADO AL 95% DE SU P.V.S.M. (P.V.S.M. COMPRENDIDO ENTRE 1,850 A 1,950 KG/CM3), INCLUYE AGUA, INCORPORACIÓN, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTA (3.01.03.073.3.01.03.074), (NO INCLUYEN LOS ACARREOS DEL MATERIAL)	M3	23.24	\$ 356.33	\$	8,281.11
ACA090	ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL MIXTO. PRIMER KILOMETRO, CARGA MECÁNICA	M3	23.24	\$ 48.38	\$	1,124.35
ACA091	ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL MIXTO. KILOMETRO SUBSECUENTE, ZONA URBANA	M3/KM	2,672.60	\$ 8.26	\$	22,075.68
RIEGOIMP	RIEGO DE IMPREGNACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA DE TIPO ECI-60 A RAZÓN DE 1.5 LITROS POR METRO CUADRADO. INCLUYE: BARRIDO, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, MAQUINARIA, HERRAMIENTA MATERIALES EN OBRA Y ACARREOS (PRECIO UNITARIO POR OBRA TERMINADA)	LT	174.30	\$ 12.50	\$	2,178.75
PIADC042	POREO CON ARENA PARA PROTECCIÓN DE EMULSIÓN	M2	116.20	\$ 4.78	\$	555.44
PIADC008	PISO DE ADOCRETO TIPO HEXAGONAL CON MEDIDAS DE 24 X 27.5 X 8 COLOR ROJO O NEGRO RESISTENCIA 200 KG/CM2 ASENTADO SOBRE CAMA DE ARENA	M2	106.21	\$ 345.19	\$	36,662.63
DENT002	CONSTRUCCIÓN DE DENTELLÓN O RETEN TRANSVERSAL PARA CONFINAMIENTO DE ADOQUÍN O CONCRETO. A BASE DE CONCRETO SIMPLE F' C 200 KG/CM² CON UNA SECCIÓN DE 15 X 20 CENTÍMETROS. INCLUYE: EXCAVACIÓN, CIMBRA, ACARREO DEL MATERIAL SOBRENTE HASTA 20 METROS	M	6.04	\$ 153.82	\$	929.07
DENT003	CONSTRUCCIÓN DE DENTELLÓN O RETEN DE CONCRETO CON ARMEX PARA ADOQUÍN Y CONCRETO DE F' C 200 KG/CM² SECCIÓN 15 X 20 CENTÍMETROS ACABADO PULIDO, INCLUYE: EXCAVACIÓN, COLADO, VIBRADO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M	60.49	\$ 185.88	\$	11,243.88
PIADC041	BARRIDO Y JUNTEO DE PISOS CON ARENA, INCLUYE: SUMINISTROS, CERNIDO DE LA ARENA, ACARREOS, TENDIDO, ACOMODO Y LIMPIEZA.	M2	116.20	\$ 11.86	\$	1,378.13
3.2	GUARNICIONES Y BANQUETAS					
DEM006	DEMOLICIÓN A MANO DE CONCRETO SIMPLE EN GUARNICIONES	M3	1.74	\$ 416.49	\$	724.69

Nombre CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN
 Municipio CUAUTLANCINGO
 Localidad CUAUTLANCINGO

Región Geográfica: ANGELOPOLIS
 Administración:
 Contrato:

CLAVE	CONCEPTOS DEL TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIOS COSTO DIRECTO	IMPORTE	\$
GUA001	GUARNICIÓN DE CONCRETO SIMPLE F'C 150 KG/CM² DE 15 X 20 X 40 CENTÍMETROS. INCLUYE: TRAZO, PREPARACIÓN DE TERRACERÍAS, HUMEDAD, CIMBRA Y DESCIMBRA METÁLICA EN FRONTERAS, COLADO, CURADO Y LIMPIEZA TOTAL DEL ÁREA DE TRABAJO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M	24.16	\$ 268.10	\$	6,477.30
PINT068	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO TRAFICO MARCA COMEX COLOR AMARILLO EN GUARNICIONES DE 35 CENTÍMETROS. DE DESARROLLO. INCLUYE LIMPIEZA Y DESPERDICIOS. MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M	24.16	\$ 30.98	\$	748.48
Q001	BANQUETA DE 10 CENTÍMETROS. DE ESPESOR CON CONCRETO F'C 150 KG/CM², INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, EXCAVACIÓN PARA RENIVELAR, ACARREO DE LOS MATERIALES SOBREPANTES A LA PRIMERA ESTACIÓN 20 METROS, CIMBRADO, DESCIMBRADO Y ACABADO ESCOBILLADO A CENTROS DE PIEDRA Y CON VOLTEADOR.	M2	48.32	\$ 377.67	\$	18,249.01
3.3	SEÑALÉTICA					
34145	RÓTULO CON EL LOGOTIPO DE PERSONAS DISCAPACITADAS ELABORADO CON PINTURA TIPO TRAFICO, INCLUYE , LIMPIEZAS DEL ÁREA DE TRABAJO, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y T.N.C.E.	M2	2.30	\$ 234.15	\$	538.55
PINCON12-M	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA PARA RAYA CONTINUA DE 12 CENTÍMETROS	M	25.00	\$ 13.66	\$	341.50
14109	TOPE PARK IT, PARA ESTACIONAMIENTO DE 1.83X0.15X0.10 M. DE HULE 100% RECICLADO, CON FRANJAS AMARILLAS, INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON ANCLAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	6.00	\$ 773.07	\$	4,638.42
4	CANCHA DE USOS MÚLTIPLES					\$ 354,311.28
EXCA001	EXCAVACIÓN A MANO EN ZANJA, INCLUYE AFINE DE TALUDES Y FONDO. MATERIAL COMÚN SECO, CUALQUIER ZONA, PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M	M3	3.52	\$ 124.95	\$	439.82
12023	CIMBRA PARA CADENAS CON MADERA DE PINO DE 3a ACABADO COMUN INCL CIMBRADO Y DESCIMBRADO.	M2	26.58	\$ 279.50	\$	7,429.11
002	SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA RESISTENCIA NOMINAL FY 4,200 KG/CM2 NÚMERO 2 DIÁMETRO 1/4"	KG	111.00	\$ 55.52	\$	6,162.72
ACE003	SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA RESISTENCIA NOMINAL FY 4,200 KG/CM2 NÚMERO 3 DIÁMETRO 3/8"	KG	198.74	\$ 32.13	\$	6,385.52
MALL006	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE MALLA DE ACERO 6 X 6-10/10 EN PISOS	M2	454.62	\$ 40.32	\$	18,330.28
CONPRE200CIM	CONCRETO PREMEZCLADO CON REVENIMIENTO 14 BOMBEABLE RESISTENCIA NORMAL F'C 200 KG/CM2 REVENIMIENTO DE 14 CENTÍMETROS AGREGADO MÁXIMO 3/4" Y FRAGUADO A 28 DÍAS EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: BOMBA PARA CONCRETO, NIVELADO, VACIADO, VIBRADO Y CURADO.	M3	48.32	\$ 1,990.00	\$	96,156.80
PICAC005-1	ACABADO ESCOBILLADO FINO CON BROCHA DE PELO SOBRE PISOS DE CONCRETO Y BANQUETAS.	M2	448.00	\$ 24.46	\$	10,958.08
11077	CORTE DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO CON CORTADORA CON UNA PROF. DE 10 A 15 CM, INCL. PREPARACION DE LA SUPERFICIE CON AGUA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y ACARREO DE MATERIAL DE CORTE A TIRO AUTORIZADO DENTRO DE LA OBRA.	M	284.00	\$ 28.15	\$	7,994.60
34128	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TOP DEPORTIVO EN ÁREAS DE CANCHAS SOBRE SUPERFICIE YA PREPARADA, INCLUYE , LIMPIEZAS DEL AREA DE TRABAJO.	M2	448.00	\$ 194.38	\$	87,082.24
PIP12-M	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA PARA RAYA DISCONTINUA DE 12 CENTÍMETROS	M	10.52	\$ 10.79	\$	113.51
PINCON12-M	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA PARA RAYA CONTINUA DE 12 CENTÍMETROS	M	195.16	\$ 13.66	\$	2,665.89

Nombre: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Región Geográfica: ANGELOPOLIS

Municipio: CUAUTLANCINGO

Administración:

Localidad: CUAUTLANCINGO

Contrato:

CLAVE	CONCEPTOS DEL TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIOS COSTO DIRECTO	IMPORTE	\$
CANCH001	SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE PARA CANCHA DE VOLIBOL DE TUBO NEGRO C-40 DEC 0.65 M DE LONGITUD DE 3" DE DIAMETRO Y 2.5 M DE LONGITUD DE 2 1/2" DIAMETRO AHOGADO EN BASE DE CONCRETO FC= 250 KG/CM2, INCLUYE: EXCAVACIÓN, PINTURA ANTICORROSIVA Y PINTURA DE ESMALTE, TRABAJO TERMINADO.	PZA	2.00	\$ 2,869.65	\$	5,739.30
CANCH002	FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE ESTRUCTURA PARA SOPORTAR TABLERO PARA CANCHA DE BÁSQUETBOL Y PORTERÍA DE FUTBOLITO, CON TUBO NEGRO C-40 DE 3" DIÁMETRO AHOGADO EN BASE DE CONCRETO FC 250 KG/CM2, INCLUYE EXCAVACIÓN, PINTURA ANTICORROSIVA, TRABAJO TERMINADO.	PZA	2.00	\$ 43,768.06	\$	87,536.12
087	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RED DE VOLIBOL	PZA	1.00	\$ 760.13	\$	760.13
14088	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RED OFICIAL PARA PORTERIA DE CANCHA DE FUTBOL	PZA	2.00	\$ 931.99	\$	1,863.98
45139	SUM Y COL DE ACRILICO PARA TABLERO DE BASQUETBOL DE 12MM DE ESPESOR Y 1.80 X 1.05 M. INCLUYE COLOCACIÓN Y LO NECESARIO PARA SU FIJACIÓN	PZA	2.00	\$ 7,150.46	\$	14,300.92
14090	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RED DE CANASTA DE CANCHA DE BASKETBALL	PZA	2.00	\$ 196.13	\$	392.26
5	ANDADORES Y RAMPAS				\$	347,837.25
MALL006	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE MALLA DE ACERO 6 X 6-10/10 EN PISOS	M2	525.94	\$ 40.32	\$	21,205.90
CON003	CONCRETO HECHO EN OBRA RESISTENCIA NORMAL VACIADO CON CARRETILLA Y BOTES FC 150 KG/CM2 REVENIMIENTO DE 10 CENTÍMETROS AGREGADO MÁXIMO 3/4" EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: ELABORACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y CURADO.	M3	52.67	\$ 2,451.93	\$	129,143.15
PICAC005-1	ACABADO ESCOBILLADO FINO CON BROCHA DE PELO SOBRE PISOS DE CONCRETO Y BANQUETAS.	M2	482.01	\$ 24.46	\$	11,789.96
PICAC008	ACABADO RASTREADO ÁSPERO SOBRE PISOS DE CONCRETO PARA EVITAR DERRAPES DE VEHÍCULOS.	M2	31.68	\$ 22.60	\$	715.97
FOESCO002	FORJADO DE ESCALÓN DE CONCRETO F'c 200 KG/CM2 DE 17 X 30 CENTÍMETROS., CON VARILLA DEL NÚMERO 3 Y ESTRIBOS DEL NÚMERO2, A CADA 15 CENTÍMETROS, COLADO EN EL LUGAR, HABILITADO, INCLUYE CIMBRA APARENTE.	M	28.80	\$ 497.24	\$	14,320.51
11077	CORTE DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO CON CORTADORA CON UNA PROF. DE 10 A 15 CM, INCL PREPARACION DE LA SUPERFICIE CON AGUA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y ACARREO DE MATERIAL DE CORTE A TIRO AUTORIZADO DENTRO DE LA OBRA.	M	186.93	\$ 28.15	\$	5,262.08
34128	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TOP DEPORTIVO EN ÁREAS DE CANCHAS SOBRE SUPERFICIE YA PREPARADA, INCLUYE , LIMPIEZAS DEL AREA DE TRABAJO.	M2	78.56	\$ 194.38	\$	15,270.49
GUA001	GUARNICIÓN DE CONCRETO SIMPLE F'c = 150 kg/cm² DE 15 X 20 X 40 CM. INCLUYE: TRAZO, PREPARACIÓN DE TERRACERÍAS, HUMEDAD, CIMBRA Y DECIMBRA METÁLICA EN FRONTERAS, COLADO, CURADO Y LIMPIEZA TOTAL DEL ÁREA DE TRABAJO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M	501.97	\$ 268.10	\$	134,578.16
PINT068	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA TIPO TRAFICO MCA. COMEX COLOR AMARILLO EN GUARNICIONES DE 35 CM. DE DESARROLLO. INCLUYE LIMPIEZA Y DESPERDICIOS. MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M	501.97	\$ 30.98	\$	15,551.03
6	JARDINERIA				\$	61,509.55
JAR002	SUMINISTRO, SIEMBRA, Y MANTENIMIENTO DURANTE 30 DIAS DE PASTO ALFOMBRA EN ROLLO NO INCLUYE TIERRA VEGETAL	M2	997.56	\$ 61.66	\$	61,509.55
7	MOBILIARIO URBANO Y JUEGOS				\$	167,680.34

