UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO
DE MEXICO
FACULTAD DE INGENIERIA

"PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE – TOLUCA EN EL AREA DE TÚNEL PARA LA CALLE PROLONGACION LOMAS DE VISTAHERMOSA SUR EN CUAJIMALPA, DISTRITO FEDERAL"

M E M O R I A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

I N G E N I E R O C I V I L
P R E S E N T A

ADRIANA PATRICIA MUNGUIA GALLEGOS

TOLUCA ESTADO DE MEXICO **2013**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **06**

CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO **09**

1.1.- Antecedentes **09**
1.2.- Ubicación Geográfica **11**
1.3.- Organigrama **13**
1.4.- Programas de Obra **15**
1.5.- Etapas de Construcción **16**

CAPÍTULO II.- CONCEPTO ARQUITECTÓNICO **17**

2.1.- Concepción del Proyecto **17**
2.2.- Distribución del Proyecto **19**
2.3.- Planos **20'**
2.4.- Planeación estratégica de la obra **23**

CAPÍTULO III.- PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO **25**

3.1.- Planta General del Túnel Vistahermosa **25**
3.2.- Planeación de Procedimiento Constructivo **25**
3.3.- Cimentación Profunda **31**
3.4.- Procedimiento de Excavación **37**
3.5.- Cabezales **43**
3.6.- Concreto Lanzado **46**
3.7.- Losa de Fondo **49**
3.8.- Montaje de Trabes **53**
3.9.- Losa Tapa **55**
3.10.- Estructura del Pavimento **57**
3.11.- Muro Pantalla 31 **65**
3.12.- Obras Complementarias **66**

CAPÍTULO IV.- PROBLEMÁTICA Y SOLUCIONES **70**

4.1.- Proyecto **70**
4.2.- Supervisión **71**
4.3.- Cimentación **73**
4.4.- Estructura6 **74**
4.5.- Trabajo de Gabinete **75**

CAPITULO V.- EXPERIENCIA ADQUIRIDA **77**

5.1.- CRABAJO DEL RESIDENTE **77**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES **83**

ANEXOS **86**

AGRADECIMIENTOS

GRACIAS A DIOS *porque siempre ha estado a mi lado y me permitió vivir para disfrutar este logro con mis seres queridos.*

A mis **PAPAS**:

Por ser unos seres humanos ejemplares, por haberme hecho parte de una familia exitosa, los cuales con su inteligencia, amor, comprensión, apoyo y tiempo supieron guiarme por el camino correcto en todos los aspectos de mi vida. Por ser los seres humanos con más virtudes que he conocido, por la fortaleza con la que pasaron conmigo todos esos momentos en los que mi inexperiencia en la vida me llevo por todo tipo de caminos y, sin perder la fe en mí me orientaron logrando con ello hacerme una gran mujer.

Quiero que nunca olviden que son el mejor regalo que me dio la vida, son mi inspiración y la persona más afortunada del mundo por poder llamarlos MIS PADRES.

A mis cuñados **RAUL y EDGAR**:

Por haberse convertido en mi familia y participar en ella, por ser mis amigos y también un ejemplo incansable de éxito.

A mis sobrinos **HANNIA, PAOLA, AMAYA y ANDRES:**

Porque con un abrazo, un beso y una gran sonrisa son la motivación para ser un buen ejemplo como el que yo recibí.

A URSULA CHAVEZ Y JESSICA SERVIN

Porque no han estado en todos los buenos momentos de mi vida, pero en los malos y en los peores NUNCA me faltaron, gracias por crecer conmigo y aceptarme como soy. Ustedes también son mis hermanas. Chap y Hop.

Al M. EN I. **FRANCISCO BECERRIL:**

Porque gracias a su apoyo y paciencia todos estos años logré mi titulación.

Al Amor de mi vida **JORGE JAIRO MALVAEZ DIAZ:**

Por ser la viva representación de un ingeniero y ser humano triunfador, por ser mi equivalente en virtudes y capacidades, mi otro yo.

Tú vives en mi alma y pensamiento, sabes que siempre fue así; gracias amarme, comprenderme, aconsejarme, tolerarme, consentirme y apoyarme en todos mis proyectos profesionales, sé que mi exponencial desarrollo profesional es tuyo también.

Quiero que sepas que tú presencia aquí y ahora logra que ESTE sea el mejor momento de mi vida, que ahora sé, es una increíble aventura que durará por siempre.

A mis hermanas **SANDY y ELIZ:**

Por ser el mejor ejemplo a seguir en este mundo ya que no solo son hermosas, son unas ingenieros, inteligentes, fuertes, triunfadoras, audaces, deportistas, cultas y humanas, saben, siempre he querido ser la mutación de ambas porque son excepcionales además de ser mis amigas, confidentes, tapaderas y madrastras cuando se lo proponen, quiero que sepan que siempre pueden contar conmigo y que siempre las voy a amar.

Al **Arq. Alberto Bravo, Ing. Fausto León, Ing. Manuel Landeros, Ing. Jorge Hernández, Arq. Pedro Flores, Arq. Eduardo Prida, Ing. Gerardo Rangel, Ing. Mario Flores, Ing. Fernando H. Broca, Ing. Djibril Cisse, al Arq. Jorge Gracida, al Ing. Ernesto Flores y al Ing. Juan José Torres** porque siempre han creído en mi capacidad como Ingeniero. Quiero que sepan que mi experiencia profesional se las debo a ustedes, que de todos he adquirido conocimientos que me hace ser la mejor, y con ellos desafío con certeza de éxito cualquier situación que se me presente. Tengan la seguridad de mi más sincero cariño, respeto y admiración.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Con más de 15 años de rezago en materia vial, la delegación Cuajimalpa planeó la construcción del Boulevard Reforma - Cuajimalpa, sobre la carretera federal México-Toluca, que ampliaría sus carriles y contará con un distribuidor vial y dos pasos a desnivel para agilizar el tránsito vehicular de entrada y salida a la ciudad de México, que en horas pico llega a tener un flujo de mil 500 automóviles por hora, en ambos sentidos.

Por ello, se planeó la construcción de dos pasos a desnivel, sobre carretera, a la altura de prolongación Carlos Echanove y prolongación Lomas de Vista Hermosa, que permitirá desahogar el tránsito ocasionado por el conglomerado comercial en Santa Fe.

Este proyecto, se tenía planeado desde la década de los 90, pero por la falta de presupuesto se habían tenido que posponer, aun cuando en los últimos años el flujo vehicular aumentó considerablemente, pues ante las restricciones para construir, las inmobiliarias comenzaron a invertir en Huixquilucan, Lerma y Metepec, entre otras áreas periféricas, donde han emigrado los capitalinos.

Se puntualiza que este proyecto vial se tiene marcado con restricción o afectación hacia los predios en colindancia.

Para la realización de esta memoria, se delimito el proyecto "Boulevard Reforma Túnel Echanove – Toluca", debido a que en una obra grande y conflictiva para su ejecución los procedimientos constructivos son tan variados como las actividades administrativas y de normatividad que se tienen que cuidar.

El objetivo de la memoria es dar a conocer los trabajos que debe llevar una residencia de obra. Su responsabilidad en cuanto a cuantificación, calidad, programación, pago y cobro del proyecto en todo el procedimiento constructivo de una obra de vías terrestres. Las soluciones que se deben tomar en consideración y los errores más comunes en la construcción.

El alcance principal es la construcción únicamente. Se presentan con carácter informativo los datos de diseño de proyecto ya que en toda licitación pública de construcción el contratista ejecutará el proyecto entregado por la dependencia y es esta únicamente la que dará respuesta y solución a los problemas que se tengan. La función de la Contratista es informar oportunamente para que cualquier atraso por este rubro no sea imputable a la empresa.

El trabajo de memoria, lo justifica la experiencia personal adquirida en la construcción. Los formatos, programas, planos y problemáticas reales de un caso, es información que servirá como soporte para todos aquellos estudiantes, pasantes de ingenieros e ingenieros que deseen integrarse a la obra pública sin fallar o conociendo de antemano que la construcción es un negocio que necesita toda la dedicación posible para que sea tan remunerable como se planteó en el concurso. Es la astucia, la técnica y la sociabilidad entre otras, características (necesarias en todos los niveles y puestos de la construcción) muy apreciadas para la correcta ejecución de la obra.

Así pues, la memoria se dividió en V capítulos, los cuales se mencionaran brevemente de que tratan.

En el capítulo I se da un preámbulo general para determinar la ubicación del proyecto y la situación actual de la zona donde se ubica, así mismo se describe la organización que se tiene para llevar a cabo la ejecución de la obra dentro de la empresa así como la planeación general de la misma.

El capítulo II se describe el proyecto general, su funcionalidad y la división de frentes, así como su distribución y la estrategia que se utilizó para dar seguimiento a todo el proyecto, la relación de los últimos planos autorizados, así como el catálogo de conceptos y la relación de precios extraordinarios que se fueron suscitando durante la construcción de la misma.

El capítulo III describe la construcción del túnel a cielo abierto en la calle de Vistahermosa Sur y los procedimientos para cada elemento estructural del mismo, respecto a la planeación que se llevó a cabo para realizar los trabajos en el tiempo marcado por los programas de obra.

A lo largo del capítulo IV se describe la problemática que se dio durante la ejecución de la obra en sus diversas áreas y la solución que se le dio a cada una en el transcurrir de la misma.

La experiencia adquirida, se expone en el capítulo V, el cual describe los trabajos que debe llevar a cabo un residente de obra tanto en campo como en gabinete, sus alcances, sus responsabilidades y metas que debe tener el Ingeniero a cargo de la obra.

DESARROLLO

CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1.- ANTECEDENTES

El desarrollo de la zona poniente de la ciudad de México se ha dado de una forma anárquica, sin control ni planeación, esta situación aunada a la topografía accidentada de la zona que limita la comunicación ha propiciado una falta de infraestructura vial principalmente en la Delegación Cuajimalpa.

El rápido crecimiento y desarrollo económico siempre tiene consecuencias importantes. Cuajimalpa sufre ahora uno de los crecimientos demográficos más importantes en todo el Distrito Federal. Esto causa un aumento desmedido de la población y, por lo tanto, del tráfico, contaminación visual, ambiental y de basura en sus calles. Se puede decir que hoy en día comienza a dejar de ser "La Provincia del Distrito Federal" y se convierte poco a poco en parte de la masa gris que conforma la gran Ciudad de México.

A pesar de los intentos de reforestación y mejora de las vialidades, no se ha alcanzado el equilibrio necesario para mantener en buen estado las zonas forestales que caracterizan a esta demarcación. En cuanto a las vialidades, estas han sufrido una la mala planeación por parte de los gobernantes ya que al tratarse de un pueblo apenas hace 20 años, hoy en día sus calles y avenidas no son suficientemente grandes ni eficientes como para dar fluidez a los miles de automovilistas que transitan a través de ellas.

La falta de comunicación en la zona para satisfacer los viajes principalmente en el sentido norte – sur, los cuales solo cuentan como alternativa el puente de "El Yaqui" que provoca que las otras vías primarias que corre en sentido oriente – poniente se saturen por ser las colectoras de los viajes que drenan la carretera. Por este motivo es necesaria la construcción de una vía que satisfaga el deseo de movilidad de la población en el sentido norte – sur y que ofrezca mejoras en las condiciones de circulación actuales a los automovilistas

1.1.1.- PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO

1.1.1.1.- PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO EN LA DELEGACIÓN CUAJIMALPA

El programa de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuajimalpa en materia de vialidad se refiere a la prioridad de las arterias que conforman la estructura vial en el ámbito de sus territorios y establecen la normatividad con respecto a los Usos Permitidos del Suelo.

La delegación Cuajimalpa comprende cerca del 60% del uso urbano de la delegación, a partir del área consolidada del centro de Cuajimalpa entre la carretera libre a Toluca y el municipio de Huixquilucan, incorpora la zona de Vistahermosa y Bosques de las Lomas en el nororiente de la Delegación.

Al sur de la carretera libre México-Toluca la zona de influencia del estudio incluye parte del Centro Urbano de Santa Fe ubicada en esta Delegación así como el área de los desarrollos circundantes en proceso.

1.1.1.2.- PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO EN LOS MUNICIPIOS CONURBADOS DEL ESTADO DE MÉXICO

La estrategia vial que planean los planes municipales de Desarrollo Urbano promueve consolidar la integración de los municipios con el resto de la zona Metropolitana del Valle de México, llevando a cabo las siguientes acciones:

• Establecer nuevas alternativas de flujo vehicular en el sentido oriente – poniente para mitigar rezagos viales.
• Construir, mejorar y/o ampliar aquellas intersecciones viales que por su diseño o carga vehicular, han sido rebasadas en su capacidad, que permitan solucionar los conflictos viales

1.1.1.3.- PROGRAMA DE ORDENAMIENTO URBANO DEL ÁREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

El crecimiento de la zona metropolitana de la Ciudad de México hacia el poniente ha estado condicionado por las características topográficas de la zona, que han derivado en una estructura vial con problemas de enlace en dirección Norte – Sur.

En el noreste de la mancha urbana se presenta una falta de integración con vialidades primarias en el sentido norte-sur y en la parte sur-poniente del área de estudio.

1.1.2.- MARCO DE PLANEACION DE VIALIDAD Y TRANSPORTE

1.1.2.1.- PLANEACION DEL SISTEMA VIAL EN LA ZONA CONURBADA DEL ESTADO DE MEXICO

A nivel regional el Plan Regional Metropolitano del Valle de México tiene considerado en la parte sur – poniente del área de estudio, el proyecto de enlace vial Carretera México - Toluca

1.1.2.2.- PROGRAMAS DE VIALIDAD EN EL DISTRITO FEDERAL

El programa de Vialidad y Transporte del D.F. plantea acciones y obras de manera aislada que no reflejan la integración vial regional.

Para las vialidades en la zona de estudio se propone el Boulevard. Reforma Túnel Echanove – Toluca.

1.1.3.- ANÁLISIS DE DEMANDA DE MOVILIDAD

1.1.3.1.- OPERACIÓN DE ESTACIONES DE AFORO

Del análisis de los datos se tiene que las vialidades de la zona refieren un comportamiento homogéneo entre sí, dado que los días con mayor afluencia en todas las estaciones es el viernes con una tendencia creciente a partir del lunes.

Relacionado a la variación horaria de las estaciones podemos mencionar que existen tres periodos pico identificados de 8:00 a 9:00, de 14:00 a 15:00 y de 19:00 a 20:00, sin embargo el flujo que circula en la zona tiene un comportamiento homogéneo durante 12 horas del día ya que entre las 7:00hrs y las 19:00 horas no se registran variaciones importantes en la demanda.

Los resultados del análisis de los flujos vehiculares diarios registrados en las estaciones para el día hábil crítico, fueron comparadas con los volúmenes que se presentaron el día sábado y en el día domingo, teniendo como resultado que: la reducción de los volúmenes de tránsito en fin de semana, varían entre el 10% y el 60%, estos valores de variación se registraron en la estación de Carlos Echanove localizada al sur de la Carretera México – Toluca.

El resultado del estudio de composición vehicular para cada una de las estaciones da por resultado que el vehículo predominante es el automóvil.

1.1.3.2.- ESTUDIOS DE ORIGEN Y DESTINO

La movilidad de los usuarios determino que existe una gran atracción de viajes hacia la zona de Santa Fe, ya que este fue identificado como el principal destino.

Por lo que respecta a los orígenes, la zona generadora de viajes más importante fue también la de Santa Fe.

Respecto a la frecuencia de viajes, se obtuvo que en general el 70% de los viajes se realiza diariamente, el 10% lo realiza más de una vez al día y aproximadamente lo realiza esporádicamente, de lo que se concluye que por los patrones de comportamiento reflejados en los que se manifiesta que los viajes son cotidianos se garantiza una demanda permanente en la vialidad propuesta.

En relación al motivo de los viajes podemos mencionar que el principal es el trabajo, el cual representa del orden del 83% de los viajes, mientras que por escuela se realizan el 7% de los mismos.

Los principales orígenes de los viajes potenciales serán desde Santa Fe, ya que el 20.6% provendrán de esta zona, el 17.5% de los orígenes serán de Toluca y el 12.8% de la Zona Oriente y centro de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Por lo que respecta a los destinos de los viajes potenciales en la zona, el más importante es el de Santa Fe con un 20.9% seguido de la Zona de Toluca con un 16.3%.

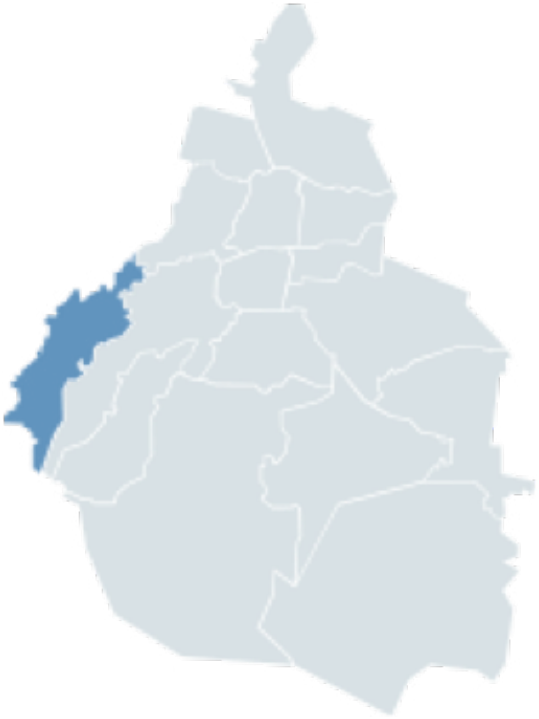
1.2.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA

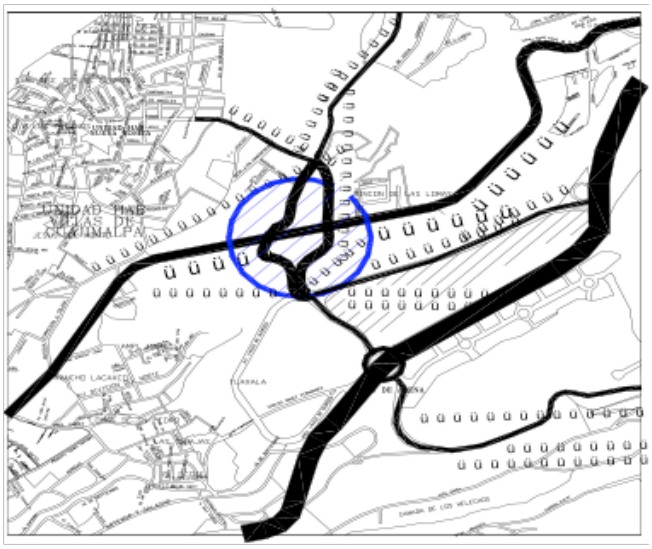
La obra Túnel Echanove – Toluca se encuentra en Av. Carlos Echanove y Av. Lomas de Vistahermosa con dirección Boulevard Reforma del km 18+400 al 18+900 en la delegación Cuajimalpa, la cual tiene por colindancias, al poniente el municipio de Ocoyoacac, al norte con la Delegación Miguel Hidalgo y al oriente con la delegación Magdalena Contreras y Álvaro Obregón, con estas últimas comparte las cimas del monte de San Miguel (3,800 m.s.n.m.), volcán extinto que es junto con los montes La Palma (3,810 m.s.n.m.), el Cochinito (3,760 m.s.n.m.) y el Ángel (3,330 m.s.n.m.) las mayores alturas de la Delegación.

La cabecera municipal se encuentra a una altura de 2,750 m.s.n.m. mientras que el punto más bajo se sitúa en 2,420 m.s.n.m. en la frontera con la Delegación Miguel Hidalgo.
Fundado como municipio el 8 de febrero de 1862, el nombre de Cuajimalpa, se refería a uno de los pueblos que formaba la municipalidad de Santa Fe y San Ángel, de la cual fueron separados a petición de los vecinos de los pueblos de San Pedro Cuajimalpa, San Lorenzo Acopilco, San Mateo Tlaltenango y San Pablo Chimalpa, quedando como Cabecera Municipal el Pueblo de San Pedro Cuajimalpa tanto por su cercanía con el Camino Real de Toluca como ser considerado desde la colonia como cabeza de la zona.

Cuajimalpa tiene por arteria principal, la carretera federal México-Toluca, que entre el kilómetro 13 y el 21 "Puente del Contadero", recibe el nombre de "Prolongación Paseo de la Reforma", en formas secundarias, las autopistas de cuota "Chamapa-La Venta" y "Toluca-México" ayudan al tráfico particular, ya que el transporte público de pasajeros, se limita a la federal y a calles secundarias.

Golfo de
México
Océano
Pacífico

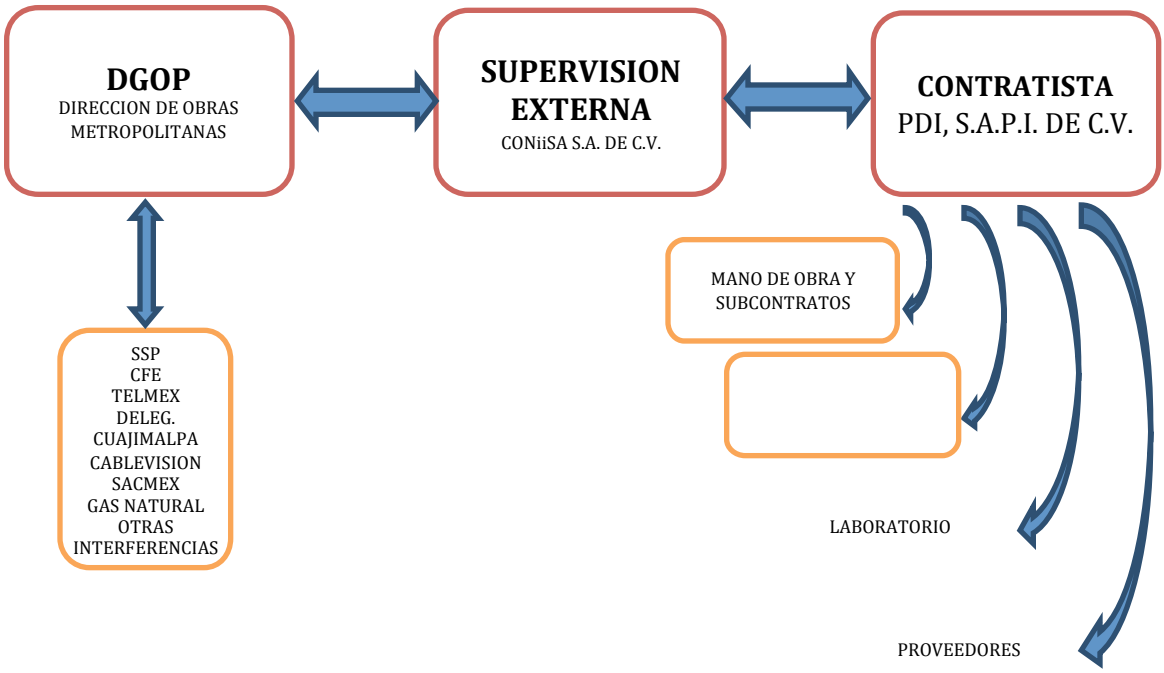




1.3.- ORGANIGRAMA

1.3.1.- ORGANIGRAMA DE OBRA

Se integran como responsables las siguientes entidades, así como el Flujograma de seguimiento para el trámite de documentos y las responsabilidades de la Supervisión CONiiSA S.A. de C.V. y de Proyectos y Desarrollos de Infraestructura S.A.P.I. de C.V.



1.3.2.- ORGANIGRAMA DE CONTRATISTA

La misión de la administración de empresas constructoras es determinar las formas de planeación, contribuir con la división del trabajo, mediante la estructura organizacional del personal de oficinas y de campo; conducir con eficiencia los procedimientos constructivos y controlar las actividades; manejar los recursos económicos y sistemas de operación, entre otras aplicaciones.

Las empresas requieren una serie de lineamientos que encierren la armonía de su espacio laboral y de los procesos de producción. Se necesita administrar las áreas o departamentos en la que se encuentre la participación de los recursos humanos.