Nombre: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Región Geográfica: ANGELOPOLIS

Municipio: CUAUTLANCINGO
Localidad: CUAUTLANCINGO

Administración:
Contrato:

CLAVE	CONCEPTOS DEL TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIOS COSTO DIRECTO	IMPORTE	\$
71432	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOTE PARA BASURA LAMINA 14 EN FORMA DE CILINDRO A BASE DE 0.48 M DE ALTURA DE 0.60 M SUJETADO POR MEDIO DE UN PERNO SUPERIOR Y UNA BISAGRA INFERIOR MONTADO EN UN SOPORTE DE SOLERA DE 2" X 3/16" CON DOS ORIFICIOS DE 1" DE DIAM, 2 ORIFICIOS DE 2" DE DIAM Y 1 ORIFICIO DE 3" DE DIAM CON UNA ALTURA TOTAL DE 1.43 M Y UNA TAPA REDONDEADA DE LAM CAL 14 DE 0.53 CM DE DIAM, TODO EN COLOR SEGUN PROYECTO, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA MANO DE OBRA, PINTURA, TORNILLOS DE ANCLAJE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	PZA	5.00	\$ 4,994.08	\$	24,970.40
018	BANCA PARA PALAPA DE CONCRETO CON CIMBRA APARENTE, INCLUYE ACERO DE REFUERZO, SOPORTES DE 0.30X1.50 M.	PZA	6.00	\$ 2,128.13	\$	12,768.78
EXTRA 01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASAMANOS ONDULADO MODELO PPO-124, MARCA JUMBO O SIMILAR DIMENSIONES LARGO 3.0 M X ANCHO .45 X ALTO 2.05M, FIJADO MEDIANTE BULBO DE CONCRETO FC=200 KG/CM DIMENSIONES .30X.30X.30M, INCLUYE ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T.	PZA	1.00	9,700.32	\$	9,700.32
EXTRA 02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMPIO PP EN A CON TRES ASIENTOS MODELO CP-103 2.0 MARCA JUMBO O SIMILAR, DIMENSIONES: LARGO 3.30, ANCHO 1.60, ALTO 2.70M, FIJADO MEDIANTE BULBO DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 DIMENSIONES .30X .30 X .30 M, INCLUYE: ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T.	PZA	1.00	19,565.31	\$	19,565.31
EXTRA 03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RESBALADILLA MODELO RPL-116, MARCA JUMBO O SIMILAR, DIMENSIONES: LARGO 2.80, ANCHO 1.40, ALTO 1.70M, FIJADO MEDIANTE BULBO DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 DIMENSIONES .30X .30 X .30 M, INCLUYE: ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T.	PZA	1.00	14,438.52	\$	14,438.52
EXTRA 04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SUBE Y BAJA MODELO SB-2-3, MARCA JUMBO O SIMILAR, DIMENSIONES: LARGO 3.00M, ANCHO .50M, ALTO 1.00M, FIJADO MEDIANTE BULBO DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 DIMENSIONES .30X .30 X .30 M, INCLUYE: ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T.	PZA	1.00	10,345.79	\$	10,345.79
14083	SUMINISTRO Y COLOCACION APARATO GIMNASIO AL AIRE LIBRE MODELO MING/BA-10 DE HERRERIA	PZA	1.00	11,186.94	\$	11,186.94
14084	SUMINISTRO Y COLOCACION APARATO GIMNASIO AL AIRE LIBRE MODELO TPP-GYM-0001 POTRO DE HERRERIA	PZA	1.00	16,558.74	\$	16,558.74
14085	SUMINISTRO Y COLOCACION APARATO GIMNASIO AL AIRE LIBRE MODELO TPP-GYM-0011 PRENSA DE HOMBRO DOBLE DE HERRERIA	PZA	1.00	31,030.25	\$	31,030.25
14086	SUMINISTRO Y COLOCACION APARATO GIMNASIO AL AIRE LIBRE MODELO TPP-GYM-0003 CAMINADORA ELIPTICA DE HERRERIA	PZA	1.00	17,115.29	\$	17,115.29
8	ALUMBRADO				\$	250,172.34
EXCA001	EXCAVACIÓN A MANO EN ZANJA, INCLUYE AFINE DE TALUDES Y FONDO. MATERIAL COMÚN SECO, CUALQUIER ZONA, PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M	M3	34.18	\$ 124.95	\$	4,270.79
ACA041	ACARREO HORIZONTAL SIN PENDIENTE, DE TIERRA, ARENA, GRAVA, CASCAJO, MATERIAL SOBRENTE DE LA EXCAVACIÓN, ETC., EN CARRETILLA DE 3.5 PIES CÚBICOS, A LA PRIMERA ESTACIÓN 20.00 METROS INCLUYE CARGA Y DESCARGA DEL MATERIAL.	M3	4.99	\$ 33.58	\$	167.56
ACA015	ACARREO HORIZONTAL SIN PENDIENTE, DE TIERRA, ARENA, GRAVA, CASCAJO, MATERIAL SOBRENTE DE LA EXCAVACIÓN, ETC. EN CARRETILLA DE 3.5 PIES CÚBICOS, INCLUYE: DESCARGA DEL MATERIAL A ESTACIONES SUBSECUENTES	M3/EST	12.98	\$ 4.68	\$	60.75

Nombre CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Región Geográfica: ANGELOPOLIS

Municipio CUAUTLANCINGO

Administración:

Localidad: CUAUTLANCINGO

Contrato:

CLAVE	CONCEPTOS DEL TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIOS COSTO DIRECTO	IMPORTE	\$
TUBOPOLIDUC 38	TUBO POLIDUCTO 38MM (1 1/2") DE DIAMETRO COLOR NARANJA INCLUYE: SUM. DE MATERIAL, ACARREOS, COLOCACION, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M	195.76	\$ 39.42	\$	7,716.86
S/E9	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE XLP URD 2+1 CAL 6 DE ALUMINIO, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	M	287.72	\$ 72.74	\$	20,928.75
RELL004	RELLENO Y COMPACTACIÓN EN CIMENTACIÓN EN CAPAS DE 20 CENTÍMETROS. CON PISÓN DE MANO UTILIZANDO EL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN .INCLUYE: TRASPALOS AGUA PARA HOMOGENEIZAR EL MATERIAL, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y ACARREOS, MATERIAL MEDIDO EN SITIO.	M3	29.19	\$ 139.46	\$	4,070.84
REG-1	REGISTRO ELECTRICO PREFABRICADO PARA BAJA TENSION NORMA RBTB1, INCLUYE: EXCAVACION, RELLENO, SUMINISTRO Y COLOCACION.	PZA	12.00	\$ 2,843.33	\$	34,119.96
FIL001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA DE 10 A 40 MM	M3	0.60	\$ 234.06	\$	140.44
BASECA007	BASE CONCRETO SIMPLE DE FC 150 KG/CM2 EN FORMA TRAPEZOIDAL PARA LUMINARIA EXTERIOR DE 0.50 METROS DE BASE MAYOR POR 0.30 METROS DE BASE MENOR Y 0.55 METROS DE ALTURA, INCLUYE: CIMBRA, DESCIMBRA, FABRICACIÓN DEL CONCRETO, TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" DE DIÁMETRO DE 2.40 METRO DE LONGITUD COLOR NEGRO CON 2 MANOS DE ESMALTE MARCA COMEX O SIMILAR, COLADO, CURADO, VIBRADO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	12.00	\$ 1,948.20	\$	23,378.40
POSTALUM7M	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE DE ALUMBRADO TIPO CHURUBUSCO 7.00 MTS DE ALTURA CON BRAZO DE 1.20 MTS, INCLUYE: EQUIPO, MANIOBRAS, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	12.00	\$ 5,243.14	\$	62,917.68
ELEC028-1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VARILLA COPERWELD PARA TIERRA COBRIZADA DE 3/4 X 3.00 METROS PARA TIERRA EN ACOMETIDA INCLUYE: SU CONECTOR, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	12.00	\$ 657.85	\$	7,894.20
10	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LUMINARIA CITY PLUS 100 W A 127/2220V CON BASE PARA FOTOCELDA INCLUYE: ACARREOS, GRÚA HIAB, MONTAJE, CONEXIÓN, FIJACIÓN.	PZA	12.00	\$ 6,483.57	\$	77,802.84
ELEC099	CONSTRUCCIÓN DE MURO PARA ALOJAR MUFA PARA ACOMETIDA, BASE PARA MEDIDOR Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS NECESARIOS DE 1.80 X 1.00 A BASE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, INCLUYE: HABILITADO DE ACERO, CONCRETO F'C 200 KG/CM2, REPELLADO Y APLANADO FINO DE 2.50 CENTÍMETROS DE ESPESOR CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, SUMINISTROS, MANO DE OBRA, MATERIALES, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	1.00	\$ 6,703.27	\$	6,703.27
9	PALAPAS Y ASADORES				\$	99,515.86
RELLENO 13	RELLENO DE GRAVA CON DIFERENTES GRANULOMETRÍAS DE 10 A 40 MM	KG	9.60	\$ 348.78	\$	3,348.29
EST003	SUMINISTRO, HABILITADO E INSTALACIÓN DE PERFIL PTR ASTM A-36.	KG	794.12	\$ 72.18	\$	57,319.58
GALVATEJA	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMINA GALVATEJA CALIBRE 26 INCL REMACHES Y GANCHOS PARA FIJACIÓN.	M2	33.24	\$ 282.26	\$	9,382.32
CUMBRERA	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABALLETE CALIBRE 26 INCL REMACHES Y GANCHO PARA FIJACIÓN	M	12.00	\$ 190.47	\$	2,285.64
MUTA020	MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 6 X 12 X 24 CENTÍMETROS EN 12 CENTÍMETROS DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO CAL HIDRA-ARENA 1:5 JUNTAS DE 1.5 CENTÍMETROS ACABADO COMÚN	M2	7.68	\$ 284.05	\$	2,181.50

Nombre CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Región Geográfica: ANGELOPOLIS

Municipio: CUAUTLANCINGO

Administración:

Localidad: CUAUTLANCINGO

Contrato:

CLAVE	CONCEPTOS DEL TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIOS COSTO DIRECTO	IMPORTE	\$
DALA025	DALA O CADENA DE DESPLANTE, INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA SECCIÓN 15 X 20 CENTÍMETROS CONCRETO FC 150 KG/CM2 TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO PÉTREO 3/4", REFORZADA CON 4 VARILLAS R.N. DE 3/8" ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 30 CENTÍMETROS	M	10.80	\$ 327.79	\$	3,540.13
LOSA003	LOSA PLANA EN ESTRUCTURA, PERALTE 10 CENTÍMETROS CIMBRA APARENTE REFORZADA CON 74 KG DE ACERO POR M3 EN AMBOS SENTIDOS A CADA 20 CENTÍMETROS. CONCRETO FC 200 KG/CM2 AGREGADO MÁXIMO 3/4".	M2	14.40	\$ 813.10	\$	11,708.64
ACE003	SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA RESISTENCIA NOMINAL FY 4,200 KG/CM2 NÚMERO 3 DIÁMETRO 3/8"	KG	24.62	\$ 32.13	\$	791.04
B011	CIMBRADO Y DESCIMBRADO APARENTE EN LOSA	M2	3.84	\$ 312.96	\$	1,201.77
MALL004	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE MALLA DE ACERO 6 X 6 6 / 6 EN PISOS	M2	3.25	\$ 63.45	\$	206.21
CON005	CONCRETO HECHO EN OBRA RESISTENCIA NORMAL VACIADO CON CARRETILLA Y BOTES FC 200 KG/CM2 REVENIMIENTO DE 10 CENTÍMETROS AGREGADO MÁXIMO 3/4" EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: ELABORACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y CURADO.	M3	0.32	\$ 2,562.76	\$	820.08