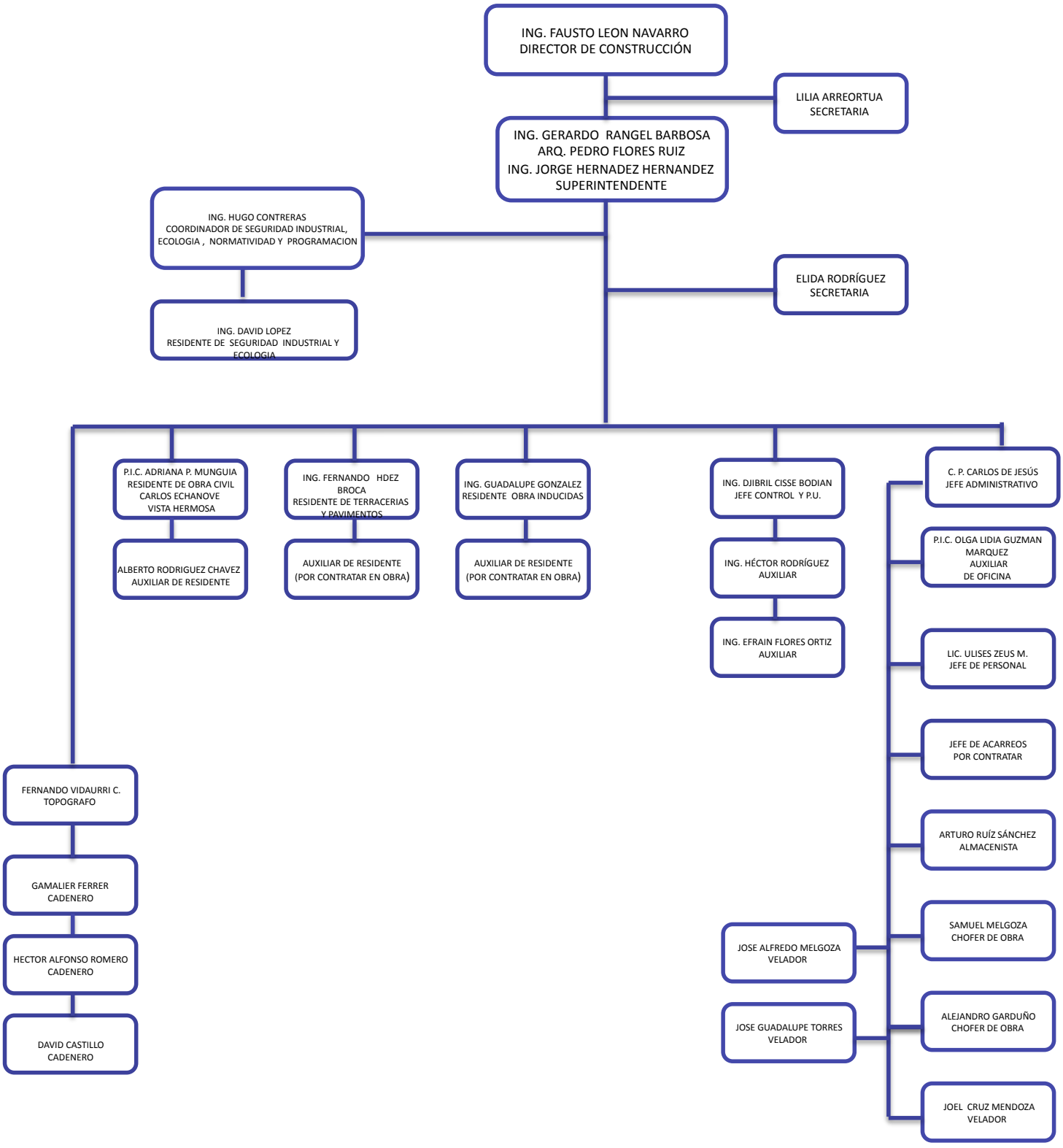
Las actividades de cada elemento que integra la contratista se refleja en el organigrama que se presenta al cliente en una representación gráfica de sus actividades, las cuales se encuentran entrelazadas, dando a cada elemento su papel a desempeñar y las responsabilidades que tiene cada uno de sus integrantes.

Licitación No. 30001120-013-08

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE- TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

FECHA DE INICIO: 30 DE AGOSTO DEL 2008 FECHA DE TERMINACIÓN: 29 DE MARZO DEL 2010 DURACIÓN: 577 DIAS NATURALES

ORGANIGRAMA DE OBRA



1.4.- PROGRAMAS DE OBRA

La programación es una herramienta necesaria tanto para el contratista como para el cliente ya que con esta se determinan los tiempos de ejecución de la obra.

Sería deseable lograr la reducción del proyecto con el mínimo incremento de costos. Disminuir el periodo de ejecución de una obra significa contratar más personal, usando los materiales de construcción en la mayor cantidad por jornada de trabajo y adquirir o rentar más equipos y maquinaria de construcción. Esto representa costos más elevados por día.

El objetivo es disminuir el tiempo de ejecución, hasta donde los recursos económicos le permitan a la constructora y los recursos de los que disponga el cliente, esto sin duda se trata de un problema de optimización de obra.

Se han creado programas computacionales que resuelven este problema. Antes de la llegada de estos instrumentos, el análisis de la solución óptima era muy complejo y tardado; sin embargo se puntualiza que es la capacidad de análisis de las diferentes circunstancias de obra y la experiencia del encargado las causales que deben de considerarse al utilizar cualquier programa para ejecutar un programa de la manera más a pegada a las condiciones reales de la obra.

Los programas de obra no deben ser rígidos ya que las circunstancias son las que determinan el tiempo (y por tanto el costo) de cada actividad, ese es el secreto de un buen programador de obra, ya que la división de tiempos dependerán de la situación actual del proyecto en todas sus variantes.

En las condiciones en que se establecen los contratos de obra, principalmente con las dependencias de gobierno, el contratista pasará por situaciones difíciles conforme al avance de la construcción; ya que en muchas ocasiones el pago de estimaciones se atrasa y complica el avance.

El objeto no es tener más beneficios, siendo que los costos analizados para la participación en concursos se "castigan demasiado"; mucho menos es dar la solución precisa para conseguir el resultado económico. La meta es menos pretensiosa pero más trascendental, es asegurar los beneficios planeados. Crear conciencia en que la unidad determinada, solo se obtendrá si se planea estratégicamente una buena ejecución de los trabajos y de los recursos que ello implique.

La optimización equivale a perfeccionar el proceso general del proyecto, es reducir el tiempo necesario para ejecutar el proceso. Implica el uso adecuado de los recursos con que se cuente, sin que la alteración se vea reflejado en el costo del proyecto. Existen otros métodos que han quedado rezagados, aún cuando siguen siendo infalibles, pero ahora con la simplificación de su cometido en programas de computadora, han perdido aplicación; sin embargo, con esto se confirma que debe existir el conocimiento básico sobre esas técnicas.

La planeación administrativa de los trabajos requiere de la investigación y conocimiento de las variables directas e indirectas, que puedan influir en el transcurso de la ejecución y que pudieran modificar lo planeado. El contratista podrá evitar la presencia de demoras en la construcción de las actividades de construcción y pérdidas económicas. La planeación ayudará a que el calendario de periodos laborales establecido se apegue a los eventos reales durante la construcción.

El diagrama de barras representa la programación del proyecto, que determina la forma en que se tienen que ejecutar las tareas. También define las actividades que pueden demorarse o adelantarse dentro de un periodo de tiempo determinado.

En las tablas del anexo A se muestra la programación en Excel de las diferentes etapas de ejecución de la obra "Túnel Echanove-Toluca" para el Convenio 5 correspondiente únicamente al túnel de Vistahermosa autorizado por la Dirección General de Obras Públicas a través de la Dirección de Obras Metropolitanas. Se puntualiza que es la etapa 6 la correspondiente al trabajo en estudio.

1.5.- ETAPAS DE CONSTRUCCION

Para iniciar un proyecto se requiere examinar completamente la estructura y composición de las actividades que integran el proceso. Tener una visión general de la finalidad por la que es elaborado; es decir, identificar las metas y objetivos. Establecer expectativas, limitaciones, suposiciones, los posibles riesgos y planes de contingencia para el proyecto. Previstas las consideraciones, se procede a iniciar la distribución de Etapas de Construcción.

Antes de iniciar la ejecución de los trabajos del proyecto, se describen etapas de construcción en las cuales se realiza la referencia de punto de partida, guardando una línea de base. Para detallar la explicación del seguimiento y control de la ejecución de obra, se plantea de manera hipotética el progreso del proyecto.

Las etapas de construcción se derivan de la planeación de la obra y de su programación, todo esto de acuerdo a los procedimientos constructivos considerados en el proyecto, la factibilidad de desvíos y la solución al tránsito existente en la zona.

Para la obra "Boulevard Reforma Túnel Echanove-Toluca" se consideró originalmente la construcción simultánea de los dos túneles, como se puede apreciar en el planos 1.5.1 teniendo especial cuidado en el acceso de la carretera federal México-Toluca a la zona de santa Fe, ya que el aforo de automóviles en horas pico rebasa la capacidad de la avenida Carlos Echanove Sur, por lo tanto las etapas de construcción se basaron en mantener siempre el acceso al complejo corporativo durante toda la construcción del proyecto ya que el resto de los accesos se consideran como vías secundarias.

Las etapas de construcción establecen la disposición de los medios necesarios para la ejecución de las actividades; es decir, los recursos de personal obrero, materiales, equipo de construcción y programar erogaciones consecuentes de la ejecución de cada uno de los anteriores. Ver planos correspondientes en anexo B.

Esta herramienta gráfica mantiene la fecha final de proyecto acordada con el contratante la cual es prioridad para el constructor. Deben modificarse los planos para su presentación de acuerdo al avance independientemente de los programas ya que así se detectan las zonas críticas de ejecución y se modificarán las asignaciones de recursos de trabajo a estas, de modo que sea ajustada La Fecha de terminación establecida.

La optimización del proyecto está fundamentada de acuerdo al tipo y necesidad de cada etapa. Para la ejecución de la obra contratada, la fecha de finalización debe cumplirse como lo establezca el contrato; lo que obliga a someterse a la disposición acordada para evitar sanciones económicas.

La dependencia de los trabajos de la obra y sus procesos de construcción puede ser utilizada para fijar una secuencia que permita avanzar lo más rápido posible, mientras los alcances del constructor y la obra lo permitan.

CAPÍTULO II.- CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

2.1.- CONCEPCIÓN DEL PROYECTO

2.1.1.- DESCRIPCIÓN.

El proyecto consiste en la construcción de dos puentes los cuales se estructuraran a base de trabes prefabricadas de sección T, las cuales se apoyan sobre un cabezal de concreto reforzado el cual a su vez se apoya sobre un muro formado por pilas también de concreto reforzado coladas en sitio de 12 mts. de longitud.
El puente en el tramo ECHANOVE tiene 67.50 mts. de largo y 8.10 mts. aprox. de ancho.
El puente del tramo de VISTA HERMOSA tiene 151.00 mts. de largo y 8.10 de ancho aprox.

2.1.2.- CRITERIOS DE CARGAS

Cargas Gravitacionales

Para cargas verticales se tomó en cuenta además del peso propio, un peso de 270Kg/m², que cubre el peso de la carpeta asfáltica, así como parapetos, barandales y otros accesorios.

La carga viva corresponde a la indicada en la Normativa para la Infraestructura del Transporte (Normativa SCT), utilizando el vehículo IMT 66.5, para claros menores a 30.0 mts. ubicándolo en las posiciones más críticas.

Cargas Sísmicas

En cuanto a las cargas sísmicas se consideraron los parámetros según lo especificado en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias en vigor.

2.1.3.- PROCESO DE DISEÑO ESTRUCTURAL.

El diseño es un proceso creativo mediante el cual se definen las características de un sistema de manera que cumpla de manera óptima con sus objetivos.

El objetivo de un sistema estructural es resistir las fuerzas a las que va a estar sometido, sin colapso o mal comportamiento.

Las soluciones estructurales están sujetas a las restricciones que surgen de la interacción con otros aspectos del proyecto y a las limitaciones generales de costo y tiempo de ejecución.

2.1.4.- ESTRUCTURACIÓN.

En esta parte del proceso se determinan los materiales de los que va a estar constituidos la estructura, la forma global de esta, el arreglo de sus elementos constitutivos y sus dimensiones y características

más esenciales. De la correcta elección del sistema o esquema estructural depende más que de ningún otro aspecto la bondad de los resultados.

2.1.5.- ANÁLISIS.

Se incluyen bajo esta denominación las actividades que llevan a la determinación de la respuesta de la estructura ente las diferentes acciones exteriores que pueden afectarla.

La respuesta de la estructura está representada por el conjunto de parámetros físicos que describen su comportamiento ante las acciones que le son aplicadas.

Para que la construcción cumpla con las funciones para las cuales está siendo proyectada, es necesario que la respuesta de la estructura se mantenga dentro de los límites que no afecten su correcto funcionamiento ni su estabilidad. Para tomar en cuenta todos estos aspectos se requiere de lo siguiente.

a) Modelar la estructura. Idealizar la estructura real por medio de un modelo teórico factible de ser analizado con los procedimientos de cálculo disponibles.

b) Determinar las acciones de diseño. En muchas ocasiones las cargas y los otros agentes que introducen esfuerzos en la estructura están definidos por los códigos y es obligación del proyectista sujetarse a ellos.

c) Determinar los efectos de las acciones. En esta etapa, que constituye el análisis propiamente dicho, se determinan las fuerzas internas (momentos flexionantes y de torsión, fuerzas axiales y cortantes) así como las flechas y deformaciones de la misma. Los métodos de análisis suponen en general un comportamiento elástico-lineal.

2.1.6.- ACCIONES.

Por acciones se entiende lo que generalmente se denominan cargas. Pero esta acepción más general incluye a todos los agentes externos que inducen en la estructura fuerzas internas, esfuerzos y deformaciones.

Los aspectos que es necesario tratar en este renglón se refieren a la definición de que acciones deben considerarse en el diseño, como se clasifican, como se modelan para el análisis de sus efectos, que magnitud de la acción debe considerarse en el diseño y como deben combinarse las diferentes acciones para considerar su efecto conjunto.

El Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal distingue los diferentes tipos de acciones.

a) Acciones permanentes. Son aquellas que obran en forma continua sobre la estructura y cuya intensidad puede decirse que no varía con el tiempo (cargas muertas).

b) Acciones variables. Son aquellas que obran sobre la estructura con una intensidad variable con el tiempo, pero que alcanzan valores significativos durante lapsos grandes (cargas vivas).

c) Acciones accidentales. Son aquellas que no se deben al funcionamiento normal de la construcción y que pueden tomar valores significativos solo durante pequeñas fracciones de la vida útil de la estructura (sismo y viento).

Para el análisis ente acciones accidentales (sismo), existen diversos procedimientos. Los métodos aceptados por las Normas tienen distinto nivel de refinamiento y se subdividen en dos grupos: los de

tipo estático y los dinámicos. En los primeros se aplica a la estructura un sistema de cargas laterales cuyo efecto estático se supone equivalente al de la acción sísmica. En los segundos se realiza un análisis de la respuesta dinámica de un modelo de la estructura.

La ordenada del espectro de aceleraciones para diseño sísmico, a, expresada como fracción de la aceleración de la gravedad, está dada por las siguientes expresiones:

a = (1 + 3T/Ta)c/4, si T es menor que Ta
a = c, si T está entre Ta y Tb
a = qc, si T excede de Tb
q = (Tb/T)r

Donde T es el período natural de interés; T, Ta y Tb están expresados en segundos; c es el coeficiente sísmico, y r un exponente que depende de la zona en que se halla la estructura.

PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y DISEÑO.

Concreto clase I	f'c = 250 kg/cm2
Acero	fy = 4200 kg/cm2
Acero Estructural	fy = 2530 kg/cm2
Módulo de elasticidad	E = 221359.4
Factor de ductilidad	Q = I
Zona sísmica	= B
Grupo	= A
C.S.	= 0.30

2.1.7.- COMBINACIONES DE CARGA.

Carga1 = acciones permanentes y variables (CV+CM)
Carga2 = acciones accidentales (sismo estático X)
Carga3 = acciones accidentales (sismo estático Y)
Carga4 = acciones accidentales (sismo dinámico X)
Carga5 = acciones accidentales (sismo dinámico Y)

COMB1 = Carga1 * 1.5
COMB2 = (Carga1 + Carga2 + 0.3 Carga3) * 1.1
COMB3 = (Carga1 - Carga2 - 0.3 Carga3) * 1.1
COMB4 = (Carga1 + 0.3 Carga2 + Carga3) * 1.1
COMB5 = (Carga1 – 0.3 Carga2 - Carga3) * 1.1
COMB6 = (Carga1 + Carga4 + 0.3 Carga5) * 1.1
COMB7 = (Carga1 + 0.3 Carga4 + Carga5) * 1.1

Para el análisis y diseño de la estructura se auxilio del programa de computadora ETABS.

2.2.- DISTRIBUCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo a la planeación propuesta se definen los accesos y las incorporaciones a las diferentes arterias existentes, en este punto se definen los tramos y se le da nombre a cada uno de ellos para facilitar su ubicación.

Para el túnel

1. Vistahermosa Sur: Tramo considerado de la pila 1 a la 71
2. Cruce Carretero Vistahermosa Sur de la pila 72 a la 84

3. Cruce Carretero Vistahermosa Norte de la pila 85 a la 90
4. Vistahermosa Norte de la pila 91 a la 102
5. Echanove Norte de la pila 1 a la pila 8
6. Cruce Carretero Echanove Norte de la pila 9 a la pila 15
7. Cruce carretero Echanove Sur de la pila 16 a la pila 22
8. Echanove Sur de la pila 23 a la pila 46
9. Rampa de Acceso Vistahermosa Sur
10. Rampa de Salida Vistahermosa Norte
11. Rampa de Acceso Echanove Norte
12. Rampa de Acceso Echanove Sur

2.3.- PLANOS

La idea fundamental que mueve a la creación de un proyecto debe estar bien definida. La manera más sencilla de expresar un proyecto de construcción es mediante la representación gráfica. La culminación de un proyecto de ingeniería civil es su construcción. Los proyectos de construcción exigen interés particular cuando se inicia la construcción, siendo que ahora los proyectos deben sujetarse a los lineamientos legales y especificaciones que delimiten las normas de construcción.

UNIVERSO DE PLANOS		
NUMERO DE DOCUMENTO		**DESCRIPCION**
No.	**I. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO**	
1	IC-TOP-01	PLANTA TOPOGRAFICA.
	IC-PER-02	**PERFILES EXISTENTES.**
2	IC-PER-02-0	PERFIL EJE 0
3	IC-PER-02-1	PERFIL EJE 1
4	IC-PER-02-2	PERFIL EJE 2
5	IC-PER-02-3	PERFIL EJE 3
6	IC-PER-02-4	PERFIL EJE 4
7	IC-PER-02-5	PERFIL EJE 5
8	IC-PER-02-6	PERFIL EJE 6
	IC-SEC-03	**SECCIONES EXISTENTES.**
9	IC-SEC-03-0	SECCIONES EJE 0
10	IC-SEC-03-1	SECCIONES EJE 1
11	IC-SEC-03-2	SECCIONES EJE 2
12	IC-SEC-03-3	SECCIONES EJE 3
13	IC-SEC-03-4	SECCIONES EJE 4
14	IC-SEC-03-5	SECCIONES EJE 5
15	IC-SEC-03-6	SECCIONES EJE 6
16	IC-FOT-04	MEMORIA FOTOGRAFICA, INCLUYE FOTOGRAFIAS Y PLANO DE UBICACIÓN.
17	IC-ALT-05-1	ALTIMETRIA, BANCOS DE NIVEL Y POLIGONAL DE APOYO
	II. ANTEPROYECTO GEOMETRICO (DISEÑO CONCEPTUAL)	
18	SEC-TIP-01	SECCIONES TRANSVERSALES TIPO
19	ANT-ALT-01	ALTERNATIVA 1.
20	ANT-ALT-02	ALTERNATIVA 2.
21	ANT-RAD-03	RADIOS DE GIRO Y CONTROL

	III. PROYECTO DE VIALIDAD	
22	PGD-01	PLANTA GENERAL DE TRAZO (CON DATOS DE CURVAS Y COORDENADAS).
23	PGD-02	PLANTA DE TRAZO EN CAMPO
	PGD-03	**PROYECTO DE PERFILES**
24	PGD-03-0	PROYECTO DE RASANTE EJE 0 - NIVEL DE PILAS Y TOPE DE COLADO TUNEL CARLOS ECHANOVE
25	PGD-03-1	PROYECTO DE RASANTE EJE 1- CALLE LATERAL CARLOS ECHANOVE NORTE
26	PGD-03-2	PROYECTO DE RASANTE EJE 2 - LATERAL AV LOMA DE VISTA HERMOSA
27	PGD-03-3	PROYECTO DE RASANTE EJE 3 - TUNEL AV. LOMA DE VISTA HERMOSA
28	PGD-03-4	PROYECTO DE RASANTE EJE 4 - LATERAL AVS. L. DE VISTA HERMOSA SUR Y CARLOS ECHANOVE SUR
29	PGD-03-5	PROYECTO DE RASANTE EJE 5 -RETORNO A SANTA FE AV. CARLOS ECHANOVE SUR
30	PGD-03-6	PROYECTO DE RASANTE EJE 6 - VUELTA DERECHA LATERAL C. ECHANOVE SUR
	PGD-04	**PROYECTO DE SECCIONES DE CONSTRUCCION**
31	PGD-04-0	PROYECTO DE SECCIONES DE CONSTRUCCION EJE 0 - TUNEL CARLOS ECHANOVE
32	PGD-04-1	PROYECTO DE SECCIONES DE CONSTRUCCION EJE 1- CARLOS ECHANOVE NORTE
33	PGD-04-2	PROYECTO DE SECCIONES DE CONSTRUCCION EJE 2 -LATERAL AV LOMA DE VISTA HERMOSA
34	PGD-04-3	PROYECTO DE SECCIONES DE CONSTRUCCION EJE 3 - TUNEL AV. LOMA DE VISTA HERMOSA
35	PGD-04-4	PROYECTO DE SECCIONES DE CONSTRUCCION EJE 4 - LATERAL L. DE VISTA HERMOSA Y AV C. ECHANOVE
36	PGD-04-5	PROYECTO DE SECCIONES DE CONSTRUCCION EJE 5 - RETORNO AV. CARLOS ECHANOVE SUR
37	PGD-04-6	PROYECTO DE SECCIONES DE CONSTRUCCION EJE 6 - VUELTA DERECHA LATERAL C. ECHANOVE SUR
38	PGD-04-A	PROYECTO DE SECCIONES NIVELADAS CARLOS ECHANOVE
39	PGD-04-B	PROYECTO DE SECCIONES NIVELADAS LOMA DE VISTA HERMOSA
40	PGD-06	PLANTA DE AFECTACIONES Y MONITOREO
	IV. PROYECTO DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DEL TRANSITO	
	S-LOC-01	**SEÑALAMIENTO DE DESVIO POR OBRA**
41	S-LOC-01-1	SEÑALAMIENTO DE DESVIOS POR OBRA (LOCAL) ETAPA 1° ETAPA
42	S-LOC-01-2	SEÑALAMIENTO DE DESVIOS POR OBRA (LOCAL) ETAPA 2° ETAPA
43	S-LOC-01-3	SEÑALAMIENTO DE DESVIOS POR OBRA (LOCAL) ETAPA 3° ETAPA
44	S-LOC-01-4	SEÑALAMIENTO DE DESVIOS POR OBRA (LOCAL) ETAPA 4° ETAPA
45	S-REG-02	SEÑALAMIENTO DE DESVIOS POR OBRA (REGIONAL)
46	PSD-HOR-01	PROYECTO DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL DEFINITIVO
47	PSD-VER-01	PROYECTO DE SEÑALAMIENTO VERTICAL DEFINITIVO
	V. PROYECTO ARQUITECTONICO	
48	ARQ.-01	PLANTA GENERAL DE TRAZO
49	ARQ.-02	PLANTA DE CONJUNTO
50	ARQ.-03-1	PLANTA ALZADOS LOMAS DE VISTA HERMOSA
51	ARQ.-03-2	PLANTA ALZADOS AVENIDA CARLOS ECHANOVE
52	ARQ.-04-1	CORTES TRANSVERSALES AV. CARLOS ECHANOVE

53	ARQ.-04-2	CORTES TRANSVERSALES AV. LOMA DE VISTA HERMOSA
54	ARQ.-05	PROYECTO DE JARDINERIA
55	ARQ.-06	AREAS RECREATIVAS Y COMUNES
56	ARQ.-07	DETALLES CONSTRUCTIVOS DETALLE DE PARAPETO
57	ARQ.-08	ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION
	VI. PROYECTO DE OBRAS INDUCIDAS	
	DRE	**PROYECTO EJECUTIVO DE DRENAJE.**
58	DRE-01-2	PROYECTO EJECUTIVO DE DRENAJE PARA LA CALLE CARLOS ECHANOVE SUR
59	DRE-01-3	PROYECTO EJECUTIVO DE DRENAJE PARA LA CALLE CARLOS ECHANOVE NORTE
60	DRE-01-4	PROYECTO EJECUTIVO DE DRENAJE PARA LA CALLE LOMA DE VISTA HERMOSA NORTE
61	DRE-01-5	PROYECTO GEOMETRICO DE LOS POZOS-CAJA 38 YE
62	DRE-01-6	PROYECTO ESTRUCTURAL DE LOS POZOS-CAJA 38 Y E
63	DRE-01-7	PROYECTO GEOMETRICO DE LOS POZOS-CAJA 10, 14 Y 87
64	DRE-01-8	PROYECTO EJECUTIVO DE DRENAJE PARA LA CALLE LOMA DE VISTA HERMOSA SUR
65	DRE-01-9	PROYECTO ESTRUCTURAL DE LOS POZOS-CAJA 10, 14 Y 87
	AP	**PROYECTO DE AGUA POTABLE**
66	AP-01-0	PLANTA GENERAL CRUCEROS AGUA POTABLE
67	AP-01-1	GEOMETRICO CALLE LOMA DE VISTA HERMOSA (AREA NORTE)
68	AP-01-2	GEOMETRICO CALLE LOMA DE VISTA HERMOSA (AREA SUR)
69	AP-01-3	ESTRUCTURAL LOMAS DE VISTA HERMOSA (AREA SUR)
70	AP-01-4	GEOMETRICO AV. CARLOS ECHANOVE (AREA NORTE)
71	AP-01-5	GEOMETRICO AV. CARLOS ECHANOVE (AREA NORTE)
72	AP-01-6	ESTRUCTURAL AV. CARLOS ECHANOVE (AREA NORTE)
73	AP-01-7	GEOMETRICO AV. CARLOS ECHANOVE (AREA SUR)
74	AP-01-8	GEOMETRICO AV. CARLOS ECHANOVE (AREA SUR)
75	AP-01-9	ESTRUCTURAL AV. CARLOS ECHANOVE (AREA SUR)
76	AP-01-10	PLANTAS GEOMETRICO CALLE LOMA DE VISTA HERMOSA (AREA NORTE)
77	AP-01-11	ESTRUCTURAL LOMAS DE VISTA HERMOSA (AREA NORTE)
78	AP-01-12	CORTES GEOMETRICO CALLE LOMA DE VISTA HERMOSA (AREA NORTE)
79	AP-01-13	ESTRUCTURAL LOMAS DE VISTA HERMOSA (AREA NORTE)
	VII. PROYECTO ESTRUCTURAL	
80	EST-PC-01	PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO
81	EST-01	PILAS TUNEL ECHANOVE
82	EST-02	MUROS DE CONCRETO LANZADO TUNEL ECHANOVE
83	EST-03	TRABE COLADA EN SITIO TUNEL ECHANOVE
84	EST-04	TRABE TIPO AAHSTO TRAMO ECHANOVE
85	EST-05	LOSA COLADA EN SITIO TRAMO ECHANOVE
86	EST-06	LOSAS Y MUROS TRAMO ECHANOVE
87	EST-07	MUROS DE CONTENCION TRAMO ECHANOVE
88	EST-08	PILAS TUNEL TRAMO VISTA HERMOSA
89	EST-09	MUROS DE CONCRETO LANZADO TRAMO VISTA HERMOSA
90	EST-10	TRABE COLADA EN SITIO TRAMO VISTA HERMOSA

91	EST-11	TRABE TIPO AAHSTO TRAMO VISTA HERMOSA
92	EST-12	LOSA COLADA EN SITIO TRAMO VISTA HERMOSA
93	EST-13	LOSAS Y MUROS TRAMO VISTA HERMOSA
94	EST-14	MUROS DE CONTENCION TRAMO VISTA HERMOSA
95	EST-15	MUROS DE CONTENCION EN ZONA DONDE SE ELIMINAN PILAS TRAMO ECHANOVE
96	EST-16	MUROS DE CONTENCION EN ZONA DONDE SE ELIMINAN PILAS TRAMO LOMA DE VISTA HERMOSA
97	EST-17	PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO EN RAMPAS
98	EST-18	ESPECIFICACIONES PAVIMENTOS Y JUNTAS CONSTRUCTIVAS
99	EST-19	PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO, TROQUELAMIENTO EN CRUCE DE CARRETERA VISTA HERMOSA Y DESPIECE DE MURO EN AMBOS LADOS
	VIII. PROYECTO DE INSTALACIONES	
100	IE-A01	PLANTA GENERAL ALUMBRADO DE VIALIDADES
101	IE-A02	PLANTA GENERAL ALUMBRADO DE DEPRIMIDOS
102	IE-D03	DETALLES DE CIMIENTO, ACOMETIDA, CENTROS DE CARGA
103	IE-D04	DETALLES DE MONTAJE DE, LUMINARIA BAJO PUENTE Y DUCTERIA PARA LUMINARIA
104	IE-D05	DETALLES DE CONSTRUCCION DE REGISTROS, DIAGRAMAS UNIFILARES Y CONTROL DE ALUMBRADO
105	IE-CA06	CABLEADO EN ALUMBRADO DE VIALIDAD
106	IE-CA07	CABLEADO EN ALUMBRADO DE DEPRIMIDOS

.

2.4.- PLANEACIÓN ESTRATEGICA DE LA OBRA

La planeación de la obra es considerada en la construcción la base para lograr una óptima ejecución en los trabajos, ser más asertivos en las necesidades que demanda el proyecto, da pauta para lograr un orden durante la ejecución de los trabajos y por tanto una certeza de los tiempos que representa cada etapa de construcción, optimizando al máximo los recursos económicos que se tienen y logrando la utilidad considerada para la construcción del proyecto.

La obra se dividió globalmente en 6 frentes de trabajo, de los cuales originalmente se construirían dos etapas no paralelas con la intención de dar paso al tráfico correspondiente a cada zona sin bloquear en un 100% el acceso para cada zona (Ver Anexo C)

Sin embargo, debido a los problemas económicos, de proyecto y de afectaciones principalmente, se llegó a la conclusión de que se ejecutaría primero el túnel de Vistahermosa mientras se terminaban las modificaciones del proyecto del túnel de Carlos Echanove y se adquirían las zonas afectadas para darle continuidad a los trabajos. (Plano de predios sin liberar)

En el convenio 5 se decide dividir por etapas nuevamente el túnel de Vistahermosa para ejecutar la obra en el tiempo convenido, buscando la estrategia óptima considerando después de 1.5 años la problemática existente en la zona.

De acuerdo al avance existente, se consideró la etapa 1 como el mejoramiento en la zona norte de la carretera México-Toluca ya que con esto se da tramo para el cruce de la carretera del lado sur, enviando los 4 carriles hacia esta zona.

La etapa 2 se consideró como la rampa de salida del túnel, ya que esta zona ya tenía un avance de 48.5ml de 113.53 ml, esta etapa inicio del cadenamiento 3+311.50 el 30 de julio de 2010, el cual interrumpió su construcción debido a presiones de los vecino existentes, al cambio de partido político en el gobierno Delegacional, a la falta de proyecto de obras inducidas específicamente agua potable y a la falta de recursos por parte de la dependencia en noviembre de 2009.

En la etapa 3, el inicio de los trabajos en el túnel del lado sur implicaba que la etapa 1 estuviera concluida al 100% para ejecutar el bandeo del tránsito vehicular hacia el lado Norte, esto con la colocación de las viguetas en la zona de carretera, que fue la solución estructural que el proyectista le dio al terreno que se tiene que contener en la zona paralelan a la vialidad.

Durante la ejecución de la etapa 3 se ejecuta la etapa 4, esto con la finalidad de modificar el transito del lado sur teniendo los 4 carriles en esta área.

Para la ejecución de la etapa 5 es necesario terminar la etapa 3 y 4 al 100% para poder iniciar la zona de Túnel correspondiente al lado Norte, así como terminar la rampa de salida, la cual terminándose en el cadenamiento 3+243.47 se dejó en la etapa 2 en el 3+263.00 debido a que el proyectista se protegió para evitar caídos en la zona paralela a la carretera, así como evitar gastos innecesarios al contener el terreno con la misma solución que se dio para el cruce carretero en la Etapa 3.

La etapa 6 se inicia casi a la par de la etapa 3, ya que esta calle secundaria tiene la longitud más grande del proyecto aunado a los accesos que se tienen que cuidar para su ejecución provocan retrasos en la ejecución del mismo.

Finalmente la etapa 7 corresponde a la ejecución de la zona de rampa de acceso, la cual fue modificada en los planos definitivos para esta zona incrementando 68 pilas de cimentación e incrementando en 34ml el túnel del lado sur.

Así se consideró, se programó y se ejecuta actualmente el proyecto del túnel de la calle de Vistahermosa, marcado anexo C.

Capítulo III.- Procedimiento Constructivo

3.1.- PLANTA GENERAL DEL TUNEL VISTAHERMOSA

El Túnel de Vistahermosa es un proyecto comprendido esencialmente por dos rampas de acceso de muros de 40cms de ancho de concreto hidráulico con una resistencia de F'c= 250 kg/cm2 con una losa de acabo estriado de la misma resistencia y una zona de túnel reforzada cuyos elementos estructurales principales son pilas de cimentación, cabezales, trabes prefabricadas y losa de compresión con dos carriles los cuales tienen sentido sur – norte, uniendo el transito que se dirige de la zona de Santa Fe a las áreas de Bosques de Las Lomas y Cuajimalpa en su zona oriente.

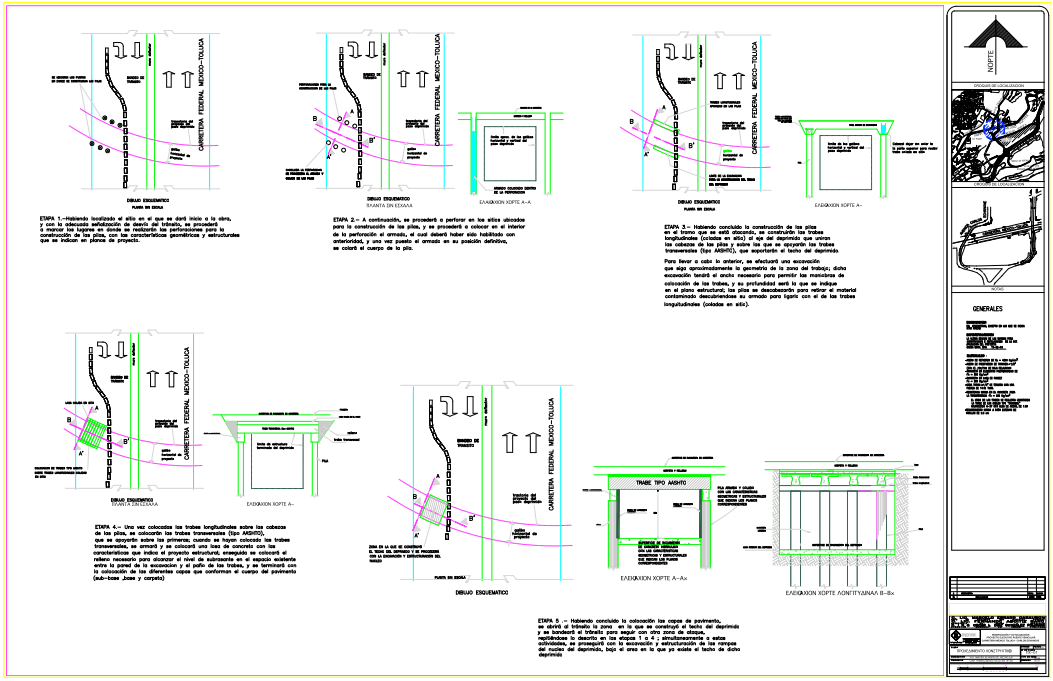
Las condiciones del proyecto original (Anexo D) cambiaron, las modificaciones más relevantes en el proyecto, en el cual radican las programaciones y planeación de obra.

1.- Originalmente el túnel constaba de 204 pilas divididas en lado derecho y lado izquierdo, sin embargo debido a la modificación del proyecto del día 28 de Julio de 2010, el túnel incremento su cantidad de pilas en 68 más, debido a que se modificó el trazo de la rampa de acceso, incrementando con esto 34ml mas el proyecto de la zona de túnel (ver Anexo D)

3.2.- PLANEACIÓN DE PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

"El que falla para planear, planea para fallar" Es por eso que a 2 años de haberse iniciado la construcción del "Túnel Echanove-Toluca" el único tramo "Franco" para iniciar los trabajos fue tan diverso que el tramo de Vistahermosa Sur se analizó como el más adecuado, y se debió a que por presiones de inicio de trabajos se inició la ejecución de estos.

La dependencia entrego un plano con el procedimiento Constructivo General para el túnel



Sin embargo debido a que las condiciones en las que se ejecutaran los trabajos no son las óptimas se particularizó el procedimiento para la Zona de Vistahermosa Sur.

Para este tramo se consideraron 2 procedimientos constructivos entregados a la supervisión externa y a la dependencia los días 24-ago-2009 y 12-09-2009, el primero fue:

PROCESO CONSTRUCTIVO DE TRABAJOS PARA
CONSTRUCCIÓN DE TUNEL EN AREA DE VISTAHERMOSA SUR
VER ANEXO F

1. Se colocará el confinamiento y el alumbrado correspondiente a la zona de trabajo.
2. Se iniciarán los trabajos en el área de cabezales del lado poniente desde la pila 1 hasta la pila 67 izquierda en sentido sur - norte y se continuará con el lado oriente desde la pila 71 hasta la 1 derecha sentido norte - sur. (Ver Croquis 1).
3. El confinamiento en el punto anterior permitirá el libre acceso de los autos.
4. Se ejecutará el corte en ambos sentidos de los cabezales dejando el tramo de sobre exca vación correspondiente para lo correcta ejecución de los trabajos.
5. Se excavará hasta el nivel de proyecto en lecho bajo del cabezal y en el área que no tenga pilas se excavará 5cm abajo para colocar una plantilla de resistencia F'c=100 kg/ cm2.
6. Se iniciará la demolición de cabezales hasta nivel de proyecto
7. Se construirá un cárcamo y se canalizará el agua pluvial hacia este punto construyendo canales en la zona que no contenga plantilla para permitir que los trabajos sean ejecuta dos en seco.
8. Se protegerá la excavación con un repellado a base de malla de gallinero y concreto pobre para evitar deslaves en las paredes de la excavación (como lo marca el catálogo de conceptos) ya que este tramo de túnel será construido a cielo abierto y por tanto, el in temperismo, podría causar colapso en el terreno durante el tiempo considerado de traba jos preeliminares antes de su relleno.
9. En el área de accesos a los predios se colocarán placas durante todo el tiempo que duren la construcción del túnel.
10. Se llevará a cabo el armado de los cabezales y su cimbrado de acuerdo al proyecto en tregado el 5 de marzo de 2009.
11. En las áreas que sean necesarias, se armará un refuerzo especial para canalizaciones exis tentes. (Ver Detalle A en plano 3.2.1)
12. Se colaran secciones de cabezal de 10mts.
13. Se dejarán preparaciones para la construcción de muros en las áreas correspondientes.
14. Una vez avanzado el tramo en la construcción de cabezales hasta la pila 53 lado derecho, se iniciará la excavación del túnel a cielo abierto en 7 etapas las cuales se efectuarán en forma escalonada, dejando terrazas para el acceso de excavadora y camiones de carga en secciones de 2mts de profundidad por 20mts de longitud. (Ver croquis 2)
15. Se iniciará el colganteo de línea de Agua potable de 4" de PVC, en espera de la solución al proyecto de desvío de esta zona
16. En este punto el confinamiento cerrará la calle completamente, dejando paso única mente a tránsito local.
17. Se habilitará la zona que se indique por parte de la DGOP o la supervisión Coniisa para estacionamiento provisional de automóviles del edificio de oficinas ubicado en la esquina de la calle de Vistahermosa Sur con la carretera federal México – Toluca.
18. Terminando la excavación del área 4 se iniciará el armado de andamios para la per foración de pilas con la finalidad de colocar los anclajes de la malla electro soldada previa a la colocación del concreto lanzado.
19. En caso de no tener el proyecto de rampa de acceso en la sección 7 de excavación, con la finalidad de evitar derrumbes en el túnel en la unión con la rampa de acceso, se exca vará un talud 1:5 en el cadenamiento XXX el cual corresponde al inicio del túnel, repelland olo con malla de gallinero y concreto simple, así mismo, se excavará al centro de la rampa de acceso para poder sacar el equipo de excavación una rampa de 4mts de ancho en el cual a sus laterales se hará un talud 1:5 repellado con malla de gallinero, todo esto con la

finalidad de estabilizar el terreno y evitar deslaves en la zona de obra.
20. Se colocarán las preparaciones del alumbrado.
21. Se construirá un cárcamo en la parte más baja de la zona excavada hasta nivel de plan tilla.
22. Se canalizará el agua hacia la zona de cárcamo para trabajar en tramos secos.
23. Se demolerá la pila en la parte de anclaje para losa de fondo.
24. Se colará plantilla en secciones afinadas de terreno.
25. Se colocará el concreto lanzado, seccionando su colocación de acuerdo al avance que se tenga en la excavación.
26. Se iniciará el armado de losa de fondo.
27. El concreto se colocará en secciones de acuerdo a las juntas constructivas.
28. En caso de que aún no se tenga el proyecto de la rampa de acceso se construirá una rampa provisional al centro de la excavación del túnel con dimensiones de 4mts al centro y taludes 1:5 repellados con malla de gallinero y concreto simple.
29. Una vez terminada la construcción del túnel se iniciará con la colocación de neoprenos
30. Se montarán las trabes a razón de 8 piezas al día.
31. Se armará la losa sobre los prefabricados seccionando las fronteras de acuerdo a los tra mos montados.
32. Se iniciará con el colado de la losa superior
33. Se rellenará el túnel dejando la estructura del pavimento especificada por la proyectista.
34. Al término de la colocación de las últimas trabes, se dejarán las preparaciones correspon dientes al muro pantalla que servirá de contención al terreno
35. Se armará el muro dejando las preparaciones para el parapeto correspondiente a este elemento.
36. Cimbrado de muro pantalla.
37. Concreto en muro pantalla.
38. Termino de relleno hasta nivel de proyecto.

El segundo fue:

PROCESO CONSTRUCTIVO DE TRABAJOS PARA
CONSTRUCCIÓN DE TUNEL EN AREA DE VISTAHERMOSA SUR
VER ANEXO F

1. El confinamiento cerrará la calle completamente, dejando paso únicamente a tránsito local.
2. Se demolerá la banqueta de la calle de Vistahermosa Sur lado oriente al lado del edificio de oficinas, con la finalidad de dar acceso a los automóviles del estacionamiento.
3. Se mejorará el área demolida para dar vialidad.
4. Se hará una primera etapa de excavación de túnel hasta el nivel de cabezales, dejando rampas de acceso en cada zona.
5. Se excavará hasta el nivel de proyecto en lecho bajo del cabezal.
6. Se iniciará la excavación del túnel a cielo abierto en 6 etapas las cuales se efectuarán en forma escalonada, dejando terrazas para el acceso de excavadora y camiones de carga en secciones de 2mts de profundidad por 20mts de longitud. (Ver croquis 2)
7. En cada terraza, se construirá un cárcamo para evitar inundaciones
8. Se iniciará el colganteo de líneas de agua potable existentes.
9. Terminando la excavación del área 3 se iniciará el armado de andamios para la per foración de pilas con la finalidad de colocar los anclajes de la malla electrosoldada previa a la colocación del concreto lanzado.
10. En caso de no tener el proyecto de rampa de acceso en la sección 7 de excavación, con la finalidad de evitar derrumbes en el túnel en la unión con la rampa de acceso, se ex cavará un talud 1:5 en el cadenamiento 3+194.513 el cual corresponde al inicio del túnel, repellandolo con malla de gallinero y concreto simple, así mismo, se excavará al centro de la rampa de acceso para poder sacar el equipo de excavación una rampa de 4mts de ancho en el cual a sus laterales se hará un talud 1:5 repellado con malla de gallinero, todo esto con la finalidad de estabilizar el terreno y evitar deslaves en la zona de obra.

11. Se colocarán las preparaciones del alumbrado.
12. Se construirán cárcamos nuevamente en la parte más baja de la zona excavada hasta nivel de plantilla.
13. Se canalizará el agua hacia la zona de cárcamo para trabajar en tramos secos.
14. Se demolerá la pila en la parte de anclaje para losa de fondo.
15. Se colará plantilla en secciones afinadas de terreno.
16. Se colocará el concreto lanzado, seccionando su colocación de acuerdo al avance que se tenga en la excavación.
17. Se iniciará el armado de losa de fondo
18. El concreto se colocará en secciones de acuerdo a las juntas constructivas.
19. En caso de que aún no se tenga el proyecto de la rampa de acceso se construirá una rampa provisional al centro de la excavación del túnel con dimensiones de 4mts al centro y taludes 1:5 repellados con malla de gallinero y concreto simple.
20. Una vez terminada la construcción del túnel se iniciará con la colocación de neoprenos
21. Se montarán las trabes a razón de 8 piezas al día.
22. Se armará la losa sobre los prefabricados seccionando las fronteras de acuerdo a los tra mos montados.
23. Se iniciará con el colado de la losa superior
24. Se rellenará el túnel dejando la estructura del pavimento especificada por la proyectista.
25. Al término de la colocación de las últimas trabes, se dejarán las preparaciones correspon dientes al muro pantalla que servirá de contención al terreno
26. Se armará el muro dejando las preparaciones para el parapeto correspondiente a este elemento.
27. Cimbrado de muro pantalla.
28. Concreto en muro pantalla.
29. Termino de relleno hasta nivel de proyecto.

Sin embargo al encontrarse con tantas observaciones se llegó a la conclusión que el tramo de Túnel de Vistahermosa Sur se comprendería de 2 etapas más. Esta situación surge a raíz de la negativa de los Residentes de los residenciales que hay en el área para bloquear las entradas.

La planeación de proyectos se refiere a determinar que es lo que se va a hacer, partiendo de la razón porque se hace. Es la determinación de las actividades que integran el proceso productivo, las cuales cumplen con un orden de ejecución y la inter relación que existe entre ellas.

La programación de obra consiste principalmente en determinar las duraciones de las actividades. Con lo anterior, se determina la duración total del proyecto, las fechas de inicio, fechas de fin y la asignación necesaria de recursos a los trabajos.

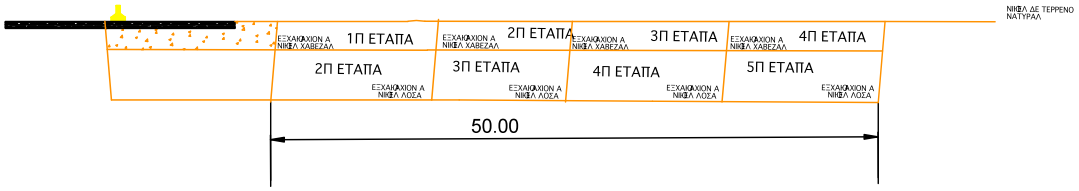
Se entregó un plano con el procedimiento Constructivo General sin embargo debido a que las condiciones en las que se ejecutaran los trabajos no son las óptimas se particularizó el procedimiento para la Zona de Vistahermosa Sur, quedando de la siguiente manera:

PROCESO CONSTRUCTIVO DE TRABAJOS PARA
CONSTRUCCIÓN DE TÚNEL EN AREA DE VISTAHERMOSA SUR
VER ANEXOS E

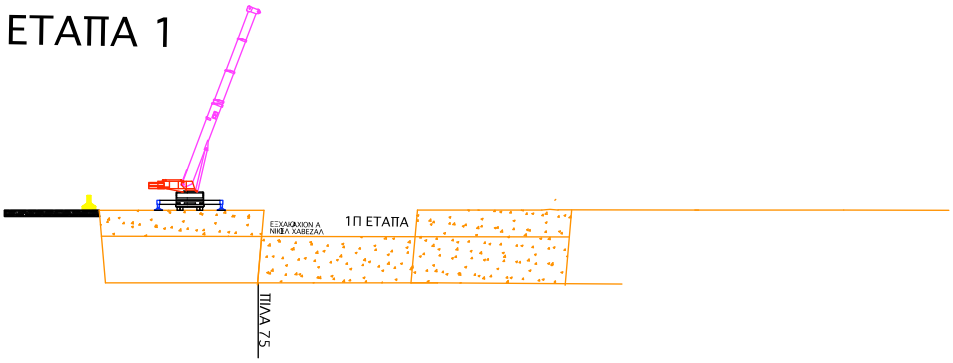
1. El confinamiento cerrará la calle completamente, dejando paso únicamente a tránsito local.
2. Se demolerá la banqueta de la calle de Vistahermosa Sur lado oriente al lado del edificio de oficinas, con la finalidad de dar acceso a los automóviles del estacionamiento.
3. Se mejorará el área demolida para dar vialidad.
4. Se hará una primera etapa de excavación de túnel hasta el nivel de cabezales, dejando rampas de acceso en cada zona, se excavará hasta el nivel de proyecto en lecho bajo del cabezal
5. Se iniciará la excavación del túnel a cielo abierto en 6 etapas las cuales se efectuarán en forma escalonada, dejando terrazas para el acceso de excavadora y camiones de carga

en secciones de 2mts de profundidad por 15mts de longitud.