Nombre CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Región Geográfica: ANGELOPOLIS

Municipio: CUAUTLANCINGO
Locandad: CUAUTLANCINGO

Administración:

Contrato:

CLAVE	CONCEPTOS DEL TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIOS COSTO DIRECTO	IMPORTE	\$
31110	MURO DE TABIQUE ROJO COMUN DE 11 A 14 CM. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO APARENTE DOS CARAS.	M2	7.37	\$ 483.55	\$	3,563.76
PICAC001	FINO DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4 EN 3 CENTÍMETROS DE ESPESOR ACABADO PULIDO	M2	4.12	\$ 161.87	\$	666.90
S/C-8	REJILLA METALICA PARA ASADOR DE 1.00 x 0.60 M, A BASE DE ANGULO DE 1" Y SOPORTE PARA DE AMBOS LADOS, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	1.00	\$ 2,500.00	\$	2,500.00
10	CERCA PERIMETRAL Y BARANDAL				\$	107,553.48
CER001-1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERCA DE MALLA CICLÓNICA DE 2.00 METROS DE ALTURA CON UNA PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL DE DOS HOJAS DE 0.90 X 2.00 M. CADA UNA, OTRA DE ACCESO VEHICULAR DE DOS HOJAS DE 1.50 X 2.00 METROS CADA UNA, INCLUYE: POSTES DE FOGA DE 2 1/2" DE DIÁMETRO A CADA 3.00 METROS CON POSTES ESQUINEROS E INTERMEDIOS, ALAMBRE GALVANIZADO PARA RIGIDIZAR, SOLERA, ABRAZADERAS, PORTA CANDADOS CON CANDADO EN AMBAS PUERTAS, ESPADAS, Y TRES HILOS DE ALAMBRE DE PÚAS, EN CADA POSTE DEBERÁ SER AHOOGADO EN CONCRETO EN DADOS DE 20 X 20 X 30 CENTÍMETROS DE PROFUNDIDAD, LOS PORTONES LLEVARAN 2 POSTES DE FOGA DE 4", INCLUYE: TRAZO, NIVELACIÓN, EXCAVACIÓN, RELLENOS, LIMPIEZA Y ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	102.90	\$ 521.18	\$	53,629.42
41348	SUM. Y COL. DE BARANDAL METÁLICO, UNIVERSAL DE CIRCULACIÓN PARA ESTRUCTURAS A2-86 Y U2-C.	M	52.29	\$ 1,031.25	\$	53,924.06
11	LIMPIEZA				\$	18,152.51
LIM005	LIMPIEZA GENERAL DURANTE LA OBRA INCLUYE ACARREOS DE ESCOMBROS, ETC.	M2	2,274.75	\$ 7.98	\$	18,152.51

SUB-TOTAL 1:	\$	2,560,874.86
INDIRECTOS 9%:	\$	230,478.74
SUBTOTAL 2:	\$	2,791,353.60
UTILIDAD 8.151:	\$	227,523.23
SUBTOTAL 3:	\$	3,018,876.83
LV.A.16%:	\$	483,020.29
A ó B TOTAL:	\$	3,501,897.12

REVISO

LIC. SANDRA TLAQUE GÓMEZ
DIRECTORA DE OBRAS



DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS
CUAUTLANCINGO,
PUEBLA.
2011-2014



Nombre **PARQUE RECREATIVO " LOMAS DE SAN JUAN" SAN JUAN CUAUTLANCINGO, PUEBLA.**

Región Geográfica: **ANGELOPOLIS**

Municipio **CUAUTLANCINGO**

Administración:

Localidad: **LOMAS DE SAN JUAN**

Contrato:

CLAVE	CONCEPTOS DEL TRABAJO	IMPORTE	\$
	PRELIMINARES	\$	494,166.79
	MUROS DE MAMPOSTERÍA	\$	543,828.47
	ESTACIONAMIENTO	\$	116,146.99
	CANCHA DE USOS MÚLTIPLES	\$	354,311.28
	ANDADORES Y RAMPAS	\$	347,837.25
	JARDINERIA	\$	61,509.55
	MOBILIARIO URBANO Y JUEGOS	\$	167,680.34
	ALUMBRADO	\$	250,172.34
	PALAPAS Y ASADORES	\$	99,515.86
	CERCA PERIMETRAL Y BARANDAL	\$	107,553.48
	LIMPIEZA	\$	18,152.51
		SUB-TOTAL 1:	\$ 2,560,874.86
		INDIRECTOS 9%	\$ 230,478.74
		SUBTOTAL 2:	\$ 2,791,353.60
		UTILIDAD 8.151%	\$ 227,523.23
		SUBTOTAL 3:	\$ 3,018,876.83
		I.V.A. 16%	\$ 483,020.29
A ó B		TOTAL:	\$ 3,501,897.12



DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
CUAUTLANCINGO, PUEBLA.
2021-2024

00000185



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES										
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION						RESULTADO		
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
1	PRELIMINARES									
LIM002	LIMPIA, TRAZO Y NIVELACION PARA DESPLANTE DE EDIFICIO, INCLUYE LOCALIZACION DE EJES, COTAS, NIVELES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	VER POLIGONO EN CROQUIS	2,248.62					1.00	M2	2,248.62
								TOTAL:	M2	2,248.62
12143	DESPALME UTILIZANDO MATERIAL DE CORTE POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, INCLUYE LOS ACARREOS AL BANCO DE MATERIAL A ELECCION DEL CONTRATISTA, REGALIAS, ALMACENAMIENTO Y ARROPE DE TALUDES.	VER POLIGONO EN CROQUIS	2,248.62		0.35			1.00	M3	787.02
								TOTAL:	M3	787.02
EXCA023	EXCAVACION EN CAJA POR MEDIOS MECANICOS TODAS LAS ZONAS MATERIAL SECO TIPO II-A	AL CENTRO DE CLARO (CL)		AREA 1	AREA 2	AREA PROM				
		0+003.68 0+007.76	4.08	0.00	0.00	0.00	1.00	M3	0.00	
		0+007.76 0+014.76	7.00	0.00	35.40	17.70	1.00	M3	123.90	
		0+014.76 0+021.76	7.00	35.40	17.14	26.27	1.00	M3	183.89	
		0+021.76 0+028.76	7.00	17.14	6.26	11.70	1.00	M3	81.90	
		0+028.76 0+035.76	7.00	6.26	8.48	7.37	1.00	M3	51.59	
		0+035.76 0+042.76	7.00	8.48	4.27	6.38	1.00	M3	44.68	
		0+042.76 0+049.76	7.00	4.27	0.18	2.23	1.00	M3	15.61	
		0+049.76 0+056.76	7.00	0.18	0.00	0.09	1.00	M3	0.63	
		0+056.76 0+063.76	7.00	0.00	0.00	0.00	1.00	M3	0.00	
		0+063.76 0+070.76	7.00	0.00	0.00	0.00	1.00	M3	0.00	
		0+070.76 0+077.76	7.00	0.00	0.00	0.00	1.00	M3	0.00	
		0+077.76 0+084.76	7.00	0.00	0.00	0.00	1.00	M3	0.00	
		0+084.76 0+091.76	7.00	0.00	0.00	0.00	1.00	M3	0.00	
		0+091.76 0+098.76	7.00	0.00	0.00	0.00	1.00	M3	0.00	
		0+098.76 0+105.10	6.34	0.00	0.02	0.01	1.00	M3	0.06	
								TOTAL:	M3	502.24
ACA090	ACARREO EN CAMION DE MATERIAL MIXTO. PRIMER KILOMETRO, CARGA MECANICA	VOLUMEN DE EXC. TERRACERIAS	VOLUMEN							
			502.24							
			ABUNDAMIENTO 30%							
			1.30	652.91				TOTAL	M3	652.91
ACA092	ACARREO EN CAMION DE MATERIAL MIXTO. KILOMETRO SUBSECUENTE, ZONA SUB-URBANA	VOLUMEN DE EXC. TERRACERIAS	VOLUMEN	DISTANCIA						
			652.91	6.00				TOTAL	M3/KM	3,917.46

00000186



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES											
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION						RESULTADO			
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL	
PAAS011	COMPACTACIÓN DE TERRENO NATURAL EN CAPAS DE 20 CENTÍMETROS. DE ESPESOR POR MEDIOS MECÁNICOS			ÁREA							
		VER POLIGONO EN CROQUIS		2,248.62				1.00	M2	2,248.62	
								TOTAL:	M2	2,248.62	
RELL009	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 85% PROCTOR CON COMPACTADOR VIBRATORIO EN CAPAS DE 20 CENTÍMETROS. MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, PRESENTANDO LA PRUEBA DE CONTROL DE CALIDAD DE LA COMPACTACIÓN.	AL CENTRO DE CLARO (CL)		AREA 1	AREA 2	AREA PROM					
		0+003.68	0+007.76	4.08	18.93	26.73	22.83	1.00	M3	93.15	
		0+007.76	0+014.76	7.00	26.73	0.00	13.37	1.00	M3	93.59	
		0+014.76	0+021.76	7.00	0.00	0.00	0.00	1.00	M3	0.00	
		0+021.76	0+028.76	7.00	0.00	0.55	0.28	1.00	M3	1.98	
		0+028.76	0+035.76	7.00	0.55	0.24	0.40	1.00	M3	2.80	
		0+035.76	0+042.76	7.00	0.24	0.51	0.38	1.00	M3	2.68	
		0+042.76	0+049.76	7.00	0.51	13.64	7.08	1.00	M3	49.56	
		0+049.76	0+056.76	7.00	13.64	18.20	15.92	1.00	M3	111.44	
		0+056.76	0+063.76	7.00	18.20	28.31	23.26	1.00	M3	162.62	
		0+063.76	0+070.76	7.00	28.31	28.92	28.62	1.00	M3	200.34	
		0+070.76	0+077.76	7.00	28.92	24.84	26.78	1.00	M3	187.46	
		0+077.76	0+084.76	7.00	24.84	18.37	21.51	1.00	M3	150.57	
		0+084.76	0+091.76	7.00	18.37	16.18	17.28	1.00	M3	120.98	
		0+091.76	0+098.76	7.00	16.18	8.38	12.28	1.00	M3	85.96	
		0+098.76	0+105.10	8.34	8.38	0.43	4.41	1.00	M3	27.96	
									VOL. TOTAL DE RELLENO	M3	1,291.23
									UTILIZANDO EL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN	M3	502.24
									EL MATERIAL FALTANTE SERÁ CON MATERIAL DE BANCO (TEPETATE)	M3	788.99
									TOTAL:	M3	502.24
COMPSUBRA	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE BANCO PARA LA FORMACIÓN DE LA CAPA SUBRASANTE, DE ESPESOR DE 20 CENTÍMETROS. COMPACTADOS AL 95% DE SU P.V.S.M. EL MATERIAL DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA S.C.T., INCLUYE: HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	VOL. TOTAL DE RELLENO						M3	1,291.23		
		MENOS MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN						MENOS	M3	502.24	
		EL MATERIAL FALTANTE SERÁ CON MATERIAL DE BANCO (TEPETATE)						M3	788.99		
								TOTAL:	M3	788.99	
2	MAMPOSTERÍA										