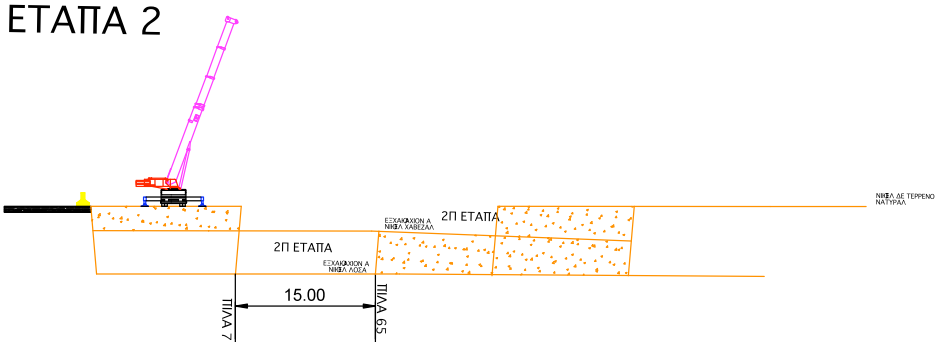
6. Terminando la excavación del área 3 se iniciará el armado de andamios para la per foración de pilas con la finalidad de colocar los anclajes de la malla electro soldada previa a la colocación del concreto lanzado.
7. En caso de no tener el proyecto de rampa de acceso en la sección 7 de excavación, con la finalidad de evitar derrumbes en el túnel en la unión con la rampa de acceso, se ex cavará un talud 1:5 en el cadenamiento 3+194.513 el cual corresponde al inicio del túnel, repellandolo con malla de gallinero y concreto simple, así mismo, se excavará al centro de la rampa de acceso para poder sacar el equipo de excavación una rampa de 4mts de ancho en el cual a sus laterales se hará un talud 1:5 repellado con malla de gallinero, todo esto con la finalidad de estabilizar el terreno y evitar deslaves en la zona de obra.
8. Se colocarán las preparaciones del alumbrado.
9. Se construirán cárcamos nuevamente en la parte más baja de la zona excavada hasta nivel de plantilla.
10. Se canalizará el agua hacia la zona de cárcamo para trabajar en tramos secos.
11. Se demolerá la pila en la parte de anclaje para losa de fondo.
12. Se colará plantilla en secciones afinadas de terreno.
13. Se colocará el concreto lanzado, seccionando su colocación de acuerdo al avance que se tenga en la excavación.
14. Se iniciará el armado de losa de fondo.
15. El concreto se colocará en secciones de acuerdo a las juntas constructivas.
16. En caso de que aún no se tenga el proyecto de la rampa de acceso se construirá una rampa provisional al centro de la excavación del túnel con dimensiones de 4mts al centro y taludes 1:5 repellados con malla de gallinero y concreto simple.
17. Una vez terminada la construcción del túnel se iniciará con la colocación de neoprenos
18. Se montarán las trabes a razón de 8 piezas al día.
19. Se armará la losa sobre los prefabricados seccionando las fronteras de acuerdo a los tra mos montados.
20. Se iniciará con el colado de la losa superior
21. Se rellenará el túnel dejando la estructura del pavimento especificada por la proyectista.
22. Al término de la colocación de las últimas trabes, se dejarán las preparaciones correspon dientes al muro pantalla que servirá de contención al terreno
23. Se armará el muro dejando las preparaciones para el parapeto correspondiente a este el- emento.
24. Cimbrado de muro pantalla.
25. Concreto en muro pantalla.
26. Termino de relleno hasta nivel de proyecto.



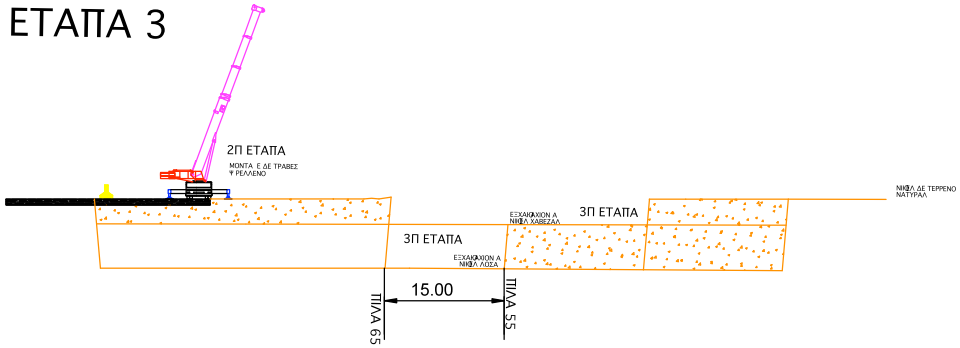
ΕΤΑΠΑ 1



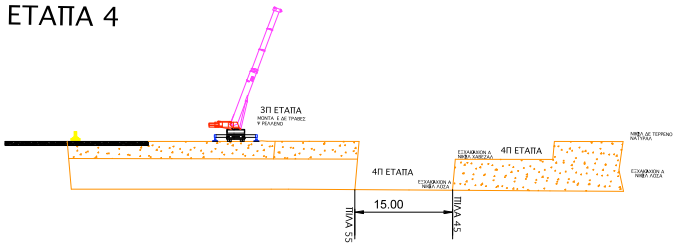
ΕΤΑΠΑ 2



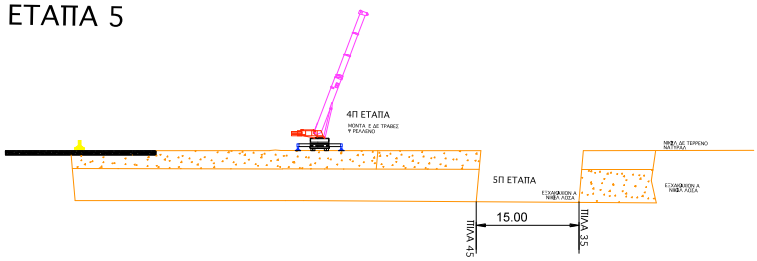
ΕΤΑΠΑ 3



ETAPA 4

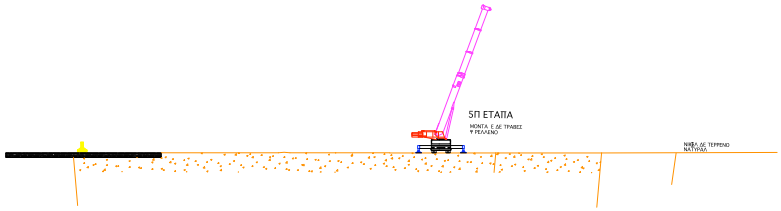


ETAPA 5



ETAPA 6

AL TERMINAR ESTA ETAPA, SE DA ACCESO POR LA CARRETERA AL EDIFICO "LOS ABEDULES" Y SE REINICIA EL PROCEDIMIENTO CON LA ETAPA 1



Esto se efectuara en 2 partes, del al pila 65 a la 35 terminando completamente y se repite de la 35 a la 1, todo esto debido a los accesos vehiculares de los habitantes de la zona. ***(Ver planos 3.2.5, 3.2.6, 3.2.7, 3.2.7, 3.2.8 en ANEXOS)***

3.3.- CIMENTACIÓN PROFUNDA

3.3.1.- PILAS

Los elementos estructurales que contendrán los empujes de tierra al realizar la excavación del paso vehicular, serán una serie alternada de pilas circulares de 80 cm de diámetro, colocadas a cada 1.5 m de separación a ejes de pilas y en ambos lados del eje de trazo; la profundidad de las pilas será variable, garantizando en la mayoría del trazo un empotre en terreno sano. Entre las pilas se formará una pantalla de protección del terreno natural mediante la colocación una malla electrosoldada fijada con anclas de varilla y concreto lanzado y su colocación se detalla en el documento de excavación.

A continuación, se mencionan las actividades necesarias para la formación de los elementos de contención:

3.3.1.2 TRABAJOS PRELIMINARES

Se trazará en campo el eje y la posición donde irá cada una de las pilas, con la finalidad de verificar que ninguna instalación municipal (agua, luz, Pemex, drenaje, fibra óptica, etc.) interfiera

con la excavación y construcción de cada uno de los elementos, en caso contrario será necesario reubicar las instalaciones según proyecto y especificaciones de cada dependencia previa aprobación de la supervisión.

Se efectuará el retiro de banquetas, guarniciones, carpeta asfáltica y terracerías en las áreas que ocuparán las pilas de cimentación, así como la demolición y retiro de construcciones preexistentes en su caso.

Una vez realizado lo anterior, se procederá a la perforación de las pilas como se indica a continuación:

3.3.1.3 CONSTRUCCIÓN DE LAS PILAS

Con objeto de facilitar la construcción de las pilas, se deberán seguir las siguientes actividades:

a) Deberá marcarse con exactitud la ubicación de los puntos centrales donde se construirán las pilas con precisión de ± 1 cm.

b) Deberá utilizarse un equipo de perforación con la herramienta adecuada para garantizar la verticalidad del barreno, minimizar la alteración del suelo adyacente a la excavación, obtener una perforación limpia y conservar las dimensiones de proyecto en toda la profundidad, evitando la sobreexcavación lateral y vertical del terreno.

c) Antes de iniciar la perforación, deberá verificarse la posición de las pilas, dicha posición no variará en más de 1 cm con respecto a la de proyecto.

d) Durante la realización de los trabajos se llevará un registro de la localización de las pilas, las dimensiones de perforaciones, las fechas de perforación y de colado, la profundidad y espesores de los estratos y las características de los materiales de apoyo.

e) El equipo deberá tener la capacidad suficiente para realizar la perforación de un barreno cilíndrico vertical en el subsuelo cuyo diámetro sea de 80 cm, hasta la profundidad de desplante indicada en el proyecto estructural y topográfico.

f) Para la construcción de pilas se deberán realizar perforaciones en seco (la perforación en seco se realizará en donde no se presente el nivel de aguas freáticas).

3.3.1.4 PERFORACIÓN DE PILAS

La verificación de las condiciones de desplante se realizará a través de una plomada de concreto; así como también se deberá verificar la profundidad de perforación y limpieza del fondo (libre de azolves)

Terminada la perforación, y efectuada la limpieza del fondo de la misma, se procederá a la colocación del armado y el colado de la pila.

3.3.1.5 ARMADO DE LA PILA

Se dispondrá de un área especial para habilitar y armar la jaula de acero de refuerzo de acuerdo con las especificaciones estructurales del proyecto.

El recubrimiento del armado se garantizará mediante la colocación de separadores de concreto con forma de roles (donas) cuyos ejes deberán ser los estribos o zunchos de armado.

3.3.1.6 COLADO DEL CONCRETO PARA PILAS

El tamaño máximo del agregado será de ¾" y el revenimiento de 18 a 20 cm debiendo mantenerse fluido durante todo el proceso de colocado, lo que puede implicar el uso de un retardante de fraguado.

El colado de la pila se efectuará mediante el uso de una tubería tremie, o trompa de elefante la cual deberá tener un diámetro al menos 8 veces mayor al del agregado grueso máximo, con espesores de pared entre 6 y 8 mm, en tramos no mayores de 3 m; y la tubería deberá ser perfectamente lisa por dentro y por fuera acoplada en toda su longitud, a fin de facilitar el flujo continuo y uniforme del colado y así evitar que dicha tubería atore en el armado previamente instalado.

Una vez instalada la tubería dentro de la perforación y antes de iniciar el colado, se colocará en el fondo de una tolva instalada ex profeso en el extremo superior de la tubería, un tapón deslizante o diablo (pelota de hule inflada o una esfera de polipropileno), cuya función será evitar a segregación del concreto al iniciarse el colado.

Al empezar el colado, el extremo inferior de la tubería deberá quedar arriba del fondo de la perforación una distancia no mayor del diámetro de la tubería para que no permita la salida del tapón y del primer volumen del concreto. Durante el colado, el extremo inferior de la tubería se mantendrá embebida dentro del concreto fresco como mínimo 1 m; además, la operación del colado deberá realizarse en forma continua para evitar taponamiento y juntas frías.

El colado de la pila se efectuará hasta 50 cm por arriba del nivel del proyecto, con el fin de demoler posteriormente esta altura adicional del concreto contaminado, con herramienta neumática, así como para descubrir el acero de refuerzo y ligarlo elementos estructurales tales como losas de techo, muros intermedios o trabes de rigidez que cubrirán los espacios dejados entre pilas.

La operación del colado deberá ser realizada en forma continua, manteniendo en todo momento embebida la tubería Tremie como mínimo 1 m dentro del concreto, llevándose para ello un registro continuo de los niveles reales de concreto alcanzados, especialmente en el momento de acortar la tubería.

El colado se suspenderá en el momento en que se garantice que la superficie de concreto sano, sin contaminación de suelo o lodo espontaneo, se encuentre al nivel superior de proyecto de la pila.

Deberán evitarse recesos mayores de 30 minutos en el transcurso del colado con el fin de eliminar las juntas frías.

El concreto a utilizar, deberá tener un revenimiento máximo de 20 cm y como mínimo 18 cm, y en su elaboración deberán usarse aditivos para retardar el fraguado durante el colado, así como para manejar las características del flujo.

En tanto no se ejecuten maniobras en el interior de la perforación, ésta deberá estar cubierta mediante una tapa metálica.

3.3.1.7 INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN

La finalidad de la inspección y verificación será garantizar que los trabajos se construyan conforme a las presentes especificaciones, para esto será necesario contratar personal con amplia experiencia e interpretación para este tipo de trabajos, dentro del personal se deberá contar con la presencia de un Ingeniero Geotecnista que supervisará los trabajos de manera continua y evaluar de manera continua las condiciones reales del subsuelo.

La inspección y verificación de pilas deberá incluir los siguientes aspectos:

• La corroboración de la localización
• La inspección directa de la perforación
• La protección del agujero y de las construcciones vecinas y públicas
• La verificación de la verticalidad del barreno y de las dimensiones del fuste
• La confirmación de la profundidad de desplante
• La verificación de la calidad de los materiales usados para el concreto y acero de refuerzo.
• La verificación de que los procedimientos de colocación del concreto sean adecuados.

La supervisora deberá entregar un informe diario firmado a la dependencia y al proyectista conteniendo la siguiente información:

• Localización precisa y dimensiones de los barrenos perforados
• Elevaciones precisas del brocal y del fondo
• Registro de mediciones de la vertical
• Método para la perforación
• Descripción de los materiales del subsuelo
• Descripción del ademe temporal o permanente colocado
• Métodos utilizados para la limpieza de la perforación
• Control de calidad del acero de refuerzo a emplear
• Método de colocación del concreto, registro de carga de altura del concreto durante la extracción del ademe.
• Condición del concreto entregado en obra incluyendo el control del revenimiento, peso volumétrico, aire incluido, ensayes en cilindros en compresión y otras pruebas
• Registro de desviación de las especificaciones y decisiones tomadas al respecto.

NOTAS:

1. Los detalles del armado, de la unión de elementos estructurales y de características de resisten cia del concreto, se indican en los planos estructurales correspondientes.

2. La perforación no deberá quedar abierta por más de 12 horas por lo que cuando se trate de un fin de semana o día festivo, se podrá iniciar dicha perforación, siempre y cuando se tenga previsto el personal y el material necesario para efectuar el colado de la pila.

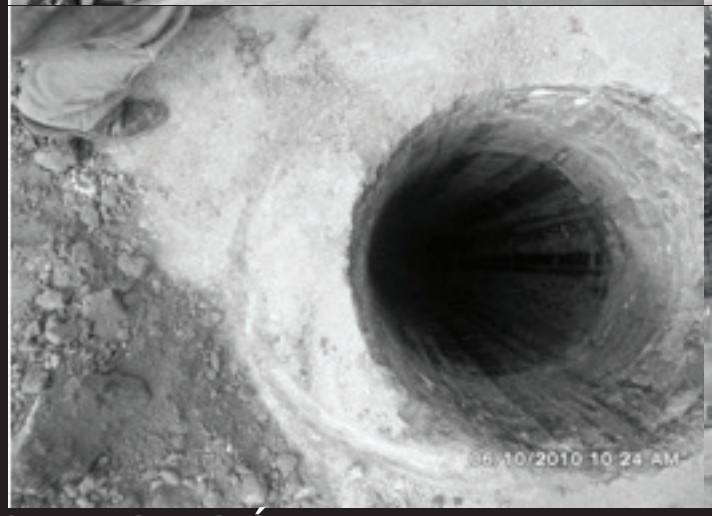
3. Antes de terminar la perforación se deberá tener listo, para colocarse, el armado de la pila.

4. Al inicio, reinicio y durante la ejecución de cada perforación deberá verificarse que el barretón o bote este perfectamente vertical, revisándolo en dos direcciones ortogonales entre sí, con especial atención al momento de haber pasado algún obstáculo que pudiera desviar la perforación.

5. Las presentes especificaciones se complementan con los planos relacionados con el proyecto.

1. PERFORADORA

2. PERFORACIÓN CON BOTE EN PROCESO

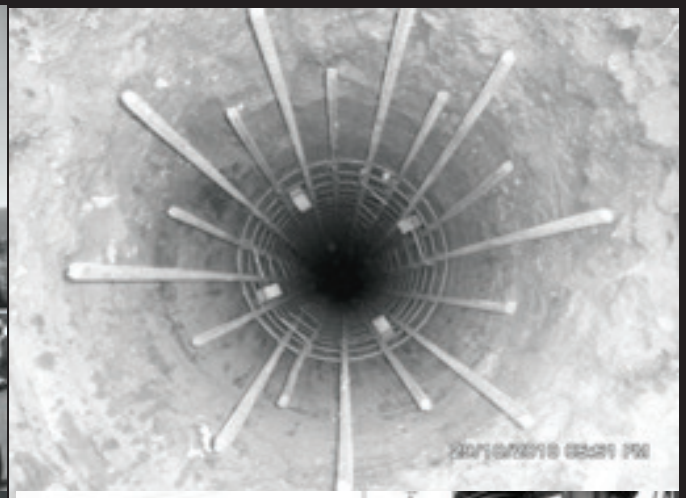


3. PERFORACIÓN DE PILA TERMINADA

4. ACARREO DE ARMADO

1. COLOCACIÓN DE ARMADO EN PERFORACIÓN DE PILA

2. ARMADO DENTRO DE PERFORACIÓN DE PILA



3. PERFORACIÓN DE PILA TERMINADA

4. COLADO DE PILA

3.4.- PROCEDIMIENTO DE EXCAVACIÓN

3.4.- PRELIMINARES

I. Con objeto de facilitar la construcción, se verificará en campo todas las áreas destinadas para el paso a desnivel, con la finalidad de verificar que ninguna instalación municipal (agua, luz, teléfono, pemex, etc.) interfiera durante la construcción. Una vez localizadas las instalaciones deberán ser acotadas por medio de pintura o marcas con un sobre ancho de 0.5 m a cada lado de los paños detectados.

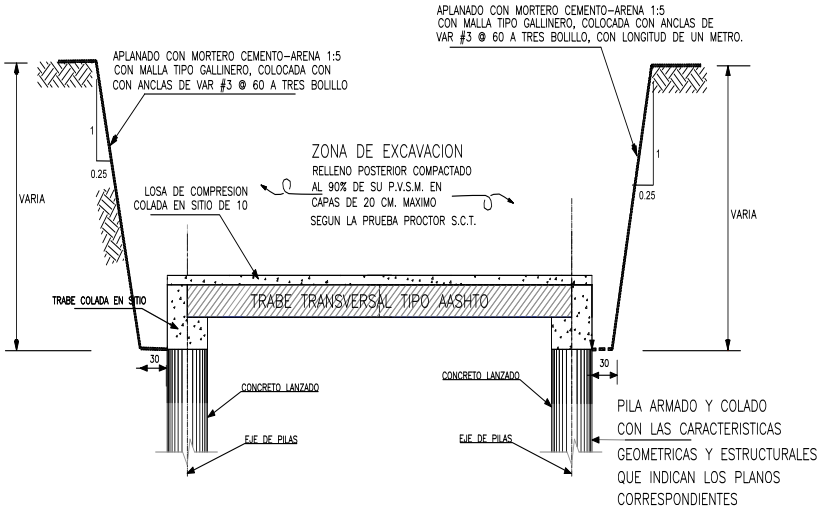
II. En caso de que las instalaciones interfieran directamente, deberán realizarse los desvíos pertinentes, protecciones o recubrimientos de acuerdo al boletín emitido para tal efecto, bajo la supervisión de la dependencia responsable.

III. Se delimitará la zona de trabajo mediante la colocación de tápiales perimetralmente, señalamientos preventivos claros y luminosos, que impidan el paso de personal ajeno a la obra.

IV. Se ejecutara el corte correspondiente al sobre ancho de lo que será la excavación.

3.4.1.- CABEZALES

1.Una vez construidas las pilas de contención del túnel, se excavará el núcleo en una sola etapa hasta nivel de colado de cabezales, a todo lo ancho del área confinada por las pilas, en tramos de 15m de longitud o dependiendo de la longitud de la etapa correspondiente. (Fig. 1).



XOPTE PETTPEΣENTATIKOO

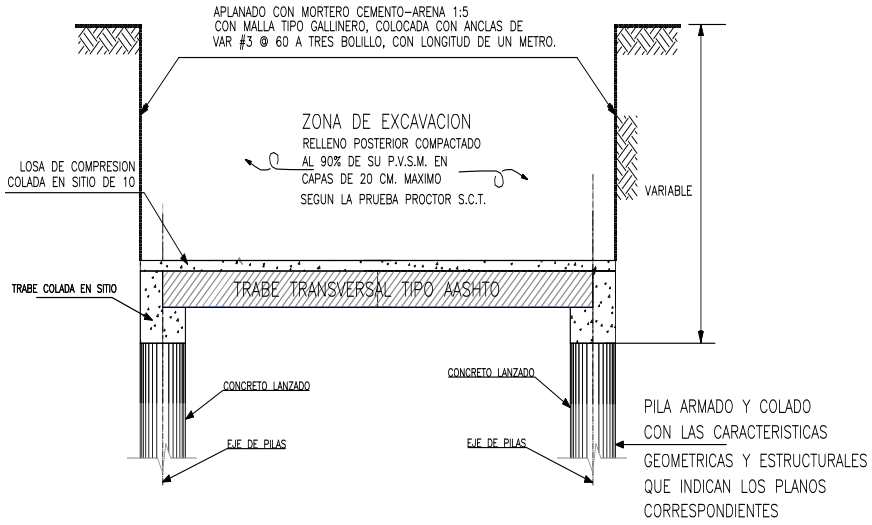
FIGURA 1

2. En caso de ser necesario el frente de Avance de la excavación, deberá observar un talud cuya relación será 1:25 pudiendo tener una longitud de 20mts dejando los accesos (rampas) adecuados para el equipo y personal que laborará en la obra.

3. Durante la excavación deberá contarse con un sistema de bombeo de achique con capacidad suficiente para resolver cualquier eventualidad.

4. Se protegerá el talud a base de tela de gallinero, la cual se fijará con varillas de 0.30m colocadas a tres bolillo @ 60cm hincadas a golpes, el espesor del repellado será de 3cms con una relación cemento-arena 1:5

5. En caso de no poder llevarse a cabo una sobreexcavación se ejecutarán los trabajos a plomo (relación 1:1) protegiendo la zona expuesta con el mismo sistema de repellado (figura 2)



XOPTE PETTPESENTATIHOO

FIGURA 2

VISTA AÉREA DE EXCAVACIÓN A 1ER NIVEL

1. EXCAVACIÓN INTERFERIDA POR OBRA INDUCIDA

2. REPELLADO EN EXCAVACIÓN

3. EXCAVACIÓN 1ER NIVEL CON RETROEXCAVADORA

4. AFINE EXCAVACIÓN 1ER NIVEL

3.4.2.- DESPLANTE DE TERRENO

1.Una vez construidos los cabezales del deprimido, se excavará el núcleo en una sola etapa hasta el nivel máximo de excavación, a todo el ancho del área confinada por las pilas y los cabezales (fig A)

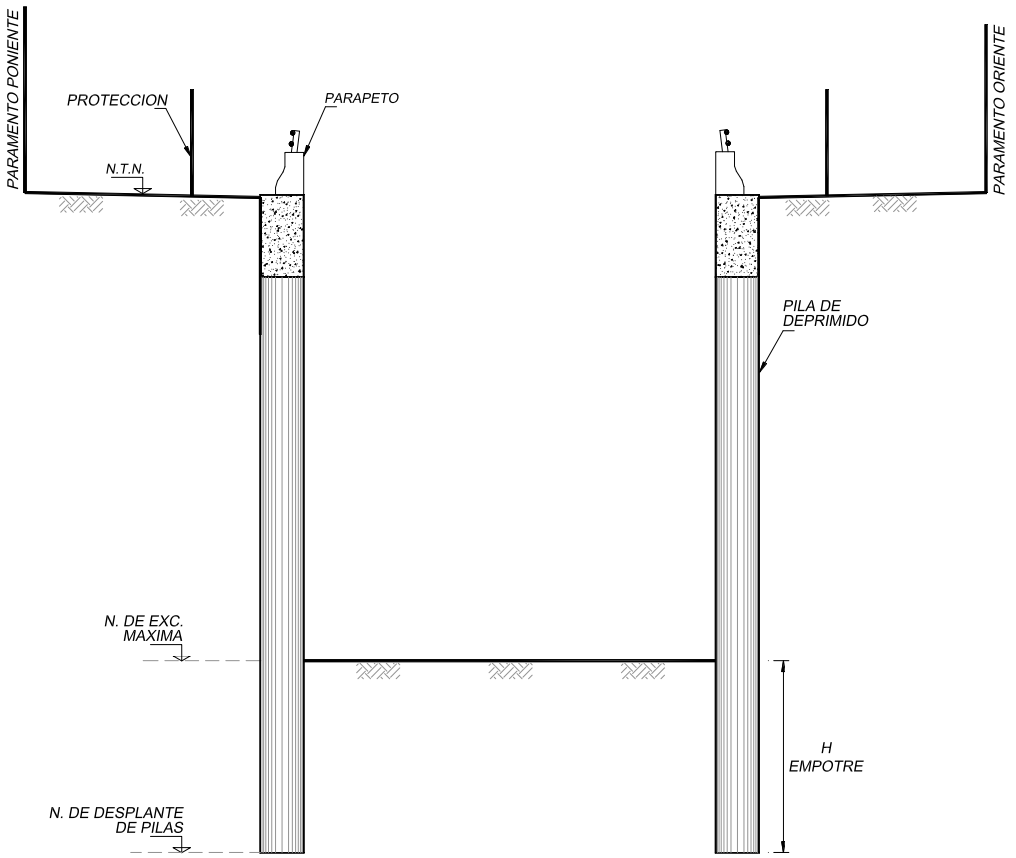


FIGURA A

2.En caso necesario el frente de avance de la excavación deberá observar un talud relación 1:1, pudiendo tener una longitud máxima de 20m dejando los accesos (rampas adecuados para el equipo y personal que laborará en la obra.

3.Los últimos 30cm de excavación en terreno natural, se deberán ejecutar con herramienta manual para evitar remoldeo excesivo de material y afinar el fondo.

Se deberá tener especial cuidado en el contacto con las pilas previamente coladas, ya que por ningún motivo se deberá descubrir o retirar el material por debajo del desplante de estas, por lo que la excavación en el paño de las pilas se deberá hacer con herramienta manual.

4.Durante la excavación se deberá contar con un sistema de bombeo de achique con capacidad suficiente para resolver eventualidades.

Si por alguna circunstanciase llega al nivel máximo de excavación y se mantiene la excavación abierta por más de 4 días sin que se haya construido la losa de fondo, o se detecte en las nivelaciones desplazamientos mayores a 12mm en las pilas, se deberá contemplar un sistema de troquelamiento, el cual se describe a continuación.

3.4.2.1 SISTEMA DE TROQUELAMIENTO

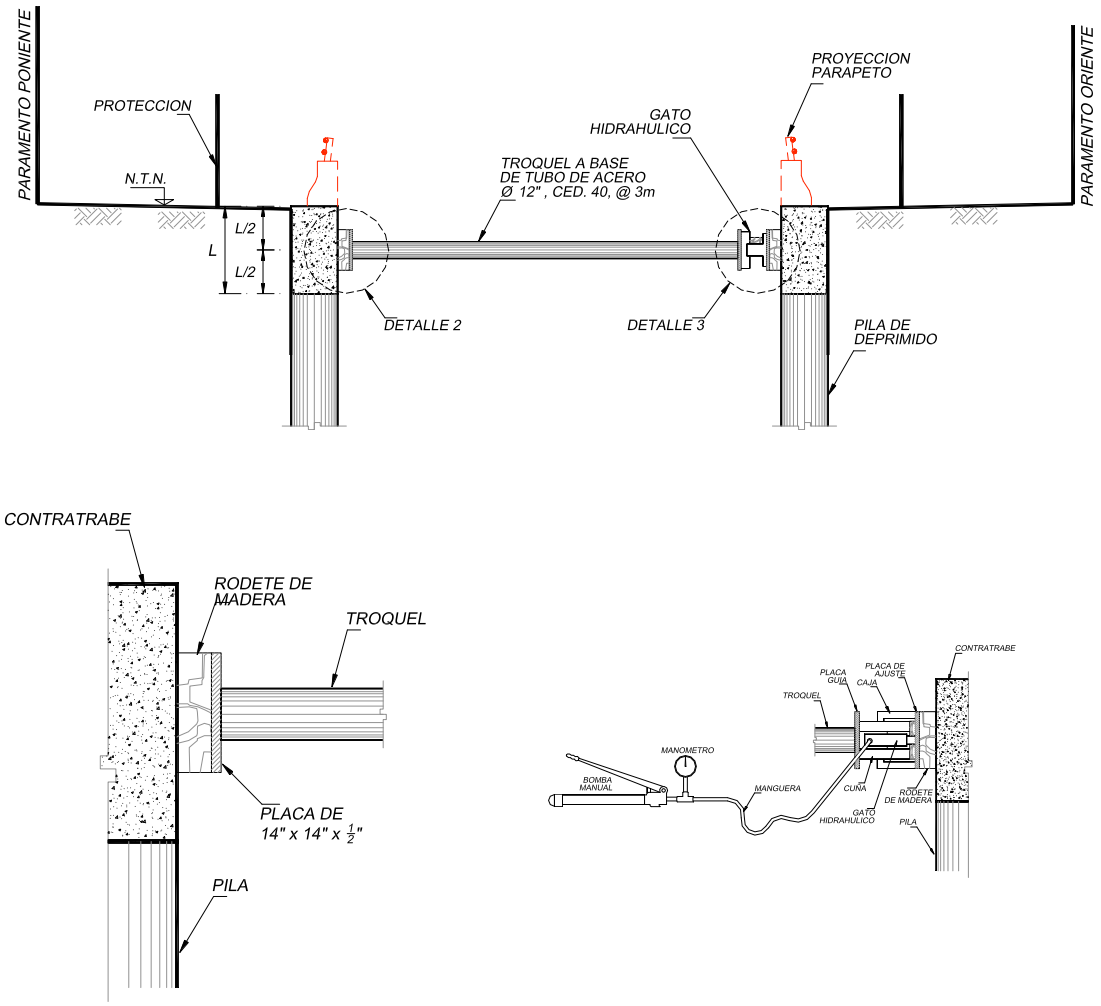
1.Para dar estabilidad a la excavación y a las pilas del deprimido, se implementará un sistema de contención a base de troqueles de acero de 12" de diámetro y CED. 40, reaccionando contra la contratrabe longitudinal de rigidez. Se colocarán un solo nivel de troqueles en las pilas, este se colocará al centro de la contratrabe (fig. 4).

2.Los troqueles serán a base de tubo de acero de 12" de diámetro, CED. 40 y placa metálica, colocados a cada 3 m de separación. La longitud del troquel deberá determinarse en campo una vez que se conozca la separación exacta a paños interiores de muros, considerando los quesos de madera, placas, caja de gato, etc.

3. En los extremos del troquel se colocara un rodete de madera (quesos) que sirva para reaccionar la precarga aplicada. Este nivel de troquel recibirá una precarga de 10 ton.

Para la reacción contra los rodetes de madera (quesos) se requiere que éstos estén debidamente fijos a la contratrabe, de modo tal que resistan el esfuerzo cortante aplicado.

4.Para la colocación de los troqueles se deberá contar con un sistema de izaje mediante cables de acero de ½".



1. EXCAVACIÓN INTERFERIDA POR OBRA INDUCIDA 2DO NIVEL

2. EXCAVACIÓN 2DO NIVEL LADO SUR

3. EXCAVACIÓN 2DO NIVEL TERMINO DE PUENTE

4. CARGA Y ACARREO

3.5.- CABEZALES

3.5.1 PRELIMINARES

I.Se verificará en campo el colganteo correspondiente a las instalaciones existentes, las cuales no deberán interferir en la construcción del elemento, en caso contrario se modificará el nivel de las interferencias para la libre ejecución de los trabajos.

II. Se trazará y nivelará la zona correspondiente a los cabezales en ambos lados

3.5.2 CONSTRUCCIÓN DE CABEZALES

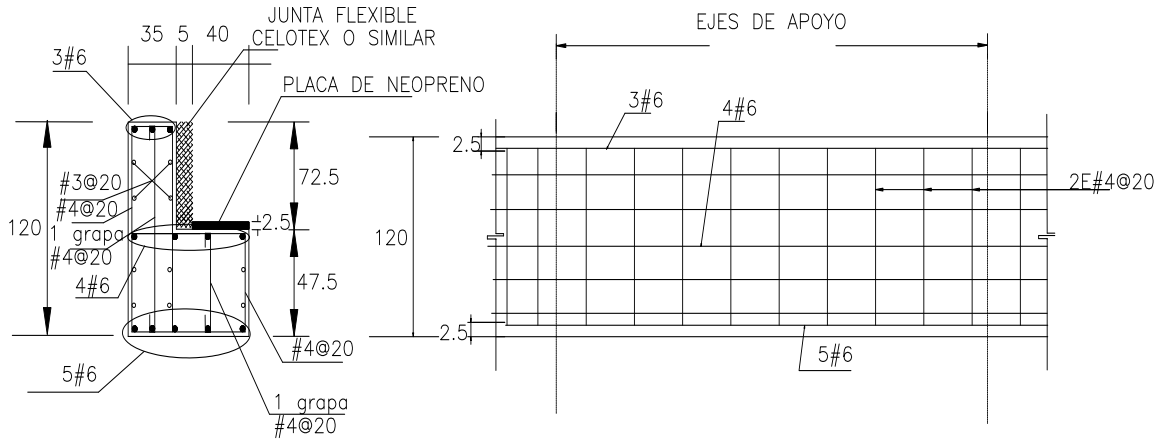
1. Cuando se tenga el método de excavación relación 1:1 se afinara el terreno existente en el área posterior del cabezal y se repellara con tela de gallinero (ver procedimiento de excavación en cabezales) dado que el colado se llevará a cabo contra terreno y con esta medida se evita la contaminación del material.

Se deberá tener especial cuidado en el afine de esta parte del terreno debido a que en caso de que sea mayor la excavación de los taludes, la geometría del elemento se verá afectada.

2. Se colaran 20cm adicionales al nivel de la pila para posteriormente hacer este recorte con el fin de dar el nivel de cabezal con el concreto sano

3. Se excavará de forma manual entre pilas y se afinará el terreno a nivel del cabezal, ya que en esta zona no llevará plantilla (no se requiere prueba de compactación)

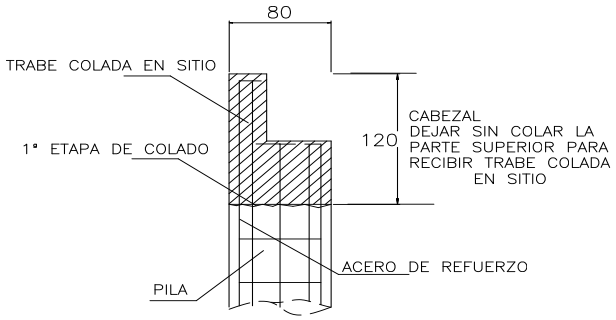
4. Se inicia el habilitado y armado de cabezales de acuerdo a proyecto así como el cimbrado de acuerdo a la geometría correspondiente Ver figuras A y B



ΣΕΧΧΙΟΝ ΤΡΑΝΣΗΦΕΡΣΑΛ
ΤΡΑΒΕ ΧΟΛΑΔΑ ΕΝ ΣΙΤΙΟ

ΑΛΖΑΔΟ

FIGURA A



DETALLE TIPO PARA RECIBIR TRABE COLADA EN SITIO

FIGURA B

5. Se dejarán unas preparaciones en el extremo superior del cabezal para anclar la losa tapa correspondiente en esa zona las cuales serán a base de varillas de 3/8'' @ 15 cms

6. Para el colado en secciones, se colocará un tapón de cimbra a 45°

7. El concreto deberá ser colado y vibrado, incluso contener un aditivo fluidificante, de tal forma que se garantice la no existencia de conductos generados por aire, o cualquier discontinuidad por efecto de la segregación o cualquier otro.

8. El área de concreto de diferentes edades (junta fría) deberá presentar un acabado rugoso el cual se humedecerá por un plazo de 24 hrs previas al colado y se aplicará un aditivo para unir concretos de diferentes edades.

9. El fraguado del concreto se controlará por un método tal que asegure la homogenización de grietas, fisuras etc. pudiéndose obtener mediante un adecuado curado a base de aditivos.

10. En caso de que sea una sección intermedia de colado, donde se continuará con el procedimiento, una vez descimbrado, se escarificará y/o martelinará la(s) zona(s) de contacto para el siguiente colado antes de curar esta área.

1. ARMADO DE ACERO EN CABEZALES

2. CONCRETO EN ESTRUCTURA

3. DESCABECE PILAS

4. CIMBRA

3.6.- CONCRETO LANZADO

3.6.1 PRELIMINARES

I .Se verificará en campo que los cabezales se hayan construido en la zona correspondiente a la colocación del concreto lanzado

II. Se trazará y nivelará la zona correspondiente al túnel en el tramo de núcleo de la excavación.

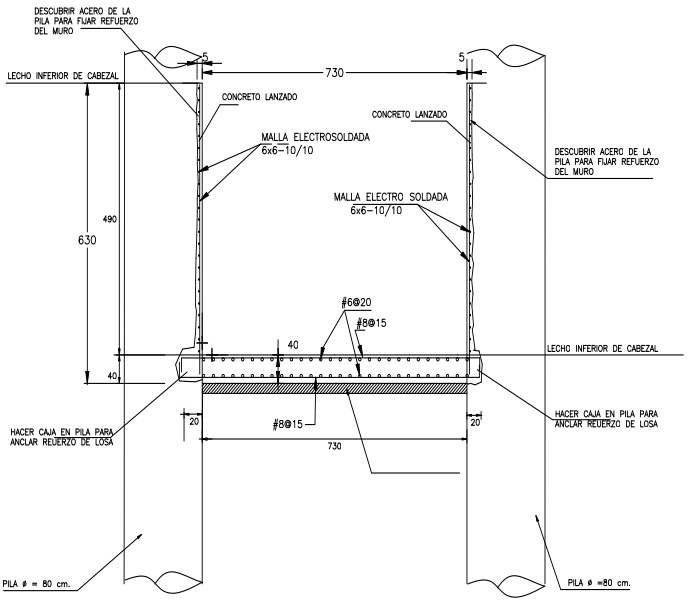
III. Se realizará la excavación de 5cm en el terreno correspondiente a la zona entre pilas.

3.6.2 APLICACIÓN DE CONCRETO LANZADO

1. Se realizará el afine del terreno

2. En las areas que se tenga pila, se escarificarán 5 cms del concreto de la pila en toda la altura de esta iniciando sobre el nivel de terminado de losa hasta el lecho inferior del cabezal, tomando como referencia el paño interior de terminado del cabezal.

En estas áreas se colocará la malla electrosoldada 66/66 y se fijará al armado previamente descubierto en el área que corresponda (fig. 1).



ΡΕΦΥΕΡΖΟ ΔΕ ΜΥΡΟΣ
EN TYNEΛ

FIGURA I

3. Las pilas de contención de 80 cm de diámetro están dispuestas @ 1.5 m de separación a eje, en las zonas expuestas se deberán proteger mediante la colocación de malla electrosoldada 6x6/6-6, anclada al terreno mediante grapas de varilla corrugada del No. 3, en forma de "L", de una longitud de 70 cm, hincadas a golpes, con una separación de 30 cm en tres bolillo (fig. 2).

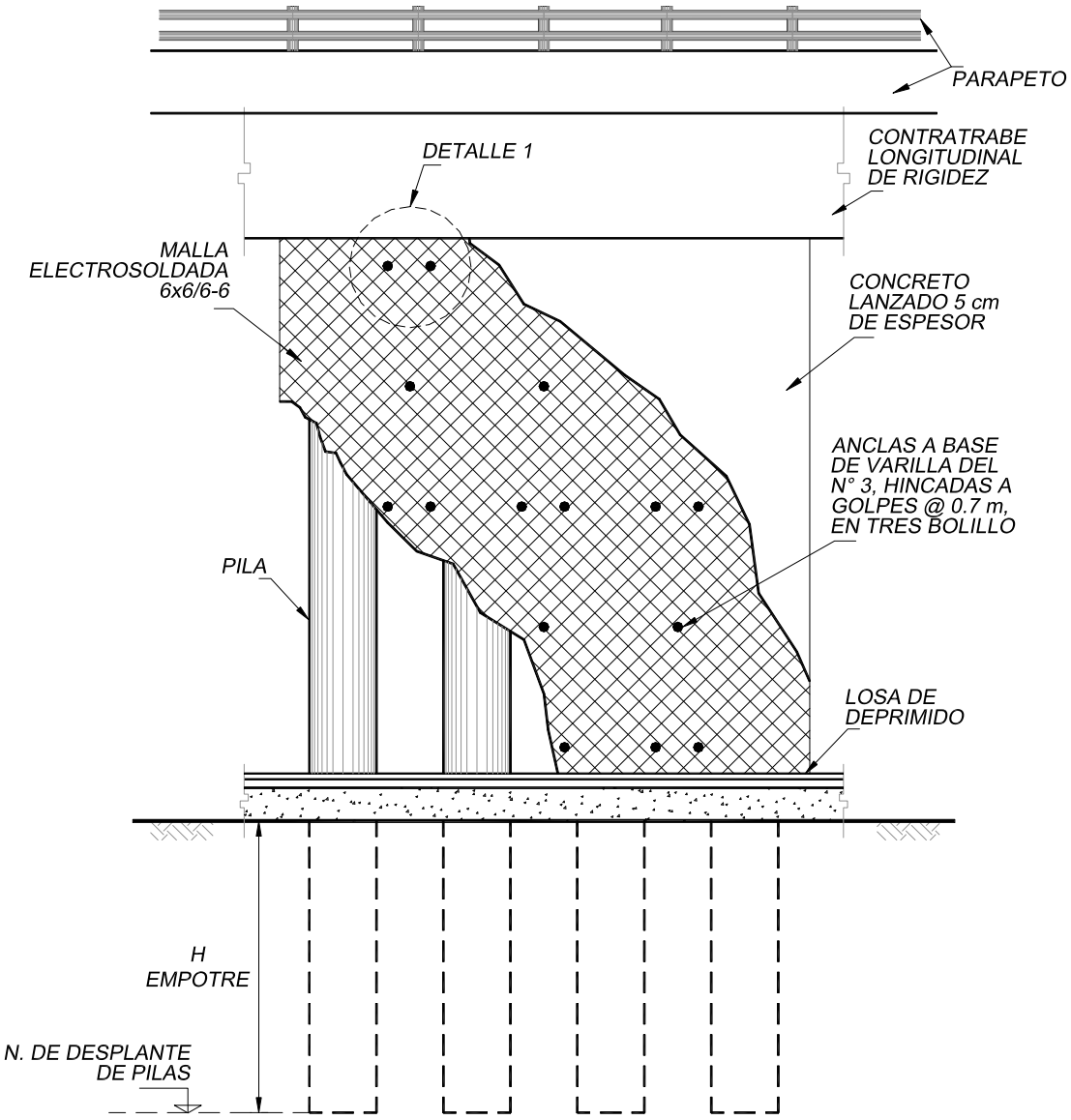


FIGURA 2

4. Finalmente se cubrirá esta zona mediante el lanzado de concreto simple (f'c=250 kg/ cm2) con una edad normal a 28 días T.M.A. 10mm con revenimiento 14 bombeable, con un espesor mínimo de 5 cm, dejando un acabado rugoso (fig. 3)

1. MALLA ELECTROSOLDADA FIJADA A MURO

2. COLOCACIÓN DEL CONCRETO LANZADO

3. DEMOLICIÓN DE PILAS PARA COLOCACIÓN DE MALLA

4. MATERIALES Y CUADRILLA PARA LANZAR CONCRETO

3.7.- LOSA DE FONDO

3.7.1 PRELIMINARES

I .Se referenciará y trazará la obra en sitio

II. Se definirán las áreas de influencia y afectación de la obra

III. Se localizarán y reubicaran, cuando sea el caso, de las instalaciones municipales que interfieran con la obra.

3.7.2 CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE FONDO

1. Una vez llegado al nivel máximo de excavación y antes del colado de la losa, el fondo de la excavación se recompactará, en un espesor de 5 cm, al 90% de la prueba AASHTO estándar (T-99). Una vez que se tenga el área del deprimido en su totalidad y al nivel de desplante de proyecto, se colocará una plantilla de concreto pobre (f´c = 100 kg/cm2) de 10 cm de espesor.

2. A continuación se procederá al armado, cimbrado y colado de la losa de fondo. Los agregados del concreto no deberán deteriorase ni modificar sus propiedades con el tiempo y bajo las condiciones a que estarán sujetos, es decir, deberán ser compatibles entre ellos y resistentes al medio que los rodeará (fig. A y B)

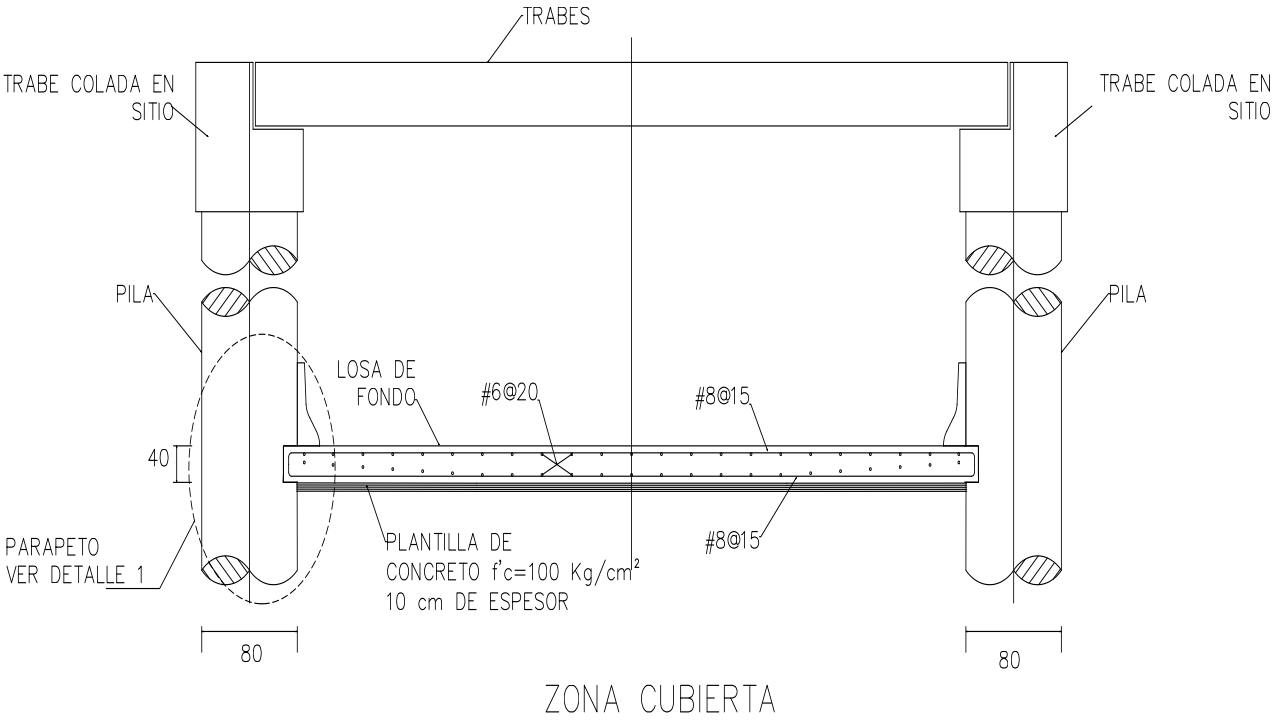


FIGURA A

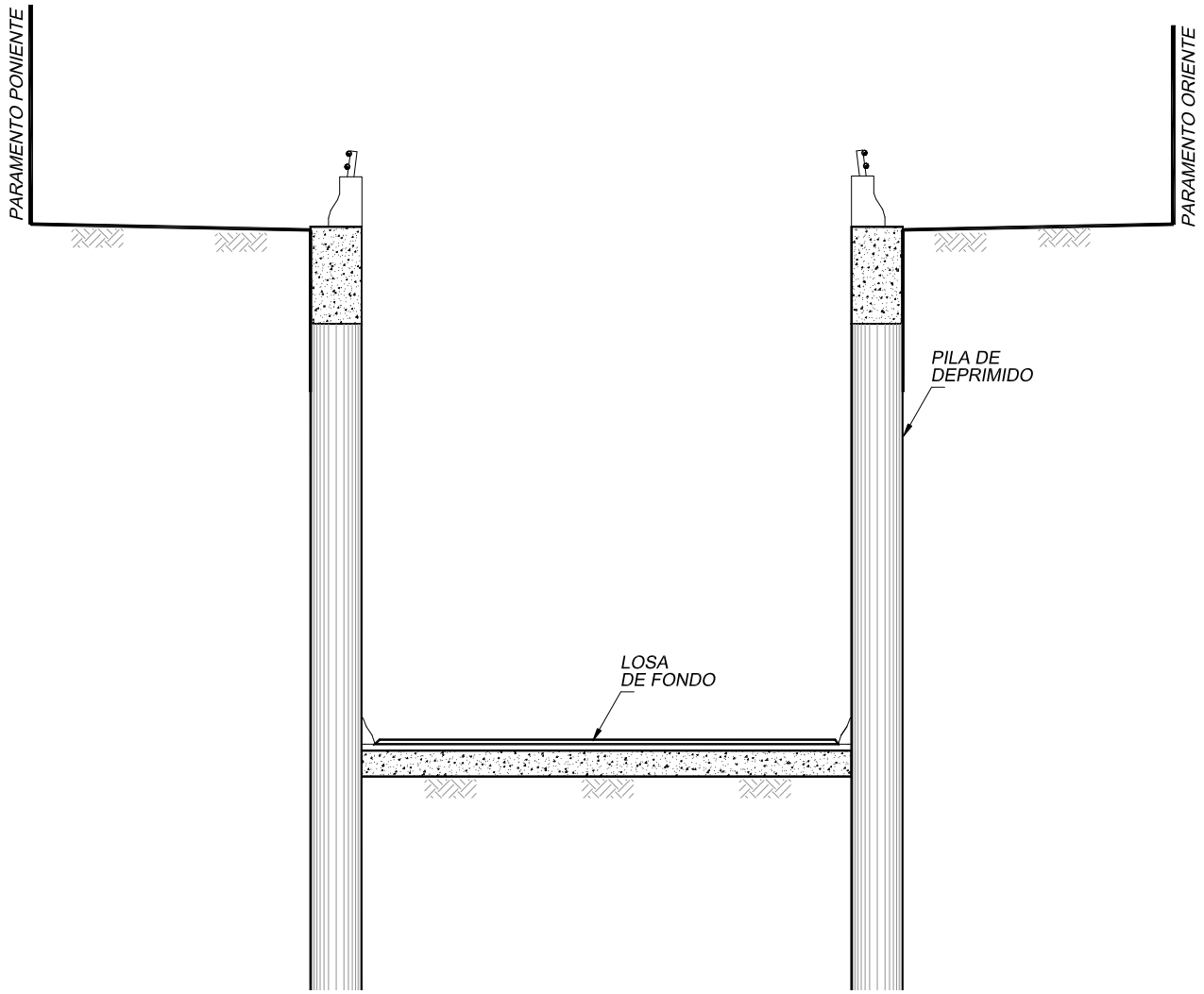


FIGURA B

3 . Los agregados gruesos del concreto deberán tener el tamaño adecuado para que estos se introduzcan fácilmente entre el armado de los elementos que formarán la losa (ver planos estructurales).