00000187



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES

CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION						RESULTADO		
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
MUPI001	MURO DE PIEDRA BRASA ACABADO COMUN ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4	B	b	h	A (M2)	Largo				
		M1	0.40	0.40	0.40	0.16	16.25	1.00	M3	2.60
		M1	0.30		0.50	0.15	16.25	1.00	M3	2.44
		M1	2.30	0.40	3.35	4.52	16.25	1.00	M3	73.45
		M2.1	0.40	0.40	0.40	0.16	2.60	1.00	M3	0.42
		M2.1	0.30		0.50	0.15	2.60	1.00	M3	0.39
		M2.1	2.30	0.40	3.35	4.52	2.60	1.00	M3	11.75
		M2.2	1.10	0.40	1.88	1.41	1.20	1.00	M3	1.69
		M2.3	1.10	0.40	1.40	1.05	1.80	1.00	M3	1.89
		M2.4	1.10	0.40	1.08	0.81	1.20	1.00	M3	0.97
		M3	2.70	0.40	2.09	3.24	2.87	1.00	M3	9.30
		M4.1	1.10	0.40	2.68	2.01	1.20	1.00	M3	2.41
		M4.2	1.10	0.40	2.20	1.65	1.80	1.00	M3	2.97
		M4.3	1.10	0.40	1.88	1.41	1.20	1.00	M3	1.69
		M4.4	1.10	0.40	1.40	1.05	1.80	1.00	M3	1.89
		M4.5	1.10	0.40	1.08	0.81	1.20	1.00	M3	0.97
		M4.6	1.10	0.40	0.76	0.57	2.99	1.00	M3	1.70
		M5.1	1.10	0.40	2.85	2.14	2.43	1.00	M3	5.20
		M5.2	1.10	0.40	2.64	1.98	1.05	1.00	M3	2.08
		M6.1	1.10	0.40	2.43	1.82	1.68	1.00	M3	3.06
		M6.2	1.10	0.40	2.18	1.64	2.47	1.00	M3	4.05
		M6.3	1.10	0.40	2.03	1.52	1.20	1.00	M3	1.82
		M6.4	1.10	0.40	1.96	1.47	4.95	1.00	M3	7.28
		M7	1.10	0.40	1.22	0.92	7.51	1.00	M3	6.91
		M8.1	1.10	0.40	1.88	1.41	1.40	1.00	M3	1.97
		M8.2	1.10	0.40	1.56	1.17	1.96	1.00	M3	2.29
		M8.3	1.10	0.40	1.34	1.01	1.80	1.00	M3	1.82
		M8.4	1.10	0.40	1.02	0.77	3.68	1.00	M3	2.83
		M9	0.40	0.40	0.40	0.16	1.24	1.00	M3	0.20
		M9	0.30	0.40	0.50	0.15	1.24	1.00	M3	0.19
		M9	2.30	0.40	3.35	4.52	1.24	1.00	M3	5.60
		M10	0.40	0.40	0.40	0.16	5.34	1.00	M3	0.85
		M10	0.30		0.50	0.15	5.34	1.00	M3	0.80
		M10	2.30	0.40	3.35	4.52	5.34	1.00	M3	24.14
		M11	0.40	0.40	0.40	0.16	8.10	1.00	M3	1.30

00000190



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES											
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION					ABUND	PZA	UNIDAD	RESULTADO	
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL				TOTAL	
		M11	0.30		0.50	0.15	8.10	1.00	M3	1.22	
		M11	2.30	0.40	3.35	4.52	8.10	1.00	M3	36.61	
		M12.1	0.40	0.40	0.40	0.16	4.15	1.00	M3	0.68	
		M12.1	0.30		0.50	0.15	4.15	1.00	M3	0.62	
		M12.1	2.30	0.40	3.35	4.52	4.15	1.00	M3	18.76	
		M12.2	1.10	0.40	1.78	1.34	1.24	1.00	M3	1.66	
		M12.3	1.10	0.40	1.64	1.23	2.27	1.00	M3	2.79	
		M12.4	1.10	0.40	1.77	1.33	2.28	1.00	M3	3.03	
		M12.5	1.10	0.40	1.63	1.22	1.20	1.00	M3	1.48	
		M12.6	1.10	0.40	1.49	1.12	2.27	1.00	M3	2.54	
		M12.7	1.10	0.40	1.62	1.22	2.28	1.00	M3	2.78	
		M12.8	1.10	0.40	1.49	1.12	1.16	1.00	M3	1.30	
									TOTAL:	0.00	262.35
GEOMALLA	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMALLA BIORIENTADA A BASE DE POLIPROPILENO, PRODUCIDA POR EXTRUSION Y ESTIRADAS DE FORMA BIAIXIAL, CON RESISTENCIA DE 30KN EN CADA DIRECCION.	M1		16.25		3.02		1.00	M2	49.08	
									TOTAL:	M2	49.08
RELL007	RELLENO DE ARENA		B	b	h	A (M2)	Largo	Pza.			
		M1	0.47	0.30	0.30	0.12	16.25	1.00	M3	1.95	
									TOTAL:	M3	1.95
52475	S. Y C. DE TUBO PVC SANITARIO REFORZADO PARA DREN DE 101 MM DE DIAMETRO	M1		16.25				1.00	M	16.25	
									TOTAL:	M	16.25
52450	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE PVC DE 2" DE DIAM. X 70CM DE LONGITUD PARA DRENAR CAPA DE FILTRO EN MURO DE CONTENCION. INC. MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M1		16.25				22.00	PZA	22.00	
									TOTAL:	PZA	22.00
31204	SUMINISTRO Y RELLENO DE GRAVA 3/4" EN PISOS COMO FILTRO.	M1			0.34	3.04		1.00	M3	1.03	
									TOTAL:	M3	1.03
RELL009	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 85% PROCTOR CON COMPACTADOR VIBRATORIO EN CAPAS DE 20 CM. MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, PRESENTANDO LA PRUEBA DE CONTROL DE CALIDAD DE LA COMPACTACION.		VOL. DE EXCAVACIÓN:		421.02			1.00	M3	421.02	
			MENOS VOL. DE PLANTILLA:		-172.41	0.05		1.00	M3	-8.62	

00000191



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES										
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION						RESULTADO		
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
	MENOS MAMPOSTERIA:	B	b	h	A (M2)	Largo				
M1		0.40	0.40	0.40	0.16	16.25	-1.00	M3	-2.60	
M1		0.30		0.50	0.15	16.25	-1.00	M3	-2.44	
M1		2.30	0.40	3.35	4.52	16.25	-1.00	M3	-73.45	
M2.1		0.40	0.40	0.40	0.16	2.60	-1.00	M3	-0.42	
M2.1		0.30		0.50	0.15	2.60	-1.00	M3	-0.39	
M2.1		2.30	0.40	3.35	4.52	2.60	-1.00	M3	-11.75	
M2.2		1.10	0.40	1.88	1.41	1.20	-1.00	M3	-1.69	
M2.3		1.10	0.40	1.40	1.05	1.80	-1.00	M3	-1.89	
M2.4		1.10	0.40	1.08	0.81	1.20	-1.00	M3	-0.97	
M3		2.70	0.40	2.09	3.24	2.87	-1.00	M3	-9.30	
M4.1		1.10	0.40	2.68	2.01	1.20	-1.00	M3	-2.41	
M4.2		1.10	0.40	2.20	1.65	1.80	-1.00	M3	-2.97	
M4.3		1.10	0.40	1.88	1.41	1.20	-1.00	M3	-1.69	
M4.4		1.10	0.40	1.40	1.05	1.80	-1.00	M3	-1.89	
M4.5		1.10	0.40	1.08	0.81	1.20	-1.00	M3	-0.97	
M4.6		1.10	0.40	0.76	0.57	2.99	-1.00	M3	-1.70	
M5.1		1.10	0.40	2.85	2.14	2.43	-1.00	M3	-5.20	
M5.2		1.10	0.40	2.64	1.98	1.05	-1.00	M3	-2.08	
M6.1		1.10	0.40	2.43	1.82	1.68	-1.00	M3	-3.06	
M6.2		1.10	0.40	2.18	1.64	2.47	-1.00	M3	-4.05	
M6.3		1.10	0.40	2.03	1.52	1.20	-1.00	M3	-1.82	
M6.4		1.10	0.40	1.96	1.47	4.95	-1.00	M3	-7.28	
M7		1.10	0.40	1.22	0.92	7.51	-1.00	M3	-6.91	
M8.1		1.10	0.40	1.88	1.41	1.40	-1.00	M3	-1.97	
M8.2		1.10	0.40	1.56	1.17	1.96	-1.00	M3	-2.29	
M8.3		1.10	0.40	1.34	1.01	1.80	-1.00	M3	-1.82	
M8.4		1.10	0.40	1.02	0.77	3.68	-1.00	M3	-2.83	
M9		0.40	0.40	0.40	0.16	1.24	-1.00	M3	-0.20	
M9		0.30		0.50	0.15	1.24	-1.00	M3	-0.19	
M9		2.30	0.40	3.35	4.52	1.24	-1.00	M3	-5.60	
M10		0.40	0.40	0.40	0.16	5.34	-1.00	M3	-0.65	
M10		0.30		0.50	0.15	5.34	-1.00	M3	-0.80	
M10		2.30	0.40	3.35	4.52	5.34	-1.00	M3	-24.14	
M11		0.40	0.40	0.40	0.16	8.10	-1.00	M3	-1.30	

00000192



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES										
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION							RESULTADO	
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
		M11	0.30	0.50	0.15	8.10	-1.00	M3	-1.22	
		M11	2.30	0.40	3.35	4.52	8.10	-1.00	M3	-36.61
		M12.1	0.40	0.40	0.40	0.16	4.15	-1.00	M3	-0.66
		M12.1	0.30	0.50	0.15	4.15	-1.00	M3	-0.62	
		M12.1	2.30	0.40	3.35	4.52	4.15	-1.00	M3	-18.76
		M12.2	1.10	0.40	1.78	1.34	1.24	-1.00	M3	-1.66
		M12.3	1.10	0.40	1.64	1.23	2.27	-1.00	M3	-2.79
		M12.4	1.10	0.40	1.77	1.33	2.28	-1.00	M3	-3.03
		M12.5	1.10	0.40	1.63	1.22	1.20	-1.00	M3	-1.46
		M12.6	1.10	0.40	1.49	1.12	2.27	-1.00	M3	-2.54
		M12.7	1.10	0.40	1.62	1.22	2.28	-1.00	M3	-2.78
		M12.8	1.10	0.40	1.49	1.12	1.16	-1.00	M3	-1.30
								TOTAL:	M3	150.05
ACA090	ACARREO EN CAMION DE MATERIAL MIXTO. PRIMER KILOMETRO, CARGA MECANICA			VOL (M3)						
				EXCAVACIÓN	421.02			1.00	M3	421.02
				MENOS VOL. RELLENO	150.05			-1.00	M3	-150.05
										270.97
								ABUNDAMIENTO 30%		81.29
									M3	352.26
								TOTAL:	M3	352.26
ACA092	ACARREO EN CAMION DE MATERIAL MIXTO. KILOMETRO SUBSECUENTE, ZONA SUB-URBANA			VOL (M3)						
				EXCAVACIÓN	421.02			1.00	M3	421.02
				MENOS VOL. RELLENO	150.05			-1.00	M3	-150.05
										270.97
								ABUNDAMIENTO 30%		81.29
									M3	352.26
									KMS SUB	4.40
										1,549.94
								TOTAL:	M3/KM	1,549.94
DALA033	DALA O CADENA DE DESPLANTE, INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA SECCIÓN 15 X 25 CENTÍMETROS CONCRETO F'c 150 KG/CM2 TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO PÉTREO 3/4", REFORZADA CON 4 VARILLAS R.N. DE 3/8" ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 30 CENTÍMETROS	ARRIBA DE M10		8.10			1.00			8.10

00000193



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES											
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION					RESULTADO				
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL	
CAS106	CASTILLO DE CONCRETO SECCIÓN 15 X 25 CENTÍMETROS CONCRETO F'C 150 KG/CM2 TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO PÉTREO 3/4", CIMBRA 3 CARAS REFORZADO CON 4 VARILLAS R.N. DE 3/8" ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 25 CENTÍMETROS	MURO ARRIBA DE M10	1.00				3.00			3.00	
									TOTAL:	ML	8.10
MUTA013	MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 6 X 12 X 24 CENTÍMETROS EN 12 CENTÍMETROS DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1.5 JUNTAS DE 1.5 CENTÍMETROS ACABADO COMÚN	MURO ARRIBA DE M10	8.10				1.00			8.10	
									TOTAL:	M2	8.10
APMU002	APLANADO FINO EN MUROS A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:3 ESPESOR PROMEDIO 2.5 CENTÍMETROS INCLUYE REPELLADO PULIDO CON PLANA	SOBRE MURO 2 CARAS	8.10	1.00			2.00			16.20	
									TOTAL:	M2	16.20
PINT006-1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA VINIMEX CUALQUIER COLOR SOBRE MUROS Y PLAFONES INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, ANDAMIOS, PROTECCIÓN DE PISOS Y MUROS, UNA MANO DE SELLADOR Y DOS MANOS DE PINTURA.	SOBRE MURO 2 CARAS	8.10	1.00			2.00			16.20	
									TOTAL:	M2	16.20
3											
3.1	ADOCRETO										
BASE-001	BASE HIDRÁULICA CON MATERIAL QUE CUMPLA CON LAS NORMAS VIGENTES DE LA S.C.T., COMPACTADO AL 95% DE SU P.V.S.M. (P.V.S.M. COMPRENDIDO ENTRE 1,850 A 1,850 KG/CM3), INCLUYE AGUA, INCORPORACIÓN, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTA (3.01.03.073.3.01.03.074), (NO INCLUYEN LOS ACARREOS DEL MATERIAL)	Estacionamiento		118.20		0.20		1.00	M3	23.24	
									TOTAL:	M3	23.24