4. El concreto deberá ser colocado y vibrado, incluso contener un aditivo fluidificante, de tal forma que se garantice la no existencia de conductos generados por aire, o cualquier discontinuidad por efecto de la segregación o cualquier otro.

5. El colado se realizará preferentemente en forma monolítica, en franjas alternadas con ancho máximo de 4m, aserradas para formar tableros cuya relación largo/ancho no sea mayor a 1.2. El corte de ejecutará en un plazo máximo de 24hrs después del colado y tendrá una profundidad de 2cm (figura B)

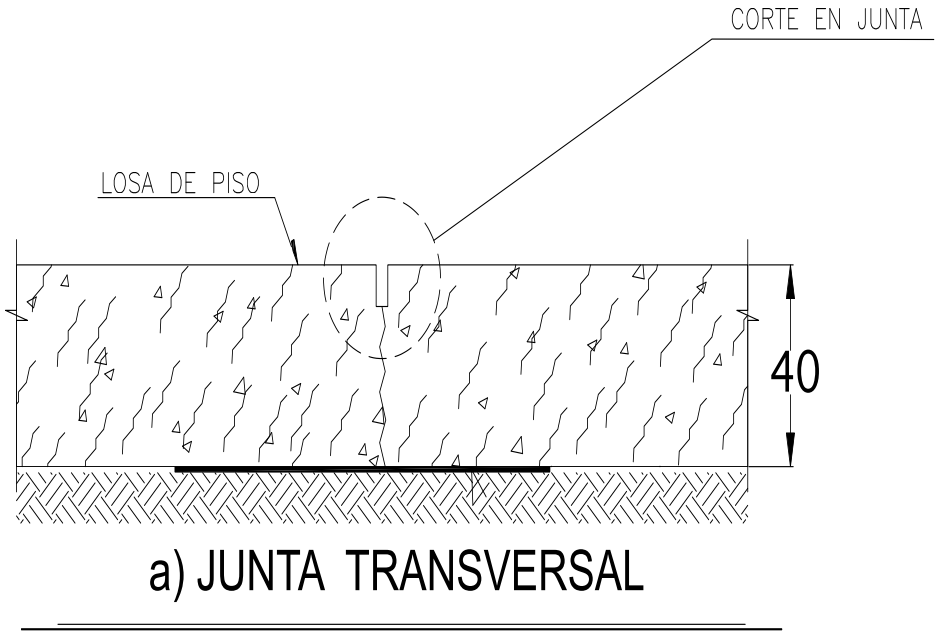


FIGURA B

6. El área de contacto entre concretos de diferentes edades (junta fría) deberá presentar un acabado rugoso, se humedecerá por un plazo de 24 hr previas al colado y se aplicará un aditivo para unir concretos de diferentes edades.

7. Deberá preverse la cantidad de concreto por cada elemento, ya que por ningún motivo se suspenderá el colado una vez que dé inicio.

8. El fraguado del concreto se controlará con un método tal que asegure la no generación de grietas, fisuras, etc., pudiéndose obtener mediante un adecuado curado a base de películas o aditivos.

9. Una vez colada la losa de fondo en su totalidad se podrán retirar los troqueles correspondientes y se procederá enseguida a colocar en la zona de techo la estructura que conformar la losa tapa en caso que se hayan requerido estos últimos.

1. COLOCACIÓN DE PLANTILLA

2. CONCRETO EL LOZA

3. TRAZO Y NIVELACIÓN

4. ARMADO DE ACERO

3.8.- MONTAJE DE TRABES

3.8.1 PRELIMINARES

I. Se deberá contar con el despiece marcado en los cabezales para la colocación de los elementos.

II. Con objeto de facilitar el montaje se verificara que todas las áreas destinadas para esta actividad estén en condiciones óptimas para la ejecución de los trabajos.

III. Se delimitará la zona con tapiales perimetrales que impidan el paso de personal ajeno a la obra.

IV. Se tendrán los elementos de la etapa correspondiente en la zona de influencia.

V. Se trazará en campo el eje y la alineación donde irá cada una de las trabes.

Una vez realizado lo anterior se procederá al montaje de los elementos como se describe a continuación:

3.8.2 TRANSPORTE DE TRABES

I. Se contará con una grúa con capacidad de 30 toneladas.

II. Se tendrán las plataformas necesarias para el transporte de los elementos, esto debido a que son 12.5km de recorrido entre el punto de montaje y el almacén de trabes.

III. Se colocarán sobre las plataformas los elementos y se asegurarán los elementos a base de polines verticales y eslingas que evitarán el posible movimiento de las trabes y volteo de las mismas.

IV. Se deberá contar con un auto piloto para acarrear las trabes en el trayecto.

V. En caso de que la cantidad de trabes transportada exceda la cantidad de trabes montadas durante la jornada estas se almacenarán cerca de la zona de montaje en estibas máximas de tres piezas calzadas sobre polines.

3.8.3 MONTAJE DE TRABES

I. Se situará y estabilizará la grúa de 100 toneladas de capacidad en el alcance o radio de montaje destinado y propicio para la actividad.

II. Se colocarán los neoprenos de soporte en el eje de la trabe correspondiente.

III. Se descargarán los elementos directamente de la plataforma al área de montaje.

IV. Se alineará la trabe de acuerdo al eje indicado del elemento.

V. Se troquelará el elemento con madera de acuerdo a la medida que requiera la trabe de acuerdo a las condiciones físicas reales.

VI. Se cerrarán los espacios entre los nervios de las piezas en ambos extremos.

VII. De acuerdo a proyecto, se colocará una junta de celotex en ambos lados.

1. NEOPRENO

2. MONTAJE DE ELEMENTOS

3. TRANSPORTE DE TRABES

4. IZAJE DE TRABES

3.9.- LOSA TAPA

3.9.1 PRELIMINARES

I. Se trazará y nivelará la sección de losa tapa considerada para su construcción.

II. Se revisarán niveles existentes de trabes montadas

III. Se localizarán y reubicaran, cuando sea el caso, de las instalaciones municipales que interfieran con la obra.

3.9.2 CONSTRUCCIÓN DE LOSA TAPA

1. Se cimbrará el espacio que queda entre las trabes, dejando el nivel correspondiente entre cada elemento.

2. Se colocará celotex entre el cabezal y la trabe como marca proyecto (ver fig. A)

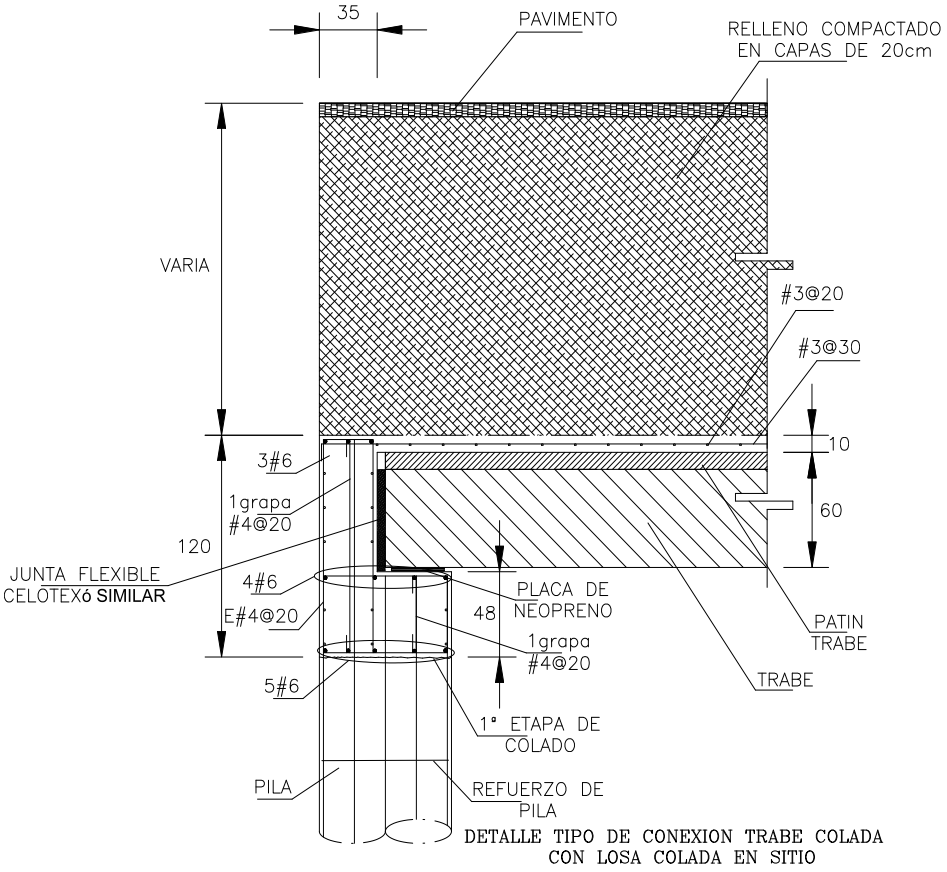


FIGURA A

3. Se iniciará el armado y se cimbrarán las fronteras laterales de la losa.

4. Para el corte del tramo de losa a colar se colocara un tapón de cimbra a 45°, así mismo esta área deberá tener la superficie escarificada o martelinada, y se le colocará el aditivo correspondiente para la unión correcta de concretos de diferentes edades (juntas frías).

1. ARMADO LOSA

2. COLADO DE LOSA

3. CIMBRA EN LOZA TAPA CON INTERFERENCIAS

4. CONCRETO EN LOSA

3.10.1. PAVIMENTO EN VIALIDADES EXTERIORES

El pavimento en las vialidades exteriores será del tipo flexible y se construirá sobre la zona de tabletas prefabricadas y las conexiones con la vialidad existente (Fig. 1).

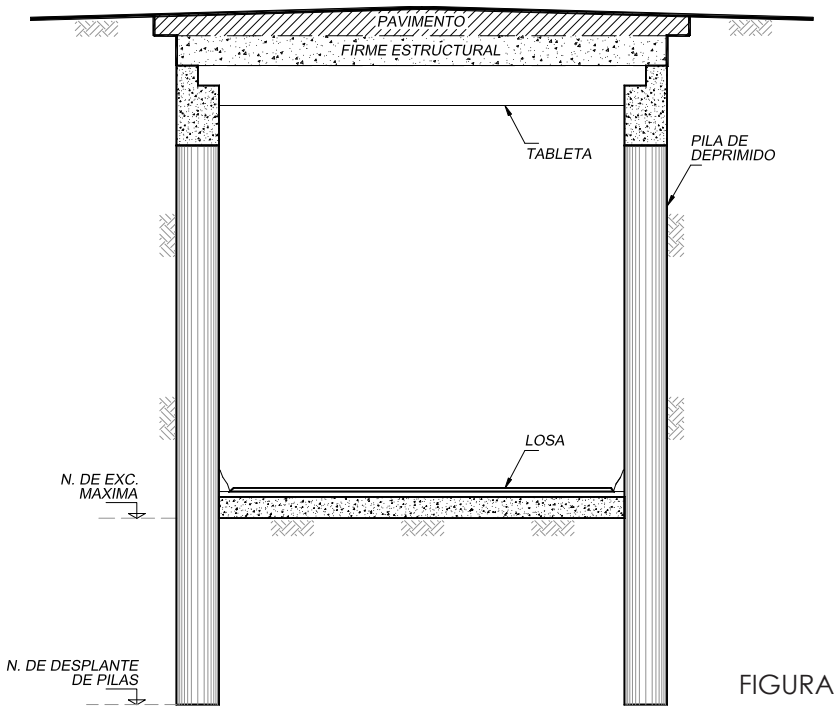


FIGURA 1

Con la finalidad de no imponer cargas adicionales a las tabletas que formarán el paso deprimido de la carretera México-Toluca, los rellenos que se utilicen para alcanzar niveles de proyecto serán materiales inertes y ligeros (tezontle) y quedarán confinados por cortes del terreno.

El tezontle utilizado no deberá contener partículas plásticas, los fragmentos tendrán un tamaño máximo de 6'' y el contenido de estos no excederán el 30%. En los 60cm superiores, se eliminarán las partículas mayores a 3''.

La selección de los materiales podrá ser mediante cribado en banco, o mediante pepena en sitio.

El tezontle se colocará al 95% (mínimo) de su densidad relativa (Dr), determinada con la norma NOM C-164 (por impacto). Este acomodo se realizará mediante el simple tendido del tezontle con motoconformadora, en capas con espesor de 50cm como máximo.

En estos rellenos se deberá verificar un Valor Relativo de Soporte (VRS) de al menos 20%, además de un peso volumétrico que no exceda a 1,350 kg/m3. De esta manera la capa superficial de rellenos podrá constituir la capa subrasante de los pavimentos.

Se destaca que únicamente en el cierre de la última capa se utilizará un rodillo liso ligero, con la única finalidad de conformar una superficie regular.

Sobre estos rellenos se formará la estructura de pavimentos.

Cuando las tabletas, y en general la estructura del paso deprimido, se haya diseñado explícitamente para un relleno de hasta 3.0 m con pesos volumétricos de hasta 2.20 t/m3, se podrán emplear rellenos que satisfagan características de subrasante, incluyendo morteros fluidos.

3.10.2. CARACTERISTICAS DE LAS CAPAS DE PAVIMENTO

En aquellos sitios donde por condiciones de la obra se tenga que restituir parcial o totalmente la sección del pavimento, se realizara de acuerdo a la figura 4 y las especificaciones siguientes:

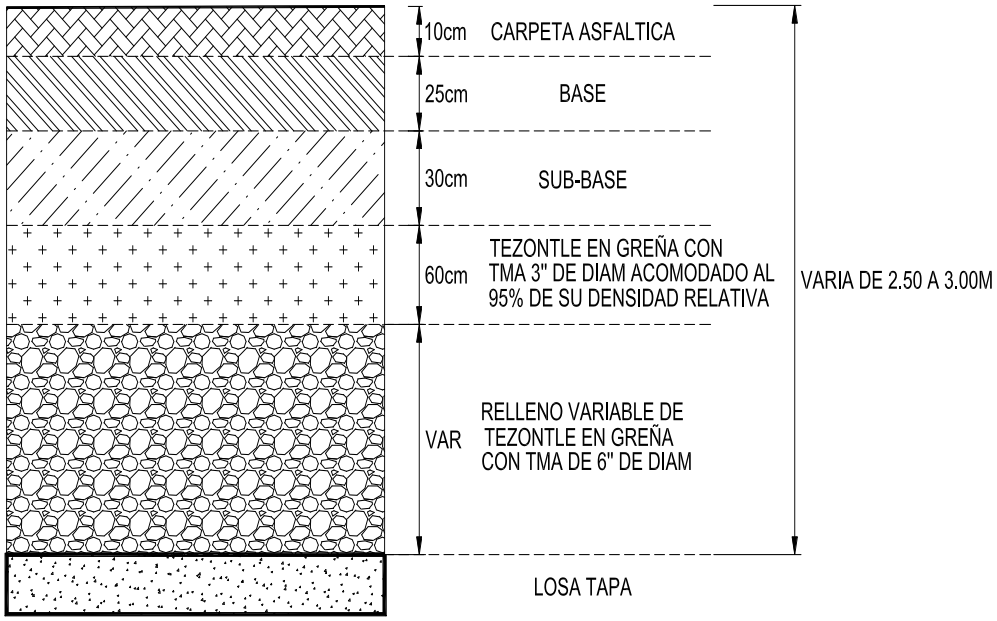


FIGURA 4

3.10.3. CAPA SUB-RASANTE

Una vez colocadas y terminado el acabado en la cara superior de las tabletas se colocará el relleno aligerado (tezontle) en capas de 50 cm (máximo) en todo el ancho de la sección y hasta el nivel de desplante de la capa de Sub-base del pavimento.
Las características del material y su colocación se consignan a continuación:

a) El tezontle por colocar no deberá contener más del 30% de fragmentos mayores a 3" y no más de 5% de fragmentos mayores de 6", la selección de los materiales podrá ser mediante cribado en banco, o bien, mediante pepena en sitio, no deberá contener partículas plásticas.

b) En el desplante, así como en la rasante de la Sub-base se procurará que la granulometría del tezontle sea predominantemente arenosa y preferentemente se ubique dentro del área que marcan las tres zonas de la figura 10, para garantizar un aspecto cerrado en estas superficies.

c) El tezontle se colocará en capas de espesor máximo de 50 cm, debiéndose acomodar al 80% (mínimo) de su densidad relativa (Dr). Deberá verificarse un valor relativo de soporte de 20% (mínimo). Este acomodo se realizará con rodillo vibratorio ligero.

El material que pase la malla 40 deberá cumplir con lo siguiente:
Límite líquido 20% (máximo)
Índice plástico 7% (máximo)
Equivalente de arena 70% (máximo)

d) Durante esta etapa se deberán colocar las estructuras de drenaje o cualquier otra instalación, así como satisfacer los niveles y pendientes de proyecto a fin de mantenerse constante el espesor del pavimento.

3.10.4. CAPA SUB-BASE

Sobre el terraplén aligerado se formará la capa sub-base debiendo cumplir con las características siguientes:

Espesor	30 cm
Compactación AASHTO modificada (T-180)	95% (mínimo)
Granulometría preferente	Zona 2 (fig.5)
Tamaño máximo del agregado	1 ½"
Contenido de finos	20% (máximo)
Valor relativo de soporte	80% (mínimo)
Equivalente de arena	35% (mínimo)
Valor cementante	3 Kg/cm^2

Características del material que pasa la malla No.40:

Límite líquido	30% (máximo)
Indice plástico	6% (máximo)
Contracción lineal	4% (máximo)

La Sub-base se formará con dos capas cuyo espesor máximo de cualquiera de ellas será del 60% del total, debiéndose compactar con equipo vibratorio.
Para dar por terminada la construcción de la capa Sub-base deberá verificarse el alineamiento, perfil, sección, compactación, espesor y acabado de acuerdo a lo fijado en proyecto con las siguientes tolerancias:

Ancho de sección	+ 10 cm
Nivel de la superficie	1 cm
Pendiente transversal	0.5%
Profundidad de depresiones con regla de 3.0 m	1.5 cm
Espesor	10%

Se aceptará en la compactación una variación de -2% en el 20% de las calas volumétricas, siempre que el grado de compactación promedio determinado sea mayor que el especificado. Se sugiere realizar una cala por cada 100 m3 de material colocado.

3.10.5. CAPA BASE

Habiendo cumplido con las especificaciones para la capa Sub-base, se construirá la capa Base con las siguientes características:

Espesor	25 cm
Compactación AASHTO modificada (T-180)	100% (mínimo)
Granulometría preferente	Zona 1 (fig.5)
Tamaño máximo del agregado	1 ½"
Contenido de finos	10% (máximo)
Valor relativo de soporte	100% (mínimo)
Equivalente de arena	40% (mínimo)
Valor cementante	3 Kg/cm^2

El material que pase la malla No.40 deberá cumplir con:

Límite líquido	30% (máximo)
Índice plástico	6% (máximo)
Contracción lineal	3.5% (máximo)

La base se formará con al menos dos capas, cuyo espesor máximo de cualquiera de ellas será del 60% del espesor de la capa y compactarse con equipo vibratorio.

Para dar por terminada la construcción de la capa Base deberá verificarse el alineamiento, perfil, sección, compactación, espesor y acabado de acuerdo a lo fijado en proyecto y con las tolerancias siguientes:

Ancho de sección	+ 10 cm
Nivel de la superficie	1 cm
Pendiente transversal	0.5%
Profundidad de depresiones con regla de 3.0 m	1 cm
Espesor	6%

Se aceptará en la compactación una variación de -2% en el 20% de las calas volumétricas, siempre que el grado de compactación promedio determinado sea mayor que el especificado. Se sugiere realizar una cala por cada 100 m3 de material colocado.

3.10.6. RIEGO DE IMPREGNACIÓN

Una vez que la capa de base haya cumplido con las especificaciones, sobre la base seca, libre de polvo y partículas sueltas, se aplicará un riego de impregnación en base de emulsión catiónica de rompimiento medio RM-2K, en proporción de 0.70 l/m2, la emulsión deberá cumplir con las características de la tabla I. La aplicación de este riego será ejecutado únicamente si las terracerías quedaran expuestas al medio ambiente por periodos prolongados con la finalidad de que las características de compactación y humedad se mantengan constantes.

CARACTERISTICA	Rompimiento rápido	Rompimiento medio
Tipo	RR-2K	RM-2K
Viscosidad Saybolt Furol, 25º C	20-100	50-500
Residuo a la destilación, por ciento de peso, mínimo	60	60
Asentamiento en 5 días, diferencia en por ciento máximo	5	5
Cubrimiento del agregado (en condición de trabajo). Prueba de resistencia al agua: -Agregado seco, por ciento de cubrimiento, mínimo -Agregado húmedo, por ciento de cubrimiento, mínimo		 80 60
Retenido en la malla núm. 20, por ciento máximo	0.10	0.10
Carga de la partícula.	positiva	positiva
Disolvente en volumen por ciento, máximo	3	20
Pruebas al residuo de la destilación	100-250	100-250
Solubilidad en tetracloruro de carbono, por ciento mínimo	97	97
Ductibilidad en cm	40	40

Nota: La viscosidad de las emulsiones no debe aumentar más del 30% al bajar su temperatura de 20ºC a 10ºC, ni bajar más de 30% al subir su temperatura de 20ºC a 40ºC

TABLA I

El riego se aplicará durante las horas más calurosas; de existir acumulaciones excesivas de asfalto, se retirarán mediante cepillos. En caso de existir posibilidades de lluvia, esta actividad se pospondrá y la base se protegerá mediante el sellado con rodillo neumático o bien con membranas de polietileno. La base impregnada se cerrará al tráfico por 48 h (mínimo).

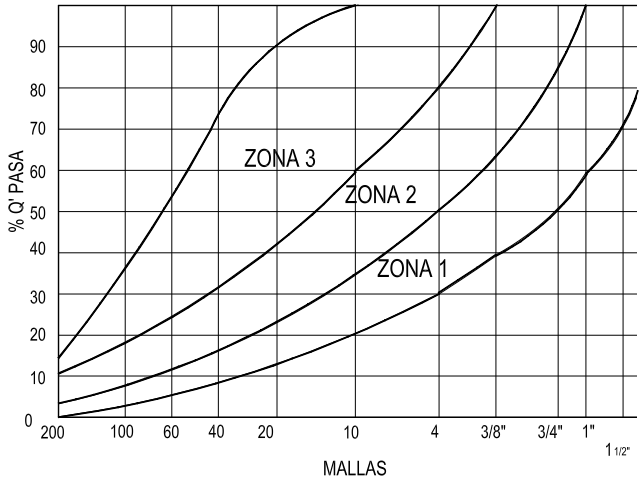


FIGURA 5

3.10.7. RIEGO DE LIGA

Transcurridas 48 h (mínimo) de aplicado el riego de impregnación y 30 min antes de la colocación de la mezcla asfáltica, se aplicará el riego de liga una vez que el material penetrado y desfluxado. No deberá existir la posibilidad de lluvia durante la aplicación del riego y mezcla asfáltica, manteniendo en todo momento la superficie de aplicación limpia y seca.

El riego de liga se realizará con una emulsión catiónica de rompimiento rápido RR-2K, con las características que se expresan en la tabla I , con una proporción de 0.70 l/m2 y penetración de 2 mm (mínimo) .
La base impregnada se cerrará a cualquier actividad por un plazo de 48 h (mínimo). En caso de existir posibilidades de lluvia, el riego se pospondrá.
En caso de existir acumulación excesiva de material, deberá retirarse el exceso mediante cepillos.

3.10.8. CARPETA ASFALTICA

Transcurridos 30 min del riego de liga se formará la carpeta asfáltica, mediante el tendido y compactado de mezcla elaborada en caliente, en una planta estacionaria, utilizando cemento asfáltico.
La carpeta deberá cumplir con las características siguientes:

Espesor	10 cm (terraplén)
Compactación Marshall	95% (mínimo)
Temperatura de colocación	110 - 120 ^{0}C
Temperatura de terminado	70 ^{0}C (mínimo)
Permeabilidad	6% (máximo)
Absorción total	24 hr (máximo)

La carpeta se formará en una capa, siempre que se garantice la compactación uniforme.
Las características del material pétreo, mezcla y cemento asfáltico deberán cumplir con las siguientes especificaciones.
a) Material pétreo.

Material triturado.

Granulometría preferente	Zona I (fig.6)
Tamaño máximo	¾”
Contracción lineal	2% (máximo)

Desgaste	40% (máximo)
Absorción	7% (máximo)
Partículas de forma alargada	35% (máximo)
Equivalente de arena	55% (máximo)

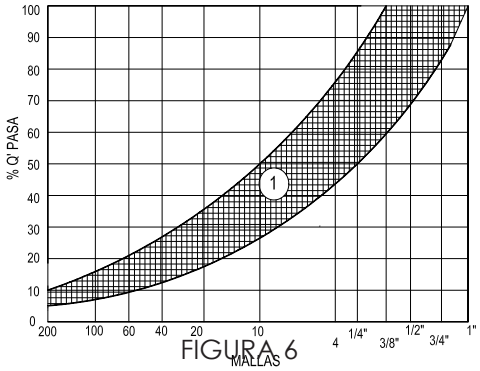


FIGURA 6

b) Cemento asfáltico

Tipo	No. 6
Penetración	100g, 5s, 25^0C, 90-100^0C
Viscosidad Saybolt-Furol (135^0C)	85 (mínimo)
Inflamación (Cleveland)	230^0C (mínimo)
Reblandecimiento	50^0C (mínimo)
Solubilidad en tetracloruro de carbono	99.5% (mínimo)
Ductilidad	25-100 cm

Prueba de la película delgada, 50 cm3, 5hr, 1630C:

Penetración retenida	50% (máximo)
Pérdida por calentamiento	1% (máximo)

La afinidad con el material pétreo deberá cumplir con:

Desprendimiento por fricción	25% (máximo)
Cubrimiento con asfalto	90% (mínimo)
Pérdida por estabilidad por inmersión al agua	25% (máximo)

c) Mezcla asfáltica

La mezcla asfáltica deberá cumplir con los siguientes puntos:

Estabilidad	700 kg (mínimo)
Flujo	2 - 4 mm
Porcentaje de vacíos (VAM)	12% (mínimo)
Porcentaje de vacíos en la mezcla respecto al espécimen	3 - 5%

III.7 Riego de sello

Una vez verificadas y cumplidas las características de la carpeta es recomendable aplicar un riego de sello sobre ésta para impermeabilizarla. El riego se realizará con lechada de cemento-agua en proporción de cemento/área de 0.8 l/m2.

1. COMPACTACIÓN

2. PRUEBAS DE LABORATORIO (PROCTOR)

3. TENDIDO DE BALASTRE

4. USO DE MAQUINARIA EN TENDIDO DE MATERIAL

1. ASFALTADORA (FINISHER)

2. COMPACTACIÓN

3. RIEGO DE IMPREGNACIÓN

4. POREO DE ASFALTO

3.11.- MURO PANTALLA

3.11.1 PRELIMINARES

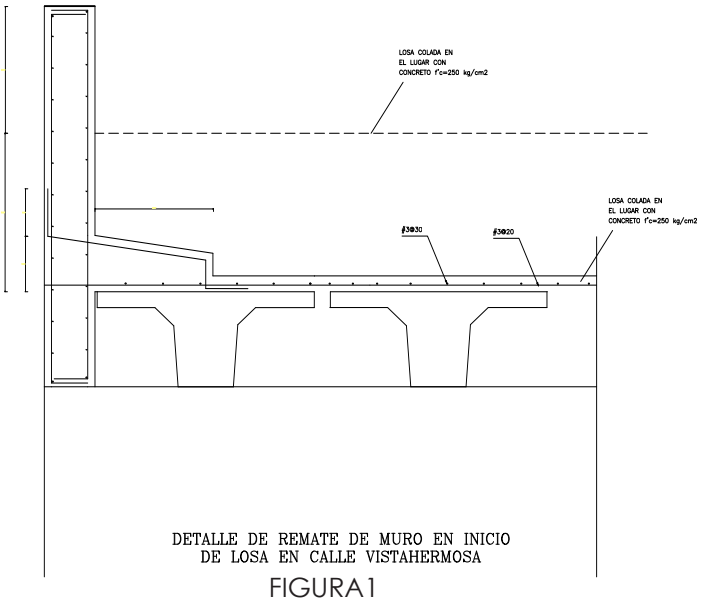
I. Se verificará en campo el colganteo correspondiente a las instalaciones existentes, las cuales no deberán interferir en la construcción del elemento, en caso contrario se modificarán las trayectorias de las mismas.

II. Se trazará y nivelará la zona correspondiente a los muros de acceso en ambos extremos del muro

III Se tendrán colados los cabezales, montadas las trabes de cabecera y colado el firme de compresión en estas últimas

3.11.2 CONSTRUCCION MURO PANTALLA

1. Se inicia el habilitado y armado de muro Pantalla de acuerdo a boletín estructural autorizado por DGOP así como el cimbrado de acuerdo a la geometría correspondiente (Fig. 1)



DETALLE DE REMATE DE MURO EN INICIO
DE LOSA EN CALLE VISTAHERMOSA

FIGURA1

2. Para el armado del mismo, se utilizarán las preparaciones de acero previamente consideradas para el traslape del elemento, tanto en los muros de rampa de acceso, como en la losa tapa

3. La cimbra será aparente en su parte exterior con el mismo diseño que los muros de acceso y común en la zona correspondiente al relleno.

4. El concreto deberá ser colado y vibrado, incluso contener un aditivo fluidificante, de tal forma que se garantice la no existencia de conductos generados por aire, o cualquier discontinuidad por efecto de la segregación o cualquier otro.

5. En el área de concreto de diferentes edades (junta fría) deberá presentar un acabado rugoso el cual se humedecerá por un plazo de 24 hrs previas al colado y se aplicará un aditivo para unir concretos de diferentes edades.

6. El fraguado del concreto se controlará por un método tal que asegure la homogenización de grietas, fisuras etc. pudiéndose obtener mediante un adecuado curado a base de aditivos.

7. El elemento deberá ser colado monolíticamente.

MURO PANTALLA

3.12.- OBRAS COMPLEMENTARIAS

3.12.1 GUARNICIONES

1.Se llevarán a cabo las demoliciones correspondientes a las zonas de paso peatonal. Determinadas por el proyecto y se realizara la carga del producto de la demolición a más tardar 24 hrs después de la ejecución de estos trabajos.

2. Se trazara y se Nivelara la guarnición conforme lo indique el proyecto

3. Se llevara a cabo una sobre excavación de 0.60m para cimbrar en ambos lados

4. La geometría de la guarnición será de 15 x 20 x 50 (Fig. 4)

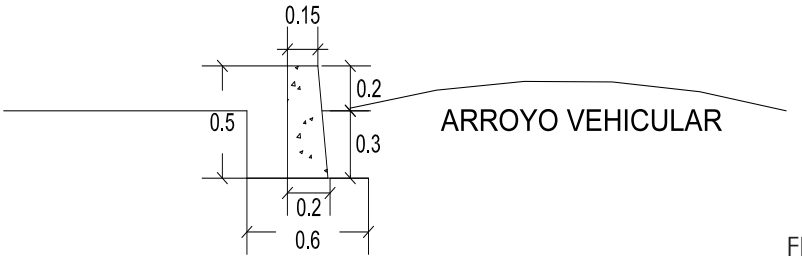


FIGURA 4

5. Se ejecutara el colado a tiro directo, el cual será colado y vibrado, incluso tener fluidificante, de tal manera que se garantice la no existencia de conductos generados por aire, o cualquier discontinuidad por efecto de la segregación o cualquier otro.

6. El concreto será de una resistencia f´c= 200 kg/cm²

7. La cimbra se llevará a cabo en secciones, por lo cual se harán cortes a 45° para dar continuidad a los trabajos previos en la siguiente sección por colar.

8. En caso de que los tramos por colar excedan los 12 mts. Se colocará una junta de construcción para evitar fracturas en el elemento. El cual se hará a base de lámina cal. 16 que se retirará al mismo tiempo que la cimbra.

9. Áreas peatonales. La guarnición tendrá una altura del nivel de la carpeta a la corona del elemento de 0.20 m (fig. 2) y en pasos vehiculares, será esta altura de 5cm. (fig.3)

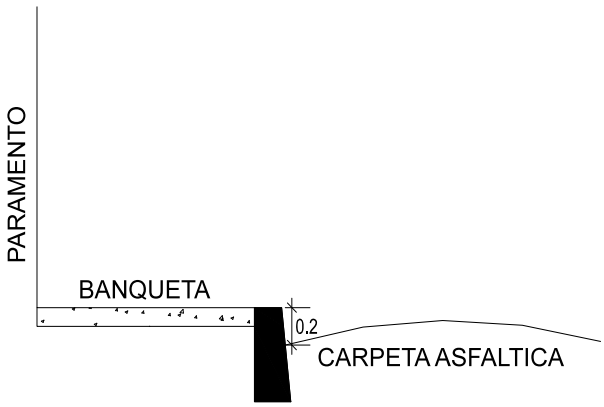


FIGURA 2

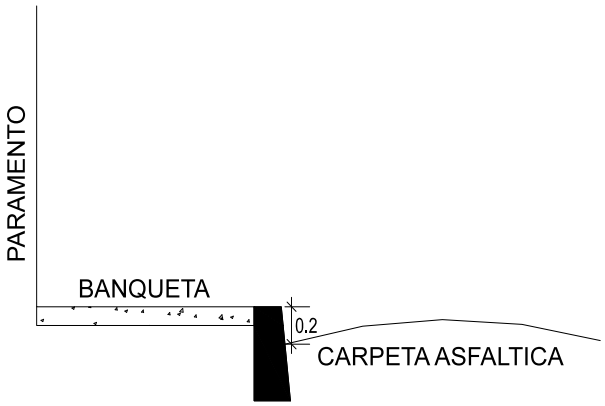


FIGURA 3

10. Se llevara a cabo el aproche en la excavación del elemento con base hidráulica del lado de la carpeta asfáltica, dejando 10cm. Para la colocación del asfalto y tepetate en el área de banquetas.

3.12.2 Banquetas

1) Se llevarán a cabo las demoliciones correspondientes a las zonas de paso peatonal determinadas por el proyecto y se realizara la carga de este escombro a más tardar 24 hrs. después de la ejecución.

2) Se trazará y Nivelará la zona de banquetas y guarniciones de acuerdo a proyecto

3) Las banquetas estarán moduladas con un ancho variable de acuerdo a la zona por construir.

4) Se dejarán fronteras de cimbra con preparaciones para jardineras, arriates en árboles existentes de 0.40 x 0.40 m con excepción de los individuos arbóreos que excedan de estas dimensiones

5) Las banquetas estarán construidas a base de concreto convencional f´c= 150 kg/cm² con un espesor de 10 cm.

6) Se colara el área preferentemente por la mañana para que a lo largo del día fragüe el

concreto y se pueda lavar en la zona central que delimita las orillas del volteador. (fig.4)

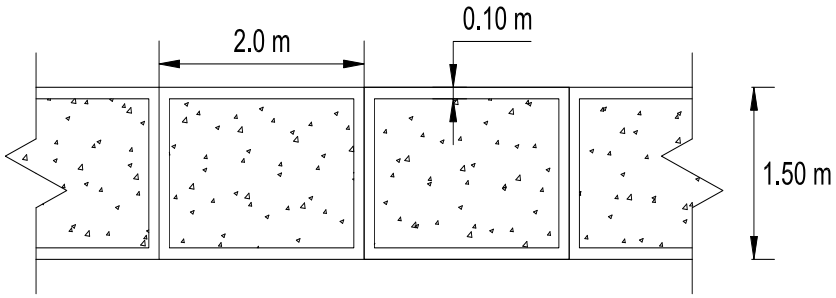


FIGURA 3

7) El acabado de estas será con agregado expuesto (lavado) y se construirán las banquetas de forma intercalada para evitar grietas, fisuras, etc.

8) Se rellenara con tepetate el área de banquetas, se nivelara y compactara la zona.

9) En cruceros, se construirán rampas para sillas de ruedas de acuerdo a proyecto. (Fig. 5)

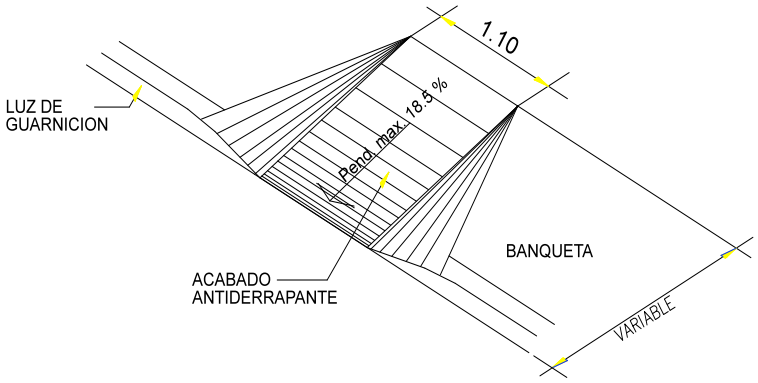


FIGURA 5

1. CONCRETO EN GUARNICIONES

2. ALUMBRADO INTERIOR
(SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL)

3. TRAZO Y NIVELACIÓN

4. BANQUETAS

Capítulo IV. Problemática y Soluciones

4.1.- Proyecto

El Gobierno del Distrito Federal, a través de la Delegación Cuajimalpa , en Noviembre de 1999, lanzó el concurso de obra pública número: 30-001-067-36-99 relacionado con la ejecución del "Proyecto Ejecutivo del puente vehicular ubicado en la carretera México-Toluca con Carlos Echanove y estudio de mecánica de suelos, diseño de muros de contención y pavimentos entre la carretera México – Toluca del tramo Echanove a los túneles de Vistahermosa y estudios de impacto ambiental" de la cual la empresa Ingenieros Consultores e Inmobiliaria, S.A. de C.V. (ICISA) ganó dicho concurso.

A partir de la contratación de este proyecto, ICISA, desarrollo un estudio de funcionamiento vial en el que se analizaron los accesos y las salidas para los usuarios potenciales residentes en las colonias adyacentes al distribuidor, a fin de que estos contaran con las adecuadas condiciones físicas de la geometría de las vialidades por donde circularían para llegar y salir de su origen y destino de sus viajes diarios.

El sitio donde se concursó, se encuentra en la carretera México - Toluca y la intersección con la calle Echanove y Vistahermosa. Adyacente a este sitio se localizan propiedades particulares en ambos lados de la carretera y calles transversales, contándose con un derecho de vía de 40mts sobre la carretera México-Toluca y el ancho a los paramentos existentes en las calles Echanove y VistaHermosa, por lo que más de esta superficie requeriría de llevar a cabo afectaciones a propiedades particulares.

Posteriormente, en el año 2008, se llevó a cabo otra licitación pública organizada por el Gobierno del Distrito Federal, a través de la Dirección de Obras Públicas (D.G.O.P.), para la adjudicación de la CONSTRUCCION de la obra correspondiente utilizando para esto, los planos del proyecto antes mencionado, iniciado por el Ing. Guillermo Botas de la empresa ICISA en el año de 1999.
Después del proceso de licitación, fallo y adjudicación, fue cuando se detectó entre otras cosas que aunque en su momento el proyecto era muy factible de construir, dicho proyecto ya no era posible llevarlo a la realidad, puesto que se encontró que:

1.- Los planos de ICISA, utilizados como base para el desarrollo del proyecto ejecutivo no correspondían con la planimetría actual, sobre todo en la carretera México – Toluca.

2.- Los movimientos direccionales propuestos por ICISA requerían una afectación a propiedad privada del orden de los 4,705.00m2 para tratar de construir lo siguiente:

a) Una rampa de acceso con dos laterales, en Av. Carlos Echanove, afectando a los predios 3002,26,30,46ª,46B y S/N, que suman la cantidad de 3,216m2.

b) Una rampa de salida en la carretera México-Toluca, con su respectiva lateral, con dirección a Toluca, como lo marcaba el proyecto anterior, afectando a los predios donde se encontraba lo que fue la casa de Pedro Infante y negocios activos como: "COCINAS QUETZAL", "POLIETILENOS", "DORMIMUNDO" y los predios marcados con los no. 2657 y 3004, sumando una cantidad de 1,489m2. (Ver plano 4.1.1)

Y hoy día, los amparos que pesan sobre esas propiedades que estaban marcadas como susceptibles de afectación, impiden su afectación.

Teniendo a la mano este par de elementos desfavorables que a corto plazo parecen no tener solución inmediata se optó por aprobar mediante el proceso de Adjudicación Directa, dadas las circunstancias, la contratación del trabajo: "MODIFICACION Y ACTUALIZACION DEL PROYECTO EJECUTIVO DEL PUENTE VEHICULAR CARRETERA MEXICO-TOLUCA CARLOS ECHANOVE, DELEGACION CUAJIMALPA" a la empresa Proyectos de Vialidad y Estudios de Ingeniería de Transito, S.A. de C.V. (ProVial) con No. De contrato EP09.A.D.F.1.079 con fecha 3 de Noviembre de 2009.

El proyecto que propusieron, consiste básicamente en la implementación de un SISTEMA VIAL sin grandes afectaciones a los paramentos de la avenida Carlos Echanove y de la Carretera Federal México-Toluca, que permite solucionar los movimientos direccionales más importantes que se generan en las colonias de la zona norte y de la zona sur de dicha carretera mediante el aprovechamiento óptimo de la sección disponible de Av. Carlos Echanove y en este caso Incorporando también la sección de la calle Loma de Vistahermosa a través de la conceptualización de un, PAR VIAL formado con un paso Vehicular inferior en cada cruce con la Carretera México-Toluca, creando así un circuito vial a desnivel. (Ver plano 4.1.2)

La falta de proyecto de obras inducidas es el primer problema al que se enfrenta la obra, ya que al no tener definidos los desvíos de líneas de alta tensión, agua potable, drenaje, Telmex, cablevisión y fibra óptica principalmente, la ejecución de la obra se fue dando de acuerdo a las liberaciones parciales que tenía la dependencia.

Debido a la inexistencia de planos AS BUILT por parte de las dependencias y empresas correspondientes a cada interferencia , así como la ineficiente entrega de soluciones de parte de la proyectista, dio como resultado un atraso de 1.5 años que no son imputables a la contratista.

Frente a la problemática real que se tiene en esta construcción sin lugar a dudas la principal problemática del tramo de Vistahermosa Sur fue el proyecto, el cual desde el principio de la obra se consideraba como un caso perdido, ya que tenía demasiados problemas de interferencia a pesar de que fue el primer tramo que se consideró para hincar pilas debido a que la zona sur de la avenida cuenta únicamente con tres accesos y originalmente era una calle cerrada.

Debido entonces a que como en todas las obras de gobierno el proyecto no estaba completo, no se tenía el trazo definitivo aunado a que ninguna dependencia de gobierno tenía una idea exacta de la ubicación de interferencias, ya que no se entregan a la dependencia correspondiente (quizá porque no siempre se exigen) el proyecto definitivo de las instalaciones, por lo cual ya para efectos del proyecto final es estar adecuando las condiciones actuales del proyecto.

Otra problemática de proyecto es que la DGOP no solo no le había pagado a la proyectista sino que esta no tenía contrato y estuvo un año haciendo el proyecto así, sin que le pagaran pero por lo cual, que llego un día en el que ya no entrego información, dejando toda la responsabilidad a la dependencia del proyecto, problemática que descanso en la supervisión externa la cual sin embargo intento mantenerse al margen de la situación tanto como pudo, por lo cual la contratista, se tuvo que hacer cargo de muchos de los cambios y ajustes de proyecto en campo y en oficinas, retardando así, la ejecución de la obra, ocasionando reprogramaciones e incremento en el costo convenido.

4.2.- SUPERVISIÓN

"Es una realidad que una supervisión debe ser preventiva no correctiva".

A la supervisión externa corresponde la revisión de la construcción en todas sus facetas, tanto en campo como en gabinete, la capacidad técnico-administrativa es lo que el cliente contrata cuando el proyecto a desarrollar y construir rebasa su capacidad y no le permite llevarla a cabo, por lo cual actualmente es lo que la mayoría de las dependencias utiliza para el control de las obras que concursa.

El control de la construcción es en general, responsabilidad de la supervisión, ya que esta responde a la dependencia con reportes e informes que esta última solicita quedando así como un intermediario entre el cliente y la contratista.

Las responsabilidades de la supervisión se resumen en control de la calidad de la construcción, conciliación de volúmenes, conciliación de precios extraordinarios, ejecución de minutas y boletines, revisión y autorización de trabajos, conciliación de avances físicos-financieros y solución de detalles de proyecto.

Para la obra del Túnel Echanove-Toluca, la dependencia descargo toda la responsabilidad de las soluciones de proyecto a la supervisión, debido a la problemática de este mismo sin embargo la capacidad técnica que manifestó la empresa se resume como ineficiente,

En el túnel de Echanove la dependencia subcontrato a una supervisión externa llamada "CONiiSA", esta empresa tenía una gran deficiencia en su estructura, el hecho de que la información no se entregaba a los supervisores de campo por parte de los jefes de frente, complicaban mucho las situaciones ya que no tenían conocimientos de los cambios que constantemente se daban en proyecto, al grado de que las decisiones que se tenían que tomar en campo las tenían que consultar en oficinas y hacer algunos trámites previos a la autorización de los mismos, el cual retraso la obra en gran medida ya que no había el 100% del tiempo una persona que tuviera capacidad de toma de decisiones en el momento, burocratizando situaciones tanto simples y sencillas, como complicadas y urgentes.

Soluciones rápidas a problemas, se dieron tanto por parte de la supervisión externa como interna las cuales se dieron sin memoria de cálculo ni descriptiva (práctica común, no por ello acertada) por lo cual la contratista se deslindó de responsabilidad alguna sobre diseño tomando en cuenta que la licitación de esta fue únicamente para la construcción.

La situación no se trata de que la contratista no quiera ejecutar la obra ya que siempre pone de pretexto la falta de soluciones al proyecto recibido (como usualmente se comentó) la situación es que por ley se le entrega a esta, para concursar, el proyecto ejecutivo lo cual nos lleva a la conclusión de que no hay ninguna razón por la cual la contratista este obligada a crear un proyecto o para solucionarle al cliente las deficiencias del mismo sin que se le pague por ello, esto es obviamente en lo teórico.

En la desesperación por darle continuidad a la construcción y al ver la respuesta negativa de la supervisión externa, la DGOP solicita a la contratista PDI el apoyo de su equipo técnico para solucionar algunos problemas de proyecto, en este caso, las obras inducidas correspondientes al drenaje pluvial y al desvió de líneas de agua potable, en el cual la mayor parte del proyecto estuvo a cargo de la contratista sin que esta recibiera pago por dichas soluciones todo con la finalidad de darle continuidad a la construcción cosa que a pesar de sonar desatinado en costo cumplió con las expectativas que tuvo el cliente al contratar a la empresa.

El principal problema de las supervisiones consiste en el jefe que ese a cargo ya que la selección de su equipo de trabajo es determinante en la buena ejecución del control de la construcción. Los detalles negativos más visibles de la supervisión externa CONiiSA son:

1.- TOPOGRAFIA : El desempeño de los elementos que tuvieron durante la ejecución, manifestó un alto grado de error, produciendo que el cliente solicitara a la contratista todo levantamiento necesario para entregar a la proyectista, diseñar trayectorias, proponer niveles, revisar secciones, actualizar modificaciones del área, etc. sin que existiera para ello una verdadera revisión, conciliación y control de los trabajos, lo que llevo a errores innecesarios, en caso de que existieran una supervisión comprometida con su trabajo, es por ello que es aquí donde se manifiesta el verdadero profesionalismo de los responsables de la construcción de la obra, ya que se sobreentiende que las cosas se tienen que hacer bien con o sin una supervisión.

2.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL: El jefe de frente no entregaban a los supervisores de campo la información actualizada necesaria para la ejecución del proyecto, se observaron sin planos por que la papelería les era insuficiente, los programas necesarios para la revisión de planos en archivos electrónicos era deficiente así como los equipos de cómputo con los que contaban, los archivos no eran actualizados de forma constante, su horario de entrada generalmente era con atraso y sobre todo no tenían el poder de tomar la decisión en ningún caso.

La empresa cuenta para la obra de Echanove con un gerente y un solo jefe de frente, el cual asiste a juntas, concilia generadores, precios extraordinarios, firma minutas, emite boletines, revisa estimaciones entrega reportes a la DGOP supervisa calidad y construcción, etc. lo cual hace a la supervisión sumamente ineficiente y burocrática, porque una sola persona simple y sencillamente no puede hacerlo todo, para esto se necesita deslindar responsabilidades y eso es lo último que hacia la empresa de Supervisión Externa, lo cual me lleva a la reflexión de que se debería de tener más cuidado para reclutar a sus integrantes y así mejorar su capacidad de respuesta.

3.- CAPACIDAD TECNICA: Si bien es cierto que la Supervisión Externa no se contrata para diseñar el proyecto, también es cierto que esta es el apoyo incondicional de la DGOP para la solución del mismo, sin embargo la participación de esta en las soluciones puedo asegurar que fue casi inexistente ya que hasta el último momento la instrucción que tienen por parte de la gerencia es mantenerse al margen de las soluciones y esperar a que el cliente las brinde para que ellos se encarguen de plasmarlas en el documento correspondiente para hacer entrega oficial a la contratista sin embargo se sobreentiende que no se contrata a una supervisión para que sean únicamente capturistas de información y órdenes.