00000194



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES										
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION					RESULTADO			
		EJE DE -A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
ACA090	ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL MIXTO. PRIMER KILOMETRO, CARGA MECÁNICA	Estacionamiento	23.24					M3	23.24	
								TOTAL: M3		23.24
ACA091	ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL MIXTO. KILOMETRO SUBSECUENTE, ZONA URBANA	Estacionamiento	23.24				1.00	KM/SUBS	23.24	
				IGUAL ACA090		23.24		115.00	2,672.60	
								TOTAL: M3/KM		2,672.60
RIEGOIMP	RIEGO DE IMPREGNACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA DE TIPO ECI-60 A RAZÓN DE 1.5 LITROS POR METRO CUADRADO. INCLUYE: BARRIDO, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, MAQUINARIA, HERRAMIENTA MATERIALES EN OBRA Y ACARREOS (PRECIO UNITARIO POR OBRA TERMINADA)	Estacionamiento	116.20				1.00	M2	116.20	
								LT/M2	1.50	
								TOTAL: LT		174.30
PIADC042	POREO CON ARENA PARA PROTECCIÓN DE EMULSIÓN	Estacionamiento	116.20				1.00	M2	116.20	
								TOTAL: M2		116.20
PIADC008	PISO DE ADOCRETO TIPO HEXAGONAL CON MEDIDAS DE 24 X 27.5 X 8 COLOR ROJO O NEGRO RESISTENCIA 200 KG/CM2 ASENTADO SOBRE CAMA DE ARENA	Estacionamiento	116.20				1.00	M2	116.20	
		Menos Dentellón Transversal	-6.04	0.15			1.00	M2	-0.91	
		Menos Dentellón Perimetral	-24.05	0.15			1.00	M2	-3.61	
		Menos Dentellón Perimetral	-2.29	0.15			1.00	M2	-0.34	
		Menos Dentellón Perimetral	-5.35	0.15			1.00	M2	-0.80	
		Menos Dentellón Perimetral	-1.38	0.15			1.00	M2	-0.21	
		Menos Dentellón Perimetral	-2.51	0.15			1.00	M2	-0.38	
		Menos Dentellón Perimetral	-2.72	0.15			1.00	M2	-0.41	
		Menos Dentellón Perimetral	-16.04	0.15			1.00	M2	-2.41	
		Menos Dentellón Perimetral	-8.15	0.15			1.00	M2	-0.92	
						TOTAL: M2		108.21		
DENT002	CONSTRUCCIÓN DE DENTELLÓN O RETEN TRANSVERSAL PARA CONFINAMIENTO DE ADOQUÍN O CONCRETO, A BASE DE CONCRETO SIMPLE F'C 200 KG/CM² CON UNA SECCIÓN DE 15 X 20 CENTÍMETROS INCLUYE: EXCAVACIÓN, CIMBRA, ACARREO DEL MATERIAL SOBRENTE HASTA 20 METROS	Estacionamiento	6.04				1.00	M	6.04	
								TOTAL: M		6.04
DENT003	CONSTRUCCIÓN DE DENTELLÓN O RETEN DE CONCRETO CON ARMEX PARA ADOQUÍN Y CONCRETO DE F'C 200 KG/CM² SECCIÓN 15 X 20 CENTÍMETROS ACABADO PULIDO. INCLUYE: EXCAVACIÓN, COLADO, VIBRADO, MATERIALES HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	Perimetral	24.05				1.00	M	24.05	
		Perimetral	2.29				1.00	M	2.29	
		Perimetral	5.35				1.00	M	5.35	

00001002



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES										
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION					RESULTADO			
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
		Perimetral	1.38				1.00	M	1.38	
		Perimetral	2.51				1.00	M	2.51	
		Perimetral	2.72				1.00	M	2.72	
		Perimetral	16.04				1.00	M	16.04	
		Perimetral	6.15				1.00	M	6.15	
							TOTAL:	M		60.49
PIAD0041	BARRIDO Y JUNTEO DE PISOS CON ARENA, INCLUYE: SUMINISTROS, CERNIDO DE LA ARENA, ACARREOS, TENDIDO, ACOMODO Y LIMPIEZA.	Estacionamiento	116.20				1.00	M2	116.20	
							TOTAL:	M2		116.20
3.2	GUARNICIONES Y BANQUETAS									
DEM006	DEMOLICIÓN A MANO DE CONCRETO SIMPLE EN GUARNICIONES	Lado Calle Ojo de Agua	24.16	0.18	0.40		1.00	M3	1.74	
							TOTAL:	M3		1.74
GUA001	GUARNICIÓN DE CONCRETO SIMPLE F'C 150 KG/CM² DE 15 X 20 X 40 CENTÍMETROS INCLUYE: TRAZO, PREPARACIÓN DE TERRACERÍAS, HUMEDAD, CIMBRA Y DESCIMBRA METÁLICA EN FRONTERAS, COLADO, CURADO Y LIMPIEZA TOTAL DEL ÁREA DE TRABAJO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	Lado Calle Ojo de Agua	24.16				1.00	M	24.16	
							TOTAL:	M		24.16
PINT068	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO TRÁFICO MARCA COMEX COLOR AMARILLO EN GUARNICIONES DE 35 CENTÍMETROS. DE DESARROLLO. INCLUYE LIMPIEZA Y DESPERDICIOS. MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	Lado Calle Ojo de Agua	24.16				1.00	M	24.16	
							TOTAL:	M		24.16
BANQ001	BANQUETA DE 10 CENTÍMETROS DE ESPESOR CON CONCRETO F'C 150 KG/CM², INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, EXCAVACIÓN PARA RENIVELAR, ACARREO DE LOS MATERIALES SOBANTES A LA PRIMERA ESTACIÓN 20 METROS, CIMBRADO, DESCIMBRADO Y ACABADO ESCOBILLADO A CENTROS DE PIEDRA Y CON VOLTEADOR.	Lado Calle Ojo de Agua	24.16	2.00			1.00	M2	48.32	
							TOTAL:	M2		48.32
3.3	SEÑALETICA									
34145	RÓTULO CON EL LOGOTIPO DE PERSONAS DISCAPACITADAS ELABORADO CON PINTURA TIPO TRÁFICO, INCLUYE , LIMPIEZAS DEL ÁREA DE TRABAJO, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y T.N.C.E	Estacionamiento	1.44	1.60			1.00	M2	2.30	
							TOTAL:	M2		2.30

00000196



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES										
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION						RESULTADO		
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
PINCON12-M	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA PARA RAYA CONTINUA DE 12 CENTIMETROS	Estacionamiento	5.00					5.00	M	25.00
								TOTAL:	M	25.00
14109	TOPE PARK IT, PARA ESTACIONAMIENTO DE 1.83X0.15X0.10 M. DE HULE 100% RECICLADO, CON FRANJAS AMARILLAS, INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACION CON ANCLAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	Estacionamiento						6.00	PZA	6.00
								TOTAL:	PZA	6.00
4	CANCHA DE USOS MÚLTIPLES									
EXCA001	EXCAVACION A MANO EN ZANJA, INCLUYE AFINE DE TALUDES Y FONDO MATERIAL COMÚN SECO, CUALQUIER ZONA, PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M	Perímetro Cancha	28.00	0.20	0.20			2.00	M3	2.24
		Perímetro Cancha	16.00	0.20	0.20			2.00	M3	1.28
								TOTAL:	M3	3.52
12023	CIMBRA PARA CADENAS CON MADERA DE PINO DE 3# ACABADO COMÚN INCL CIMBRADO Y DESCIMBRADO.	Perímetro Cancha	28.15	0.30				2.00	M2	16.89
		Perímetro Cancha	16.15	0.30				2.00	M2	9.69
								TOTAL:	M2	26.58
ACE002	SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA RESISTENCIA NOMINAL FY 4,200 KG/CM2 NÚMERO 2 DIÁMETRO 1/4"		Largo estr				# Estribos	# Cadenas		
		Estribos	1.00				141.00	2.00	M	282.00
		Estribos	1.00				81.00	2.00	M	162.00
		Long estr= 0.27+0.27+0.17+0.17+0.12=1.00							M	444.00
									PESO KG/M	0.250
									KG	111.00
							TOTAL:	KG	111.00	
ACE003	SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA RESISTENCIA NOMINAL FY 4,200 KG/CM2 NÚMERO 3 DIÁMETRO 3/8"		Largo				# Varillas	# Cadenas		
		Longitudinales	28.30				4.00	2.00	M	226.40
		Longitudinales	16.30				4.00	2.00	M	130.40
									M	356.80
									PESO KG/M	0.557
									KG	198.74
							TOTAL:	KG	198.74	
MALL008	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE MALLA DE ACERO 6 X 6-10/10 EN PISOS		28.15	16.15				1.00	M2	454.62
								TOTAL:	M2	454.62

00000197



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES										
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION							RESULTADO	
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
CONPRE200C1 M	CONCRETO PREMEZCLADO CON REVENIMIENTO 14 BOMBEABLE RESISTENCIA NORMAL FC 200 KG/CM2 REVENIMIENTO DE 14 CENTÍMETROS AGREGADO MÁXIMO 3/4" Y FRAGUADO A 28 DÍAS EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: BOMBA PARA CONCRETO, NIVELADO, VACIADO, VIBRADO Y CURADO.	EN CANCHA	28.00	16.00	0.10			1.00	M3	44.80
		EN CADENAS PERIMETRALES	28.00	0.20	0.20			2.00	M3	2.24
		EN CADENAS PERIMETRALES	16.00	0.20	0.20			2.00	M3	1.28
		TOTAL:						M3		48.32
PICAC005-1	ACABADO ESCOBILLADO FINO CON BROCHA DE PELO SOBRE PISOS DE CONCRETO Y BANQUETAS.		28.00	16.00				1.00	M2	448.00
		TOTAL:						M2		448.00
11077	CORTE DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO CON CORTADORA CON UNA PROF. DE 10 A 15 CM, INCL. PREPARACION DE LA SUPERFICIE CON AGUA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y ACARREO DE MATERIAL DE CORTE A TIRO AUTORIZADO DENTRO DE LA OBRA.	Corte Longitudinal	28.00					5.00	M	140.00
		Corte Transversal	16.00					9.00	M	144.00
		TOTAL:						M		284.00
34128	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TOP DEPORTIVO EN AREAS DE CANCHAS SOBRE SUPERFICIE YA PREPARADA, INCLUYE , LIMPIEZAS DEL AREA DE TRABAJO.		28.00	16.00				1.00	M2	448.00
		TOTAL:						M2		448.00
PINDISC12-M	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA PARA RAYA DISCONTINUA DE 12 CENTÍMETROS		5.28					2.00	M	10.52
		TOTAL:						M		10.52
PINCON12-M	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA PARA RAYA CONTINUA DE 12 CENTÍMETROS		25.96					2.00	M	51.92
			14.00					3.00	M	42.00
			21.28					2.00	M	42.56
			18.72					2.00	M	37.44
			5.28					2.00	M	10.56
			10.68					1.00	M	10.68
		TOTAL:						M		195.16
CANCH001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POSTE PARA CANCHA DE VOLIBOL DE TUBO NEGRO C-40 DEC 0.85 M DE LONGITUD DE 3" DE DIAMETRO Y 2.5 M DE LONGITUD DE 2 1/2" DIAMETRO AHOGADO EN BASE DE CONCRETO FC= 250 KG/CM2, INCLUYE: EXCAVACIÓN, PINTURA ANTICORROSIVA Y PINTURA DE ESMALTE, TRABAJO TERMINADO.							2.00	PZA	2.00
		TOTAL:						PZA		2.00
CANCH002	FABRICACION Y COLOCACIÓN DE ESTRUCTURA PARA SOPORTAR TABLERO PARA CANCHA DE BASKETBOL Y PORTERÍA DE FUTBOLITO, CON TUBO NEGRO C-40 DE 3" DIAM. AHOGADO EN BASE DE CONCRETO FC= 250 KG/CM2, INCLUYE EXCAVACIÓN, PINTURA ANTICORROSIVA, TRABAJO TERMINADO.							2.00	PZA	2.00
		TOTAL:						PZA		2.00

0000103



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES										
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION					RESULTADO			
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
14087	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RED DE VOLIBOL						1.00	PZA	1.00	
							TOTAL:	PZA		1.00
14088	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RED OFICIAL PARA PORTERIA DE CANCHA DE FUTBOL						2.00	PZA	2.00	
							TOTAL:	PZA		2.00
45139	SUM Y COL DE ACRILICO PARA TABLERO DE BASQUETBOL DE 12MM DE ESPESOR Y 1.80 X 1.05 M. INCLUYE COLOCACION Y LO NECESARIO PARA SU FIJACION						2.00	PZA	2.00	
							TOTAL:	PZA		2.00
14090	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RED DE CANASTA DE CANCHA DE BASKETBALL						2.00	PZA	2.00	
							TOTAL:	PZA		2.00
5	ANDADORES Y RAMPAS									
MALL006	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE MALLA DE ACERO 6 X 6-10/10 EN PISOS	ANDADOR A1	76.30				1.00	M2	76.30	
		ANDADOR A2	31.57				1.00	M2	31.57	
		ANDADOR A3	40.63				1.00	M2	40.63	
		ANDADOR A4	24.26				1.00	M2	24.26	
		ANDADOR A5	53.93				1.00	M2	53.93	
		CIRCULOS EN ANDADORES	19.64				4.00	M2	78.56	
		PISTA DE TARTAN	167.53				1.00	M2	167.53	
		RAMPA	34.42				1.00	M2	34.42	
		RAMPA DE ESCALONES	2.40	1.45			3.00	M2	10.44	
		DESCANSO DE ESCALERA	2.40	1.73			2.00	M2	8.30	
							TOTAL:	M2		525.94
CON003	CONCRETO HECHO EN OBRA RESISTENCIA NORMAL VACIADO CON CARRRETILLA Y BOTES FC 150 KG/CM2 REVENIMIENTO DE 10 CENTIMETROS AGREGADO MÁXIMO 3/4" EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: ELABORACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y CURADO.	ANDADOR A1	76.30		0.10		1.00	M3	7.63	
		ANDADOR A2	31.57		0.10		1.00	M3	3.16	
		ANDADOR A3	40.63		0.10		1.00	M3	4.06	
		ANDADOR A4	24.26		0.10		1.00	M3	2.43	
		ANDADOR A5	53.93		0.10		1.00	M3	5.39	
		CIRCULOS EN ANDADORES	19.64		0.10		4.00	M3	7.86	
		PISTA DE TARTAN	168.12		0.10		1.00	M3	16.81	
		RAMPA	31.68		0.10		1.00	M3	3.17	

0000199



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES										
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION							RESULTADO	
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
		EN ANDADORES	2.50					1.00	M	2.50
		EN ANDADORES	3.58					1.00	M	3.58
		EN ANDADORES	4.38					1.00	M	4.38
		EN ANDADORES	2.50					3.00	M	7.50
		EN ANDADORES	4.41					1.00	M	4.41
		EN ANDADORES	3.42					1.00	M	3.42
		EN ANDADORES	2.50					1.00	M	2.50
		EN ANDADORES	3.53					1.00	M	3.53
		EN ANDADORES	2.50					3.00	M	7.50
		EN ANDADORES	3.10					1.00	M	3.10
		EN ANDADORES	2.98					1.00	M	2.98
		PISTA DE TARTAN	1.71					1.00	M	1.71
		PISTA DE TARTAN	1.66					1.00	M	1.66
		PISTA DE TARTAN	1.50					33.00	M	49.50
		PISTA DE TARTAN	1.96					2.00	M	3.92
		PISTA DE TARTAN	2.00					2.00	M	4.00
								TOTAL:	M	186.83
34128	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TOP DEPORTIVO EN ÁREAS DE CANCHAS SOBRE SUPERFICIE YA PREPARADA, INCLUYE , LIMPIEZAS DEL AREA DE TRABAJO.	CÍRCULOS EN ANDADORES		19.84				4.00	M2	78.56
								TOTAL:	M2	78.56
GUA001	GUARNICIÓN DE CONCRETO SIMPLE F'c = 150 kg/cm ² DE 15 X 20 X 40 CM. INCLUYE: TRAZO, PREPARACIÓN DE TERRACERÍAS, HUMEDAD, CIMBRA Y DECIMBRA METÁLICA EN FRONTERAS, COLADO, CURADO Y LIMPIEZA TOTAL DEL ÁREA DE TRABAJO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	JUNTO A FRACCIONAMIENTO	6.73					1.00	M	6.73
		JUNTO A FRACCIONAMIENTO	0.49					1.00	M	0.49
		JUNTO A FRACCIONAMIENTO	29.05					1.00	M	29.05
		JUNTO A FRACCIONAMIENTO	0.99					1.00	M	0.99
		JUNTO A FRACCIONAMIENTO	50.93					1.00	M	50.93
		JUNTO A FRACCIONAMIENTO	1.67					1.00	M	1.67
		JUNTO A FRACCIONAMIENTO	1.71					1.00	M	1.71
		EN PARTE MAS BAJA	6.35					1.00	M	6.35
		EN PARTE MAS BAJA	3.92					1.00	M	3.92
		EN PARTE MAS BAJA	0.33					1.00	M	0.33
		EN PARTE MAS BAJA	0.30					1.00	M	0.30
		EN PARTE MAS BAJA	11.09					1.00	M	11.09
		JUNTO A TERRENO	93.41					1.00	M	93.41
		JUNTO A ANDADOR A1	15.24					1.00	M	15.24

00000201



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES											
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION							RESULTADO		
		EJE DE- A		LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
				0.63				1.00	M	0.63	
				3.81				1.00	M	3.81	
				0.79				1.00	M	0.79	
				0.70				1.00	M	0.70	
				7.02				1.00	M	7.02	
				3.97				1.00	M	3.97	
				0.54				1.00	M	0.54	
				22.05				1.00	M	22.05	
				4.54				1.00	M	4.54	
				0.70				1.00	M	0.70	
				11.79				1.00	M	11.79	
				0.70				1.00	M	0.70	
				7.02				1.00	M	7.02	
				0.70				1.00	M	0.70	
				7.77				1.00	M	7.77	
				0.18				1.00	M	0.18	
				5.35				1.00	M	5.35	
				0.39				1.00	M	0.39	
				2.31				1.00	M	2.31	
				0.47				1.00	M	0.47	
				4.74				1.00	M	4.74	
				0.48				1.00	M	0.48	
				5.23				1.00	M	5.23	
				0.39				1.00	M	0.39	
				3.32				1.00	M	3.32	
				0.47				1.00	M	0.47	
				4.74				1.00	M	4.74	
				0.42				1.00	M	0.42	
				9.65				1.00	M	9.65	
				0.47				1.00	M	0.47	
				4.74				1.00	M	4.74	
				0.47				1.00	M	0.47	
				9.60				1.00	M	9.60	
				0.47				1.00	M	0.47	
				4.74				1.00	M	4.74	
				0.47				1.00	M	0.47	

0000202



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES													
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION							RESULTADO				
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL			
		JUNTO A ANDADOR A5					4.71			1.00	M	4.71	
		JUNTO A ANDADOR A5					0.85			1.00	M	0.85	
		JUNTO A ANDADOR A5					6.97			1.00	M	6.97	
		JUNTO A ANDADOR A5					0.47			1.00	M	0.47	
		JUNTO A ANDADOR A5					5.19			1.00	M	5.19	
		JUNTO A ANDADOR A5					0.72			1.00	M	0.72	
		JUNTO A ANDADOR A5					5.60			1.00	M	5.60	
		JUNTO A ANDADOR A5					15.93			1.00	M	15.93	
		PISTA DE TARTAN					3.10			1.00	M	3.10	
		PISTA DE TARTAN					1.27			1.00	M	1.27	
		PISTA DE TARTAN					0.33			1.00	M	0.33	
		PISTA DE TARTAN					33.82			1.00	M	33.82	
		PISTA DE TARTAN					0.42			1.00	M	0.42	
		PISTA DE TARTAN					7.89			1.00	M	7.89	
		PISTA DE TARTAN					0.37			1.00	M	0.37	
		PISTA DE TARTAN					8.98			1.00	M	8.98	
		PISTA DE TARTAN					0.75			1.00	M	0.75	
		PISTA DE TARTAN					37.58			1.00	M	37.58	
		PISTA DE TARTAN					0.79			1.00	M	0.79	
		PISTA DE TARTAN					12.19			1.00	M	12.19	
										TOTAL:	M		501.97
PINT068	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA TIPO TRAFICO MCA. COMEX COLOR AMARILLO EN GUARNICIONES DE 35 CM. DE DESARROLLO. INCLUYE LIMPIEZA Y DESPERDICIOS. MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	JUNTO A FRACCIONAMIENTO					6.73			1.00	M	6.73	
		JUNTO A FRACCIONAMIENTO					0.49			1.00	M	0.49	
		JUNTO A FRACCIONAMIENTO					29.05			1.00	M	29.05	
		JUNTO A FRACCIONAMIENTO					0.99			1.00	M	0.99	
		JUNTO A FRACCIONAMIENTO					50.93			1.00	M	50.93	
		JUNTO A FRACCIONAMIENTO					1.67			1.00	M	1.67	
		JUNTO A FRACCIONAMIENTO					1.71			1.00	M	1.71	
		EN PARTE MAS BAJA					6.35			1.00	M	6.35	
		EN PARTE MAS BAJA					3.92			1.00	M	3.92	
		EN PARTE MAS BAJA					0.33			1.00	M	0.33	
		EN PARTE MAS BAJA					0.30			1.00	M	0.30	
		EN PARTE MAS BAJA					11.09			1.00	M	11.09	
		JUNTO A TERRENO					93.41			1.00	M	93.41	
		JUNTO A ANDADOR A1					15.24			1.00	M	15.24	

0000202



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES

CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION						RESULTADO		
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
		JUNTO A ANDADOR A1	0.63				1.00	M	0.63	
		JUNTO A ANDADOR A1	3.81				1.00	M	3.81	
		JUNTO A ANDADOR A1	0.79				1.00	M	0.79	
		JUNTO A ANDADOR A1	0.70				1.00	M	0.70	
		JUNTO A ANDADOR A1	7.02				1.00	M	7.02	
		JUNTO A ANDADOR A1	3.97				1.00	M	3.97	
		JUNTO A ANDADOR A1	0.54				1.00	M	0.54	
		JUNTO A ANDADOR A1	22.05				1.00	M	22.05	
		JUNTO A ANDADOR A1	4.54				1.00	M	4.54	
		JUNTO A ANDADOR A2	0.70				1.00	M	0.70	
		JUNTO A ANDADOR A2	11.79				1.00	M	11.79	
		JUNTO A ANDADOR A2	0.70				1.00	M	0.70	
		JUNTO A ANDADOR A2	7.02				1.00	M	7.02	
		JUNTO A ANDADOR A3	0.70				1.00	M	0.70	
		JUNTO A ANDADOR A3	7.77				1.00	M	7.77	
		JUNTO A ANDADOR A3	0.18				1.00	M	0.18	
		JUNTO A ANDADOR A3	5.35				1.00	M	5.35	
		JUNTO A ANDADOR A3	0.39				1.00	M	0.39	
		JUNTO A ANDADOR A3	2.31				1.00	M	2.31	
		JUNTO A ANDADOR A3	0.47				1.00	M	0.47	
		JUNTO A ANDADOR A3	4.74				1.00	M	4.74	
		JUNTO A ANDADOR A3	0.48				1.00	M	0.48	
		JUNTO A ANDADOR A3	5.23				1.00	M	5.23	
		JUNTO A ANDADOR A3	0.39				1.00	M	0.39	
		JUNTO A ANDADOR A3	3.32				1.00	M	3.32	
		JUNTO A ANDADOR A3	0.47				1.00	M	0.47	
		JUNTO A ANDADOR A3	4.74				1.00	M	4.74	
		JUNTO A ANDADOR A4	0.42				1.00	M	0.42	
		JUNTO A ANDADOR A4	9.65				1.00	M	9.65	
		JUNTO A ANDADOR A4	0.47				1.00	M	0.47	
		JUNTO A ANDADOR A4	4.74				1.00	M	4.74	
		JUNTO A ANDADOR A4	0.47				1.00	M	0.47	
		JUNTO A ANDADOR A4	9.60				1.00	M	9.60	
		JUNTO A ANDADOR A4	0.47				1.00	M	0.47	
		JUNTO A ANDADOR A4	4.74				1.00	M	4.74	
		JUNTO A ANDADOR A5	0.47				1.00	M	0.47	

00000204



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES										
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION						RESULTADO		
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
		JUNTO A ANDADOR A5	4.71				1.00	M	4.71	
		JUNTO A ANDADOR A5	0.85				1.00	M	0.85	
		JUNTO A ANDADOR A5	6.97				1.00	M	6.97	
		JUNTO A ANDADOR A5	0.47				1.00	M	0.47	
		JUNTO A ANDADOR A5	5.19				1.00	M	5.19	
		JUNTO A ANDADOR A5	0.72				1.00	M	0.72	
		JUNTO A ANDADOR A5	5.60				1.00	M	5.60	
		JUNTO A ANDADOR A5	15.93				1.00	M	15.93	
		PISTA DE TARTAN	3.10				1.00	M	3.10	
		PISTA DE TARTAN	1.27				1.00	M	1.27	
		PISTA DE TARTAN	0.33				1.00	M	0.33	
		PISTA DE TARTAN	33.82				1.00	M	33.82	
		PISTA DE TARTAN	0.42				1.00	M	0.42	
		PISTA DE TARTAN	7.89				1.00	M	7.89	
		PISTA DE TARTAN	0.37				1.00	M	0.37	
		PISTA DE TARTAN	8.98				1.00	M	8.98	
		PISTA DE TARTAN	0.75				1.00	M	0.75	
		PISTA DE TARTAN	37.58				1.00	M	37.58	
		PISTA DE TARTAN	0.79				1.00	M	0.79	
		PISTA DE TARTAN	12.19				1.00	M	12.19	
							TOTAL:	M		901.97
6	JARDINERIA									
JAR002	SUMINISTRO, SIEMBRA, Y MANTENIMIENTO DURANTE 30 DIAS DE PASTO ALFOMBRA EN ROLLO NO INCLUYE TIERRA VEGETAL		ÁREA							
		JAR1 JUNTO A ESCALONES	28.31				1.00	M2	28.31	
		JAR 2 JUNTO A ANDADOR A1	304.73				1.00	M2	304.73	
		JAR 3 ÁREA JUEGOS Y GIMNASIO	217.89				1.00	M2	217.89	
		JAR 4 ÁREA DE PALAPAS	235.01				1.00	M2	235.01	
		MENOS PALAPA	-12.40				3.00	M2	-37.20	
		JAR 5 JUNTO A ANDADORES A3, A4 Y A5	178.19				1.00	M2	178.19	
		JAR 6 ÁREA DE ASADORES	75.00				1.00	M2	75.00	
		MENOS PALAPA	-12.40				1.00	M2	-12.40	
		JAR 7 JUNTO A PISTA DE TARTAN PARTE BAJA	10.03				1.00	M2	10.03	
							TOTAL:	M2		997.56

00000205



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO
Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES											
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION						RESULTADO			
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL	
7	MOBILIARIO URBANO Y JUEGOS										
71432	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOTE PARA BASURA LAMINA 14 EN FORMA DE CILINDRO A BASE DE 0.48 M DE ALTURA DE 0.60 M SUJETADO POR MEDIO DE UN PERNO SUPERIOR Y UNA BISAGRA INFERIOR MONTADO EN UN SOPORTE DE SOLERA DE 2" X 3/16" CON DOS ORIFICIOS DE 1" DE DIAM, 2 ORIFICIOS DE 2" DE DIAM Y 1 ORIFICIO DE 3" DE DIAM CON UNA ALTURA TOTAL DE 1.43 M Y UNA TAPA REDONDEADA DE LAM CAL 14 DE 0.53 CM DE DIAM, TODO EN COLOR SEGUN PROYECTO, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA MANO DE OBRA, PINTURA, TORNILLOS DE ANCLAJE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION							5.00	PZA	5.00	
								TOTAL:	PZA		5.00
13018	BANCA PARA PALAPA DE CONCRETO CON CIMBRA APARENTE, INCLUYE ACERO DE REFUERZO, SOPORTES DE 0.30X1.50 M.							6.00	PZA	6.00	
								TOTAL:	PZA		6.00
EXTRA 01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASAMANOS ONDULADO MODELO PPO-124, MARCA JUMBO O SIMILAR DIMENSIONES LARGO 3.0 M X ANCHO .45 X ALTO 2.05M, FIJADO MEDIANTE BULBO DE CONCRETO FC=200 KG/CM DIMENSIONES .30X.30X.30M, INCLUYE ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T.							1.00	PZA	1.00	
								TOTAL:	PZA		1.00
EXTRA 02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMPIO PP EN A CON TRES ASIENOS MODELO CP-103 2.0 MARCA JUMBO O SIMILAR, DIMENSIONES: LARGO 3.30, ANCHO 1.60, ALTO 2.70M, FIJADO MEDIANTE BULBO DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 DIMENSIONES .30X .30 X .30 M, INCLUYE: ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T.							1.00	PZA	1.00	
								TOTAL:	PZA		1.00
EXTRA 03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RESBALADILLA MODELO RPL-116, MARCA JUMBO O SIMILAR, DIMENSIONES: LARGO 2.60, ANCHO 1.40, ALTO 1.70M, FIJADO MEDIANTE BULBO DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 DIMENSIONES .30X .30 X .30 M, INCLUYE: ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T.							1.00	PZA	1.00	
								TOTAL:	PZA		1.00
EXTRA 04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SUBE Y BAJA MODELO SB-2-3, MARCA JUMBO O SIMILAR DIMENSIONES: LARGO 2.00M, ANCHO 60M, ALTO 1.00M, FIJADO							1.00	PZA	1.00	

00000206



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES										
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION					RESULTADO			
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
	UNIDAD, DIMENSIONES, ENTREGA, SUMIN. AEREO, SUM. AEREO, TUBOS MEDIANTE BULBO DE CONCRETO FC-200 KG/CM2 DIMENSIONES 30X.30 X.30 M. INCLUYE: ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.							TOTAL:	PZA	1.00
14083	SUMINISTRO Y COLOCACION APARATO GIMNASIO AL AIRE LIBRE MODELO MING/BA-10 DE HERRERIA							1.00		
								TOTAL	PZA	1.00
14084	SUMINISTRO Y COLOCACION APARATO GIMNASIO AL AIRE LIBRE MODELO TPP-GYM-0001 POTRO DE HERRERIA							1.00		
								TOTAL	PZA	1.00
14085	SUMINISTRO Y COLOCACION APARATO GIMNASIO AL AIRE LIBRE MODELO TPP-GYM-0011 PRENSA DE HOMBRO DOBLE DE HERRERIA							1.00		
								TOTAL	PZA	1.00
14086	SUMINISTRO Y COLOCACION APARATO GIMNASIO AL AIRE LIBRE MODELO TPP-GYM-0003 CAMINADORA ELIPTICA DE HERRERIA							1.00		
								TOTAL	PZA	1.00
8	ALUMBRADO									
EXCA001	EXCAVACIÓN A MANO EN ZANJA, INCLUYE AFINE DE TALUDES Y FONDO. MATERIAL COMÚN SECO, CUALQUIER ZONA, PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M	M3								34.18
			Largo	Ancho	Profundidad	Volumen				34.18
	PAQUE	L1 - L2	10.11	0.25	0.6	1.52				
	PARQUE	L2 - L3	9.07	0.25	0.6	1.36				
	PARQUE	L3 - L4	22.94	0.25	0.6	3.44				
	CANCHAS DE USS MÚLTIPLES	L4 -L5	32.68	0.25	0.6	4.93				
	PARQUE	L5-L6	17.91	0.25	0.6	2.69				
	PARQUE	L6-L7	13.9	0.25	0.6	2.09				
	PARQUE	L7-L8	18.19	0.25	0.6	2.73				
	PARQUE	L8-L9	20.81	0.25	0.6	3.12				
	CANCHAS DE USS MÚLTIPLES	L9-L10	24.1	0.25	0.6	3.62				
	CANCHAS DE USS MÚLTIPLES	L10-L11	14.48	0.25	0.6	2.17				
	PARQUE	L11-L12	11.39	0.25	0.6	1.71				

00000207



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES											
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION					ABUND	PZA	UNIDAD	RESULTADO	
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL				TOTAL	
										34.18	
ACA041	ACARREO HORIZONTAL SIN PENDIENTE, DE TIERRA, ARENA, GRAVA, CASCAJO, MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN, ETC., EN CARRETILLA DE 3.5 PIES CÚBICOS, A LA PRIMERA ESTACIÓN 20.00 METROS INCLUYE CARGA Y DESCARGA DEL MATERIAL.	M3									4.99
		MATERIAL SOBRANTE DE EXCAVACION									4.99
		VOL DE REGISTROS	3.12								
		VOL. DE BASES	1.68								
		VOL DE MANGUERA	0.19								
ACA015	ACARREO HORIZONTAL SIN PENDIENTE, DE TIERRA, ARENA, GRAVA, CASCAJO, MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN, ETC. EN CARRETILLA DE 3.5 PIES CÚBICOS, INCLUYE: DESCARGA DEL MATERIAL A ESTACIONES SUBSECUENTES	M3/EST									12.98
							ESTACIONES	2.00			12.98
		VOL DE ACARREO	4.99								
		ABUNDAMIENTO	1.30								
		TOTAL	6.49								
TUBOPOLID UC38	TUBO POLIDUCTO 38MM (1 1/2") DE DIAMETRO COLOR NARANJA. INCLUYE: SUM. DE MATERIAL, ACARREOS, COLOCACION, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M									195.76
			Largo	Ancho	AREA	Volumen					195.76
	PAQUE	L1 - L2	10.11	0.0381	0.001140094	0.00922					
	PARQUE	L2 - L3	9.07	0.0381	0.001140092	0.03622					
	PARQUE	L3 - L4	22.94	0.0381	0.001140092	0.00747					
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	L3 -L5	32.88	0.0381	0.001140092	0.00714					
	PARQUE	L5-L6	17.91	0.0381	0.001140092	0.02394					
	PARQUE	L6- L7	13.9	0.0381	0.001140092	0.01826					
	PARQUE	L7 - L8	18.19	0.0381	0.001140092	0.02280					
	PARQUE	L8 - L9	20.81	0.0381	0.001140092	0.02280					
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	L9 -L10	24.1	0.0381	0.001140092	0.02280					

00000209



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES												
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION			LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	RESULTADO	
		EJE DE- A									PARCIAL	TOTAL
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	VUELTA DE COCA	R9	1.5								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	VUELTA DE COCA	R10	1.5								
	PARQUE	VUELTA DE COCA	R11	1.5								
	PARQUE	VUELTA DE COCA	R12	1.5								
	PAQUE	POSTE L1		7								
	PARQUE	POSTE L2		7								
	PARQUE	POSTE L3		7								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	POSTE L4		7								
	PARQUE	POSTE L5		7								
	PARQUE	POSTE L6		7								
	PARQUE	POSTE L7		7								
	PARQUE	POSTE L8		7								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	POSTE L9		7								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	POSTE L10		7								
	PARQUE	POSTE L11		7								
	PARQUE	POSTE L12		7								
	PAQUE	BRAZO L1		1.2								
	PARQUE	BRAZO L2		1.2								
	PARQUE	BRAZO L3		1.2								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	BRAZO L4		1.2								
	PARQUE	BRAZO L5		1.2								
	PARQUE	BRAZO L6		1.2								
	PARQUE	BRAZO L7		1.2								
	PARQUE	BRAZO L8		1.2								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	BRAZO L9		1.2								

0000211



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES												
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION				LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	RESULTADO	
		EJE DE- A		UNIDAD	PARCIAL						TOTAL	
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	BRAZO L10		1.2								
	PARQUE	BRAZO L11		1.2								
	PARQUE	BRAZO L12		1.2								
RELL004	RELLENO Y COMPACTACIÓN EN CIMENTACIÓN EN CAPAS DE 20 CENTÍMETROS. CON PISÓN DE MANO UTILIZANDO EL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN .INCLUYE: TRASPALEOS AGUA PARA HOMOGENEIZAR EL MATERIAL, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y ACARREOS, MATERIAL MEDIDO EN SITIO.	M3										29.19
		Mismo Vol de Excavación	34.18									29.19
		VOL DE REGISTROS	3.12									
		VOL. DE BASES	1.68									
		VOL DE MANGUERA	0.19									
REG-1	REGISTRO ELECTRICO PREFABRICADO PARA BAJA TENSION NORMA RBTB1, INCLUYE: EXCAVACION, RELLENO, SUMINISTRO Y COLOCACION.	PZA										12.00
	PAQUE	R1		1								12.00
	PARQUE	R2		1								
	PARQUE	R3		1								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	R4		1								
	PARQUE	R5		1								
	PARQUE	R6		1								
	PARQUE	R7		1								
	PARQUE	R8		1								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	R9		1								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	R10		1								
	PARQUE	R11		1								
	PARQUE	R12		1								

00000212



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES											
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION					ABUND	PZA	UNIDAD	RESULTADO	
		EJE DE - A	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL				TOTAL	
FIL001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA DE 10 A 40 MM	M3								0.60	
	PAQUE	R1	0.8	0.65	0.1	0.05			0.60		
	PARQUE	R2	0.8	0.65	0.1	0.05					
	PARQUE	R3	0.8	0.65	0.1	0.05					
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	R4	0.8	0.65	0.1	0.05					
	PARQUE	R5	0.8	0.65	0.1	0.05					
	PARQUE	R6	0.8	0.65	0.1	0.05					
	PARQUE	R7	0.8	0.65	0.1	0.05					
	PARQUE	R8	0.8	0.65	0.1	0.05					
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	R9	0.8	0.65	0.1	0.05					
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	R10	0.8	0.65	0.1	0.05					
	PARQUE	R11	0.8	0.65	0.1	0.05					
	PARQUE	R12	0.8	0.65	0.1	0.05					
BASECA007	BASE CONCRETO SIMPLE DE P.C 150 KG/CM2 EN FORMA TRAPEZOIDAL PARA LUMINARIA EXTERIOR DE 0.50 METROS DE BASE MAYOR POR 0.30 METROS DE BASE MENOR Y 0.55 METROS DE ALTURA, INCLUYE: CIMBRA, DESCIMBRA, FABRICACIÓN DEL CONCRETO, TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" DE DIÁMETRO DE 2.40 METRO DE LONGITUD COLOR NEGRO CON 2 MANOS DE	PZA								12.00	
	PAQUE	L1	1						12.00		
	PARQUE	L2	1								
	PARQUE	L3	1								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	L4	1								
	PARQUE	L5	1								
	PARQUE	L6	1								
	PARQUE	L7	1								
	PARQUE	L8	1								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	L9	1								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	L10	1								
	PARQUE	L11	1								

00000213



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES												
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION			LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	RESULTADO	
		EJE DE -A									PARCIAL	TOTAL
	PARQUE		L12	1								
POSTALUM7 M	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE DE ALUMBRADO TIPO CHURUBUSCO 7.00 MTS DE ALTURA CON BRAZO DE 1.20 MTS, INCLUYE: EQUIPO, MANIOBRAS, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA										12.00
	PAQUE		L1	1							12.00	
	PARQUE		L2	1								
	PARQUE		L3	1								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES		L4	1								
	PARQUE		L5	1								
	PARQUE		L6	1								
	PARQUE		L7	1								
	PARQUE		L8	1								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES		L9	1								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES		L10	1								
	PARQUE		L11	1								
	PARQUE		L12	1								
ELEC028-1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VARILLA COPERWELD PARA TIERRA COBRIZADA DE 3/4 X 3.00 METROS PARA TIERRA EN ACOMETIDA INCLUYE: SU CONECTOR, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA										12.00
	PAQUE		L1	1							12.00	
	PARQUE		L2	1								
	PARQUE		L3	1								
	CANCHAS DE USS MULTIPLES		L4	1								
	PARQUE		L5	1								
	PARQUE		L6	1								
	PARQUE		L7	1								
	PARQUE		L8	1								

0000014



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO TOMAS DE SAN JUAN

H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL DE CUAUTLANCINGO,
Dirección de Obras Públicas

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: TOMAS DE SAN JUAN



NUMEROS GENERADORES												
CLAVE	CONCEPTO	EJE DE - A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL	RESULTADO	
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	L9	1									
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	L10	1									
	PARQUE	L11	1									
	PARQUE	L12	1									
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LUMINARIA CITY PLUS 100 W A 1272220V CON BASE PARA FOTOCELDA INCLUYE: ACARREOS, PZA GRUA H1AB, MONTAJE, CONEXIÓN, FIJACIÓN.									12.00		12.00
	PAQUE	L1	1							12.00		12.00
	PARQUE	L2	1									
	PARQUE	L3	1									
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	L4	1									
	PARQUE	L5	1									
	PARQUE	L6	1									
	PARQUE	L7	1									
	PARQUE	L8	1									
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	L9	1									
	CANCHAS DE USS MULTIPLES	L10	1									
	PARQUE	L11	1									
	PARQUE	L12	1									
	CONSTRUCCIÓN DE MURO PARA ALOJAR MUFA PARA ACOMETIDA, BASE PARA MEDIDOR Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS NECESARIOS DE 1.80 X 1.00 A BASE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, INCLUYE: HABILITADO DE ACERO, CONCRETO F.C 200 KG/CM2, REPELLADO Y APLANADO FINO DE 2.50 CENTÍMETROS DE ESPESOR CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, SUMINISTROS, MANO DE OBRA, MATERIALES, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA										1.00
9	PALAPAS Y ASADORES											
RELLENO 13	RELLENO DE GRAVA CON DIFERENTES GRANULOMETRÍAS DE 10 A 40 MM											1.00

00000215



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES											
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION					RESULTADO				
		EJE DE- A		LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
MUTA020	MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 6 X 12 X 24 CENTÍMETROS EN 12 CENTÍMETROS DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO CAL HIDRA-ARENA 1:5 JUNTAS DE 1.5 CENTÍMETROS ACABADO COMÚN	LARGO	ALTO	PZAS	METROS	TOTAL					
	AREA DE PALAPAS										
	PALAPAS MURO DE MESA	0.9	0.8	8	0.72	5.76					
	PALAPAS MURO DE BANCA	0.4	0.4	12	0.16	1.92					
						7.68		TOTAL	M2	7.68	
										M	
DALA025	DALA O CADENA DE DESPLANTE, INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA SECCIÓN 15 X 20 CENTÍMETROS CONCRETO FC 150 KG/CM2 TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO PÉTRICO 3/4", REFORZADA CON 4 VARILLAS R.N. DE 3/8" ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 30 CENTÍMETROS	LARGO	ANCHO	PZAS	METROS	TOTAL					
	AREA DE PALAPAS										
	PALAPAS MURO DE MESA	3	0.8	4	2.4	7.20					
	PALAPAS MURO DE BANCA	3	0.4	4	1.2	3.60					
						10.80		TOTAL	M	10.80	
										M2	
LOSA003	LOSA PLANA EN ESTRUCTURA, PERALTE 10 CENTÍMETROS CIMBRA APARENTE REFORZADA CON 74 KG DE ACERO POR M3 EN AMBOS SENTIDOS A CADA 20 CENTÍMETROS. CONCRETO FC 200 KG/CM2 AGREGADO MÁXIMO 3/4".	LARGO	ANCHO	PZAS	METROS	TOTAL					
	AREA DE PALAPAS	3	0.8	4	2.4	9.60					
	PALAPAS MURO DE MESA	3	0.4	4	1.2	4.80					
						14.40		TOTAL	M2	14.40	
ACE003	SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA RESISTENCIA NOMINAL FY 4,200 KG/CM2 NÚMERO 3 DIÁMETRO 3/8"	EN ASADORES									
		PARR LOSA CIMENTACION			2.60		4.00	1.00	2.00	M	20.80
		PARR LOSA CIMENTACION			0.90		13.00	1.00	2.00	M	23.40
										M	44.20
									PESO	KG/M	0.557
											24.62

00000217



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES											
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION					PZA	UNIDAD	RESULTADO		
		EJE DE - A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND			PARCIAL	TOTAL	
							TOTAL:	KG		24.62	
CIMB011	CIMBRADO Y DESCIMBRADO APARENTE EN LOSA	EN ASADORES									
		LOSA INTERMEDIA	1.00	0.65		1.00	2.00	M2	1.30		
		PERIMETRO LOSA INT	1.00	0.10		1.00	2.00	M2	0.20		
		LOSA SUPERIOR	1.10	0.70		1.00	2.00	M2	1.54		
		PERIMETRO LOSA SUP	4.00	0.10		1.00	2.00	M2	0.80		
							TOTAL:	M2		3.84	
MALL004	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE MALLA DE ACERO 6 X 6 - 6 / 6 EN PISOS	EN ASADORES									
		LOSA SUPERIOR	1.30	0.70		1.00	2.00	M2	1.82		
		LOSA INTERMEDIA	1.10	0.65		1.00	2.00	M2	1.43		
							TOTAL:	M2		3.25	
CON005	CONCRETO HECHO EN OBRA RESISTENCIA NORMAL VACIADO CON CARRETIILLA Y BOTES FC 200 KGCM2 REVENIMIENTO DE 10 CENTÍMETROS AGREGADO MÁXIMO 3/4" EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: ELABORACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y CURADO.	EN ASADORES									
		LOSA SUPERIOR	1.30	0.70	0.10	1.00	2.00	M3	0.18		
		LOSA INTERMEDIA	1.10	0.65	0.10	1.00	2.00	M3	0.14		
							TOTAL:	M3		0.32	
31110	MURO DE TABIQUE ROJO COMUN DE 11 A 14 CM. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO APARENTE DOS CARAS.	EN ASADORES					# ELEM	# PZAS			
		ASADOR	0.70		0.85	1.00	2.00	M2	1.19		
		ASADOR	0.70		0.75	2.00	2.00	M2	2.10		
		ASADOR	2.40		0.85	1.00	2.00	M2	4.08		
							TOTAL:	M2		7.37	
PICAC001	FINO DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4 EN 3 CENTÍMETROS DE ESPESOR ACABADO PULIDO	ASADOR	1.30	0.70			2.00	M2	1.82		
		PERIMETRO LOSA SUP	4.00	0.10			2.00	M2	0.80		
		ASADOR	1.00	0.65			2.00	M2	1.30		
		PERIMETRO LOSA INT	1.00	0.10			2.00	M2	0.20		

00000218



Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE RECREATIVO LOMAS DE SAN JUAN

Municipio: CUAUTLANCINGO

Localidad: LOMAS DE SAN JUAN

NUMEROS GENERADORES										
CLAVE	CONCEPTO	LOCALIZACION						RESULTADO		
		EJE DE- A	LARGO	ANCHO	ALTO	ABUND	PZA	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL
								TOTAL:	M2	4.12
S/C-8	REJILLA METALICA PARA ASADOR DE 1.00 x 0.60 M, A BASE DE ANGULO DE 1" Y SOPORTE PARA DE AMBOS LADOS, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ASADOR						1.00	PZA	1.00
								TOTAL:	PZA	1.00
10	CERCA PERIMETRAL Y BARANDAL	LADO DE PREDIO BALDIO	93.40					1.00	M	93.40
CER001-1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCA DE MALLA CICLÓNICA DE 2.00 METROS DE ALTURA CON UNA PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL DE DOS HOJAS DE 0.90 X 2.00 M. CADA UNA, OTRA DE ACCESO VEHICULAR DE DOS HOJAS DE 1.50 X 2.00 METROS CADA UNA, INCLUYE: POSTES DE FOGA DE 2 1/2" DE DIÁMETRO A CADA 3.00 METROS CON POSTES ESQUINEROS E INTERMEDIOS, ALAMBRE GALVANIZADO PARA RIGIDIZAR, SOLERA, ABRAZADERAS, PORTA CANDADOS CON CANDADO EN AMBAS PUERTAS, ESPADAS, Y TRES HILOS DE ALAMBRE DE PÚAS, EN CADA POSTE DEBERÁ SER AHOGADO EN CONCRETO EN DADOS DE 20 X 20 X 30 CENTÍMETROS DE PROFUNDIDAD, LOS PORTONES LLEVARAN 2 POSTES DE FOGA DE 4", INCLUYE: TRAZO, NIVELACIÓN, EXCAVACIÓN, RELLENOS, LIMPIEZA Y ACARREO DE LOS MATERIALES.	PARTE BAJA DEL PREDIO	9.50					1.00	M	9.50
								TOTAL:	M	102.90
41348	SUM. Y COL. DE BARANDAL METÁLICO, UNIVERSAL DE CIRCULACIÓN PARA ESTRUCTURAS A2-96 Y U2-C.	LADO DE ESTACIONAMIENTO	16.24					1.00	M	16.24
		JUNTO A EST Y RAMPA	5.35					1.00	M	5.35
		JUNTO A RAMPA	21.80					1.00	M	21.80
		JUNTO A RAMPA	8.90					1.00	M	8.90
								TOTAL:	M	52.29
11	LIMPIEZA									
LIM005	LIMPIEZA GENERAL DURANTE LA OBRA INCLUYE ACARREOS DE ESCOMBROS, ETC.	VER POLIGONO EN CROQUIS	ÁREA	2,274.75				1.00	M2	2,274.75
								TOTAL:	M2	2,274.75



AUTORIZO
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
CUAUTLANCINGO,
PIPIRI 4

00000219