Para que una supervisión Externa sea eficiente, debe de contar con todos los elementos necesarios para la construcción del mismo, es necesario que los ingenieros tengan las cuantificaciones del proyecto como si fueran los constructores, para que tengan la visión de los detalles de proyecto y vayan siempre adelante y la razón es sencilla, la supervisión tiene más tiempo para revisar y visualizar que la contratista ya que esta última tiene que hacer lo más importante del proyecto, CONSTRUIR con todo lo que conlleva eso.

4.3.- CIMENTACIÓN

A pesar de ser la zona más franca de trabajo, así como la de mayor longitud, Vistahermosa Sur, se destacó por su cantidad de interferencias sin resolver entre las cuales se encontraban agua potable, drenaje, Alta Tensión, Televisa, Cablevisión, etc.

El rendimiento de la ejecución de la cimentación profunda se fue reduciendo debido a la falta de planos AS BUILT de las interferencias existentes.

Aquí, en un principio, la supervisión, aconsejo no mover las pilas más de 5cm de longitud sobre su eje (esto sin un soporte del proyectista), sin embargo un año después, se movieron las pilas en sus últimos tramos hasta 15cm sobre el eje (sin autorización del proyectista de igual manera), esto es, las soluciones se dieron por "experiencia" de los ingenieros al frente de la dependencia, así como de la supervisión externa, sin embargo en el plano EST-16 "MUROS DE CONTENCION DONDE SE ELIMINAN PILAS EN TRAMO DE VISTAHERMOSA" entregado el día 28 de julio de 2010 considerara una alternativa para las zonas en las que no es posible construir pilas sin embargo a la fecha no se ha determinado por parte del cliente o la supervisión si en los movimientos de pilas efectuados se deberán de construir estos elementos, o hasta que distancia máxima entre pilas es innecesaria su construcción.

La ejecución de las pilas en VistaHermosa Sur, se llevaron fraccionó en 3 etapas, sin embargo, la liberación de estas se puede clasificar en cuatro partes:

1. La primera parte de liberación de pilas por parte de la Supervisión, la cual consistía en reubicar las pilas que se consideraban sin problema de interferencias o, que necesitaban, movimientos

mínimos a los elementos estructurales para llevar a cabo su ejecución, en una primera etapa que comprendió del 03 de diciembre de 2008 al 18 de febrero de 2009.

2. La segunda parte se llevó a cabo cuando la extinta Compañía de Luz y Fuerza del Centro realizó los desvíos correspondientes a las líneas de alta tensión subterráneas que interferían la pila 35 del lado izquierdo y a la 35 y 36 del lado derecho haciéndose oficial mediante un oficio con fecha de 20 del agosto de 2009, sin embargo cabe aclarar que las pilas 35 y 36 del lado derecho aún se encontraban interferidas por agua potable. En esta fecha no se llevaron a cabo la pila liberada.

3. La tercera parte de liberación de pilas, se efectuó luego de que se autorizó la propuesta de la contratista por parte de la supervisión y de la dependencia de desviar la línea de agua potable de 6'' de PVC para dar inicio a las pilas 34, 35 y 36 del lado derecho terminándose estos trabajos el día 15 de Octubre de 2009. En esta fecha no se construyeron las pilas liberadas

4. La cuarta parte de la liberación de las pilas se dio una vez que se entregó por parte del cliente a través de la supervisión un detalle de liberación de las pilas 4 y 5 izquierdas dado que una vez que la CFE se hizo cargo de las instalaciones existentes para líneas de alta tensión, autorizó la demolición de parte del registro existente donde se alojaban estas canalizaciones, terminando estos trabajos el día 31 de agosto de 2010.

Las pilas no se construyeron tan pronto como se liberaron, debido a que el costo de tener el equipo de perforación parado por falta de tramo es alto, incluso, el reclamo de equipo por horas inactivas, por lo cual se llevaron a cabo hasta 2010 ya que se efectuaron los desvíos correspondientes y se liberaron todas las pilas que se podían ejecutar en la obra, esto fue hasta el 16 de agosto de 2010 cuando la propuesta por parte de la contratista para mover pila sobre su eje fue autorizada por la supervisión interna y externa.

De esta manera ya solucionadas las interferencias y reubicadas las pilas se reinicia la construcción de pilas el día 18 de agosto de 2010 con las pilas ubicadas en Vistahermosa Norte y terminando el día 1° de Octubre de 2010 con la pila 4, sin embargo cabe aclarar que en la entrega del nuevo proyecto de Vistahermosa sur, se incrementaron 68 nuevas pilas de las cuales 2 se encuentran en un lugar inaccesible para su construcción razón por la cual se cancelaron y 13 están interferidas por una losa armada que va de 40 a 60cms de espesor con doble parrilla de varilla del no 4@15cms.

4.4.ESTRUCTURA

Para empezar, primero se debe concebir la obra y buscar la manera de construirla ya que se tienen predios a los lados de la calle, por lo cual se enviaron las propuestas correspondientes a la calle de Vistahermosa sur para dar acceso a los predios, con varias entradas, el servicio de estos debe ser eficaz, para ocasionar la menor afectación.

La excavación fue ejecutada con dos excavadoras 320C las cuales a medida que avanzaban iban dejando rampa para el fácil acceso de camiones, materiales, ollas de concreto, personal, etc. el tiempo de ejecución se vio afectado mientras pasaba el nivel del drenaje que unía el lado oriente con el poniente, ya que una vez pasado este tramo, la excavación se llevó a cabo sin el menor contratiempo.

La variedad de procedimientos de construcción, se utilizó como experimento en la calle de Vistahermosa Sur los cuales fueron ejecutados para determinar en el cruce de la carretera cual se va a utilizar de acuerdo a costos y rapidez en el sistema, debido a que los cuatro tramos en cruce de carretera son considerados los más complicados en cuanto al grado de dificultad de su ejecución, y el breve tiempo que se tiene programado para su ejecución, dando como resultado que el método 3 se empleará en los cruces carreteros.

En el caso de los cabezales, se utilizaron 3 métodos diferentes tanto para excavarlos como para colarlos, debido a las condiciones en las que se encontraba cada tramo, esto es:

Método 1:

En el procedimiento para la construcción de los primeros cabezales (en el primer procedimiento enviado y autorizado), se ejecutó el primer método de excavación y colado con las siguientes consideraciones y resultados: La excavación de este elemento se llevó a cabo con la excavadora 320C hasta nivel del armado de las pilas, el ancho de la excavación consideró un sobre ancho de 0.80cm para armado y cimbrado del elemento por ambos lados, se colaron a tiro directo, con la ayuda de un tubo el cual se utilizó como canalón ya que el promedio de altura, en este tramo que comprendió entre la pila 4 a 14 lado izquierdo es de 2.50mts (ya que en caso de ser tirado desde esa altura irremediablemente disgregarían los componentes del concreto).

Se necesitó construir un ademe de madera el cual complicaba la maniobra ya que se construyó cerrado para evitar derrumbes en la excavación y esto es porque el tiempo de excavación fue muy tardado , así, tenemos que el resultado fue que a pesar de que el ahorro en la bomba fue bueno, de cualquier forma el tiempo de ejecución en la excavación fue un verdadero fracaso, ya que se tuvo que excavar hasta 1.50m de forma manual, lo que llevo a que el tiempo de ejecución se incrementara exponencialmente y por tanto el costo de estos trabajos, el colado se llevó a cabo de forma poco convencional y genero más tiempo del considerado para este.

El método 2:

De acuerdo la segunda autorización de ejecución de trabajos, se inició la excavación del núcleo del puente sin mayor problema con la excavadora 320, en este método, se utilizó el colado por medio de bomba estacionaria ya que su costo en renta es accesible, sin embargo el tiempo que se utilizó para armarlo se consideró alto.

El método 3:

Es, en definitiva el colado con bomba pluma el que se consideró como solución para la colocación de concreto con todos los beneficios de la relación costo-tiempo.

Sin embargo la concretera "CONRA" que fue la empresa que suministro el concreto, se consideró con una capacidad deficiente, ya que con 24 ollas en su planta de Huixquilucan se vio sobrepasada en capacidad y servicio, ya que el promedio entre salida de las unidades era de hasta 1:20 horas entre cada una, lo que provocó que el tiempo de colado se duplicara en algunos tramos produciendo con ello el escándaloso tiempo extra innecesario ya que se entregaba a la concretera un programa semanal de colados para evitar retrasos y completar los tramos en tiempo y forma con la programación definida por el residente. Es por ello que se tomaron tiempos y se le hizo cargo a la empresa debido a su desempeño.

4.5.TRABAJO DE GABINETE

El residente, tiene en sus manos el costo directo de la obra, es por eso que los destajos, como punto número uno, van acompañados de los generadores para la estimación, el residente debe llevar el control claro de lo que está sucediendo en la obra tanto para cobrarlo como para pagarlo, en este punto el control para las actividades lo lleva a cabo de la construcción es el formato del SIGE, que además de avisar con tiempo de anticipación de los trabajos a ejecutar, sirve para autorización de trabajos y deben acompañar cada generador. (Ver formatos autorizados de SIGE Anexo H)

El tiempo que demanda la obra y la gran cantidad de trabajo de gabinete, hace que los tiempos de trabajo se extiendan hasta altas horas de la noche, considerando esta obra en mi opinión personal, sumamente desgastante.

"La obra se hace con dinero" Por ello sin recursos económicos la Dirección de Obras Metropolitanas fue imposible darle continuidad a los trabajos como se licitó en el concurso por lo cual se llegó a cinco convenios autorizados hasta la fecha, de acuerdo al cuadro 4.5.1

La gran cantidad de reprogramaciones en la obra, fueron incrementando el costo de la misma para la Dirección General de Obras Públicas, ya que la contratista (Proyectos y Desarrollos de Infraestructura S.A.P.I. de C.V.) fue complementando toda la información necesaria para todos y cada uno de los convenios, con la finalidad de justificar el atraso en la obra el cual corresponde esencialmente a la falta de proyecto, esto derivo en incremento al monto contratado por los precios extraordinarios que se fueron dando durante la construcción del mismo.

Del contrato:	
Inicio:	22 de agosto de 2008
Terminación:	20 de agosto de 2009
Plazo:	364 días naturales
Importe sin IVA	$75,972,381.91
Del Convenio de Diferimiento	
Inicio:	30 de agosto de 2008
Terminación:	28 de agosto de 2009
Plazo:	364 días naturales
Importe sin IVA	$75,972,381.91
Del Convenio Modificatorio 1 DE REPROGRAMACION DE OBRA	
Inicio:	30 de agosto de 2008
Terminación:	29 de septiembre de 2009
Plazo:	396 días naturales
Importe sin IVA	$75,972,381.91
Del Convenio Modificatorio 2 ADICIONAL DE AMPLIACION DE PLAZO	
Inicio:	30 de agosto de 2008
Terminación:	31 de diciembre de 2009
Plazo:	489 días naturales
Importe sin IVA	$75,972,381.91
Del Convenio Modificatorio 3 DE AMPLIACION DE PLAZO Y REDISTRIBUCION DE MONTOS MENSUALES Y REASIGNACION DE MONTOS	
Inicio:	30 de agosto de 2008
Terminación:	29 de marzo de 2010
Plazo:	577 días naturales
Importe sin IVA	$75,972,381.91
Del Convenio Modificatorio 4 DE AMPLIACION DE PLAZO	
Inicio:	30 de agosto de 2008
Terminación:	30 de septiembre de 2010
Plazo:	762 días naturales
Importe sin IVA	$75,972,381.91
Del Convenio Modificatorio 5 DE AMPLIACION DE PLAZO, MONTO Y REDISTRIBUCION DE RECURSOS	
Inicio:	30 de agosto de 2008
Terminación:	31 de diciembre de 2010
Plazo:	854 días naturales
Importe sin IVA	$94,131,803.04
Del Convenio Modificatorio 6 DE AMPLIACION DE PLAZO Y REDISTRIBUCION DE RECURSOS	
Inicio:	30 de agosto de 2008
Terminación:	31 de julio de 2011
Plazo:	1066 días naturales
Importe sin IVA	$94,131,803.04

Capitulo V.EXPERIENCIA ADQUIRIDA

5.1.TRABAJO DEL RECIDENTE

En una obra pública se considera de importancia fundamental la implantación y puesta en marcha de un sistema de calidad en las obras, para lo cual es necesario que el contratista desarrolle un Sistema de Gestión de Calidad con referencia a las normas de calidad nacionales e internacionales vigentes, el cual será ejecutado a través del residente de campo.

5.1.1. CAMPO

SIGE (Sistema de Gestión de Calidad):

El cual es un método de solicitud de trabajos llevado a cabo por medio de formatos que el residente diseña y es autorizado por la supervisión con el cual la misma controla los inicios y términos de cada trabajo ejecutado, pudiendo con esto llevar el control de los tiempos reales de la construcción en el programa y por supuesto llevar la calidad de los trabajos en este mismo autorizados por la supervisión externa.

El objetivo principal del residente en campo es apegarse al programa de obra ya que este es el que marca la pauta para la optimización de la delicada relación pago – cobro.

Un residente debe de tener la capacidad de controlar sus emociones y tratar de ser objetivo y ecuánime, la razón es que la cantidad de personas con las que tiene que interactuar diariamente son de todo tipo de nivel sociocultural y económico, lo que hace que se tenga que tener el punto de vista más acertado para cada situación y por tanto un criterio más amplio.

El ingeniero ser sociable, esto es tener la capacidad de convivencia en todos los estatus, el chalan, el maestro, el vecino, la Sra. de la comida, el policía, los auxiliares de todos en la oficina, el office boy, el administrador, almacenista, jefe de personal, el control de obra, el superintendente, gerente, director, el cliente (en todos sus niveles), el supervisor, jefe del sindicato de camioneros, etc. debes de ganarte su confianza y defender tu punto de vista así como aceptar cuando se tiene un error y la mejor forma de solucionarlo.

La relación con el topógrafo debe ser óptima en todo momento debido a que este actor de la construcción no es su auxiliar, ni tu igual, es el profesionista que se dedica a ejecutar la obra a la par que el residente, sabiendo de antemano que solo teniendo confianza el uno en el otro, soportando decisiones revisándolas, rectificándoles y teniendo la misma información, corrigiendo en el momento las fallas de ambos, se puede ejecutar de forma más armoniosa la obra.

Es correcto que un Ingeniero Civil debe ser técnico y que todo lo que hace, piensa, ejecuta y tiene la capacidad de demostrarlo, sin embargo en la especialidad de construcción, la realidad es que esto lo tienes que conjugar con la seguridad que muestres en una firme y convincente forma de ser por que de cualquier forma "entre la seguridad fingida y la real no hay diferencia" por que a final de cuentas Tu eres el responsable de todo lo que sucede en la obra y todo es tu responsabilidad por lo cual tienes que estar seguro y tener la entera convicción de que quieres esa responsabilidad, de que no te va a dar miedo hacer las cosas y que tienes la capacidad para enfrentarte a cualquier situación que se te presente por muy mala o muy buena que sea.

Se tiene que tener en cuenta que la obra se hace con gente por lo cual ganarte la confianza de esta es de suma importancia, las personas "te tienen que seguir por convicción no por obligación" y es cuando te das cuenta de que a pesar de que no siempre pagaras las horas extras tal cual, se quedan hasta la hora que sea necesario porque realmente creen en tu causa la cual no puedes ser otra que terminar la obra en tiempo y forma.

Tiene que tener la mente fría para no esperar que por cada cosa que hagas bien tengas que recibir un premio como si fueras un cachorro y por el contrario, en caso de que cometas un error, tratar de aprender de él y no sumirte en la depresión solo porque no estuvo perfecto porque hay que recordar que "Solo los que no lavan los trastes no los rompen"

La realidad es que nadie absolutamente nadie debe saber mejor el proyecto que tu, el dominio que debes de tener del proyecto debe ser avasallador y debes de tener la seguridad en todas las modificaciones y tenerlas siempre bien presentes.
Al residente de obra siempre se le van a exigir más y más y cada vez más y esto es porque de este depende todo lo que suceda y porque todos están seguros de la capacidad de este mismo.

Los contratistas (fierrero, carpintero, albañil, soldador, etc.) siempre tiene que tener los planos y la misma información que el residente, ya que es este el que maneja a la gente, es inaceptable que el maestro o el cabo tengan información no vigente debido a que es en este punto crítico donde se ejecutan las cosas y realizándose con el criterio que no es el correcto, se llevan a cabo errores que cuestan, así que es importantísimo hacerle un croquis con el detalle firmado por el residente con hora y fecha, pero para esto se tiene que asegurar que este entendida la instrucción, lo cual conlleva a la siguiente reflexión "una instrucción no supervisada es una instrucción mal dada" pero esto se hace en el entendido de que toda acción que se ejecute incorrectamente es la responsabilidad del residente.

El residente siempre debe llegar temprano a trabajar, El respeto se gana y por ello es el jefe el que tiene que poner el ejemplo, es una realidad que si llegas temprano ten la plena seguridad de que el personal va a tenerlo presente todo el día.

El ingeniero residente debe llevar su avance diario para optimizar el tiempo de revisión semanal de destajos y subcontratos.

Es de suma importancia que el residente cargue con todas las cosas que les son necesarias para efectuar bien su trabajo, esto es:

1. Libreta: Para anotar absolutamente todas las actividades de obra, aquí es donde se ve reflejado la mano de obra, actividades del día, conciliación de algunos trabajos por parte de la supervisión externa y de la contratista, rendimiento de equipo, contratiempos, problemas climáticos y todo lo referente a la construcción del proyecto, de aquí surge el control de actividades extraordinarias, notas de bitácora, minutas y en caso de ser necesario datos para algún reclamo.

2. Bolígrafo: De preferencia que sean dos colores para remarcar algún dato importante y/o un marca textos así como un lápiz.

3. Planta General: impresa en doble carta para la ubicación visual de cualquier instrucción, referencia o recordatorio.

4. Planos de los trabajos en ejecución: De la semana y los de los trabajos próximos con detalles, de preferencia planos de los trabajos en ejecución durante la semana.

5. Flexómetro: Completamente inaceptable no traer este elemento ya que si el trabajo es verificar no es posible que no se tenga con que.

6. Equipo de seguridad: Casco, botas de seguridad, chaleco, Lentes y todo el equipo necesario para evitar accidentes, así mismo se le podrá exigir a los trabajadores la misma conducta

7. Hojas de Minuta: Hojas en blanco para cualquier modificación en campo las cuales se validaran en la bitácora más adelante.

8. Formatos de SIGE: Para ir solicitando en campo los trabajos en tiempo
La residencia de obra es un trabajo que se debe de llevar a cabo, no es para aprender a "tomar el sol en la banqueta", ni para ver como hacen las cosas mientras se relata la última noticia del día anterior, es ver la manera de optimizar recursos, reducir tiempos, es necesario que ejecute los trabajos, que verifique la construcción, la limpieza de la zona de obra, revise el armado de acero, la alineación de la cimbra, la dosificación del concreto hecho en obra, el nivel de remate y que se hagan las cosas bien, porque "el mismo tiempo se lleva hacer las cosas mal que hacerlas bien" y el trabajo representa tu calidad como profesional, es la decisión de hacer las cosas bien a la primera, para que no necesites supervisión la intención es accesar desde tu obra al primer mundo porque tu trabajo Es De excelencia Como Tu y así te debes de sentir y actuar Siempre.

Uno de los errores más comunes en la construcción es dejarle la obra al maestro especialmente cuando se es inexperto, sin embargo con el conocimiento del proyecto, el resto fluye como el agua.

Un residente debe proyectar la obra terminada, imaginar todo el procedimiento constructivo para poder ser más eficiente en su trabajo, no es válido que a última hora se estén haciendo requisiciones, que se cuantifique mal y que se tengan que pedir ajustes de 10m3 esto es un error terrible y es peor aún que se cuantifique mal y sobre concreto que se tenga que tirar este material o cualquier otro.

Ser residente es una responsabilidad que lleva al éxito a una compañía o a su quiebra, debido a que el manejo optimo de sus materiales, mano de obra y equipo depende de su sagacidad y control de estos, por ello se debe tener conciencia de los costos porque no se trata de ejecutar obra, se trata de ejecutar obra bien y la responsabilidad de cuidar el dinero es cuando te contratas como residente una virtud que necesariamente se debe tener.

Supervisar que los trabajos se hagan en tiempo y costo, así como cuantificar los avances de obra de cada uno de los destajistas y solicitar los suministros de materiales oportunamente con base en un programa preestablecido, apegándose lo más posible al programa de obra

El residente debe estar acostumbrado a trabajar bajo presión, la construcción en la obra pública es el poder ajustar tiempos de programa aún con contratiempos y cambios de proyecto, esto con la respectiva firma de autorización de trabajos

Al finalizar la jornada es importante que se anoten las actividades que se van a ejecutar al día siguiente para tener en mente que se va a iniciar la jornada trabajando con el grado de continuidad correspondiente al día anterior.

5.1.2.GABINETE

En toda obra, se debe de oficializar cualquier duda, cambio y aclaración en la bitácora, esto es porque en una obra tan complicada como el "Boulevard Reforma Túnel Echanove- Toluca" los tiempos de ejecución se disparan y por tanto se debe documentar todo tanto para soportar bien tanto las reprogramaciones modificatorias al programa original, así como a los reclamos correspondientes a pagos de indirectos, equipo inactivo, precios extraordinarios, modificaciones a ejecución de trabajos, etc. y esto es porque en el contrato está establecido se entrega el proyecto ejecutivo completo y debido a que en Echanove no fue así, toda modificación se cobrará con las condiciones a las que se enfrente.

Así como en campo el residente tiene que tener el control, conocimiento de los planos y sus modificaciones, en gabinete tiene que conocer a la perfección el catálogo de conceptos y los alcances de cada uno de estos para cobrar todo lo que se ejecuta en campo.

Ser residente no solo se trata de ejecutar obra, lo interesante de este puesto es que se tiene la facilidad de acceder a todo lo que con ella conlleva, no por ser residente de obra se tiene que olvidar uno de la oficina, lugar donde se controla todo lo que se ejecuta.

El residente tiene como principal objetivo planear, ejecutar, cobrar y pagar, sin embargo es necesario que cotice y se documente, así mismo es importante tener el conocimiento del programa de obra y modificarlo de acuerdo a las situaciones extraordinarias que se presenten, la finalidad de que participe en todos los aspectos de la obra es que sensibilice el costo de cada una de las actividades que se llevan a cabo en ella.

Revisando el trabajo de gabinete se tienen que ejecutar, el residente requiere el apoyo de algunos formatos (Ver Anexo G):

1. Requisiciones: Especialmente de materiales y equipo menor diariamente, así como del equipo mayor en los tiempos que convenga el programa de obra para evitar en lo posible tiempos inactivos.

2. Programas de Obra: El estudio del proyecto de concurso y la cuantificación de este es el inicio del programa real de obra, las modificaciones que se realicen en el proyecto se ven reflejadas en este mismo, así, se deben de tener 2 programas de obra, el real y el que se entrega al cliente por que sobre este último es donde se considerarán las sanciones económicas a las que incurra la contratista, por lo cual este debe ser holgado en su ejecución, considerando la experiencia del equipo técnico-administrativo de la empresa

3. Avance de Obra: Entregado cada semana, para revisar el avance físico contra el programado y el mensual para determinar el estado económico de la obra.

4. Oficios: Tener conocimiento de lo que solicita el cliente, los precios extraordinarios autorizados, las modificaciones de obra y responder los que sean correspondientes a la ejecución de obra.

5. Bitácora: En el avance diario, se ven reflejadas las actividades extraordinarias que se ejecutan, así mismo es necesario complementarlas con las autorizaciones en campo correspondientes, así mismo, cualquier actividad que se considere un trabajo imputable al cliente, para soportar futuros reclamos y reprogramaciones.

6. Procedimientos Constructivos: Todas las obras son diferentes y en algunos casos los procedimientos constructivos de igual manera, dependiendo de ubicación de la obra, tipo, materiales, tipo de clima, etc. Por lo cual es importante que el residente se documente y pregunte a proveedores su correcta aplicación o inclusive solicitar apoyo técnico a estos mismos.

7. Generadores: Esta es la base del cobro, la cual debe ser apegada a los alcances, a la ejecución y por supuesto de fácil comprensión para la supervisión externa, la supervisión interna (el cliente) y cualquier dependencia que audite la obra, estos deben estar acompañados de todo soporte que sea necesario para demostrar la instrucción de la actividad (Ver anexo J).
En general, un generador está compuesto por: hoja resumen, hoja generador, croquis detallado, croquis de localización y fotografías y en caso de ser una actividad no considerada en el proyecto original, su soporte.

8. Destajos y Subcontratos: El pago de estos debe ser igual a lo cobrado en la estimación al cliente, esto va ligado con los avances diarios, los semanales y los mensuales.

9. Cotizaciones: Al ser el principal actor de la obra, las cotizaciones de los trabajos y materiales especializados deben de revisarse bajo la supervisión del residente, ya que es este el que aplicará y supervisará la aplicación y ejecución de los mismos.

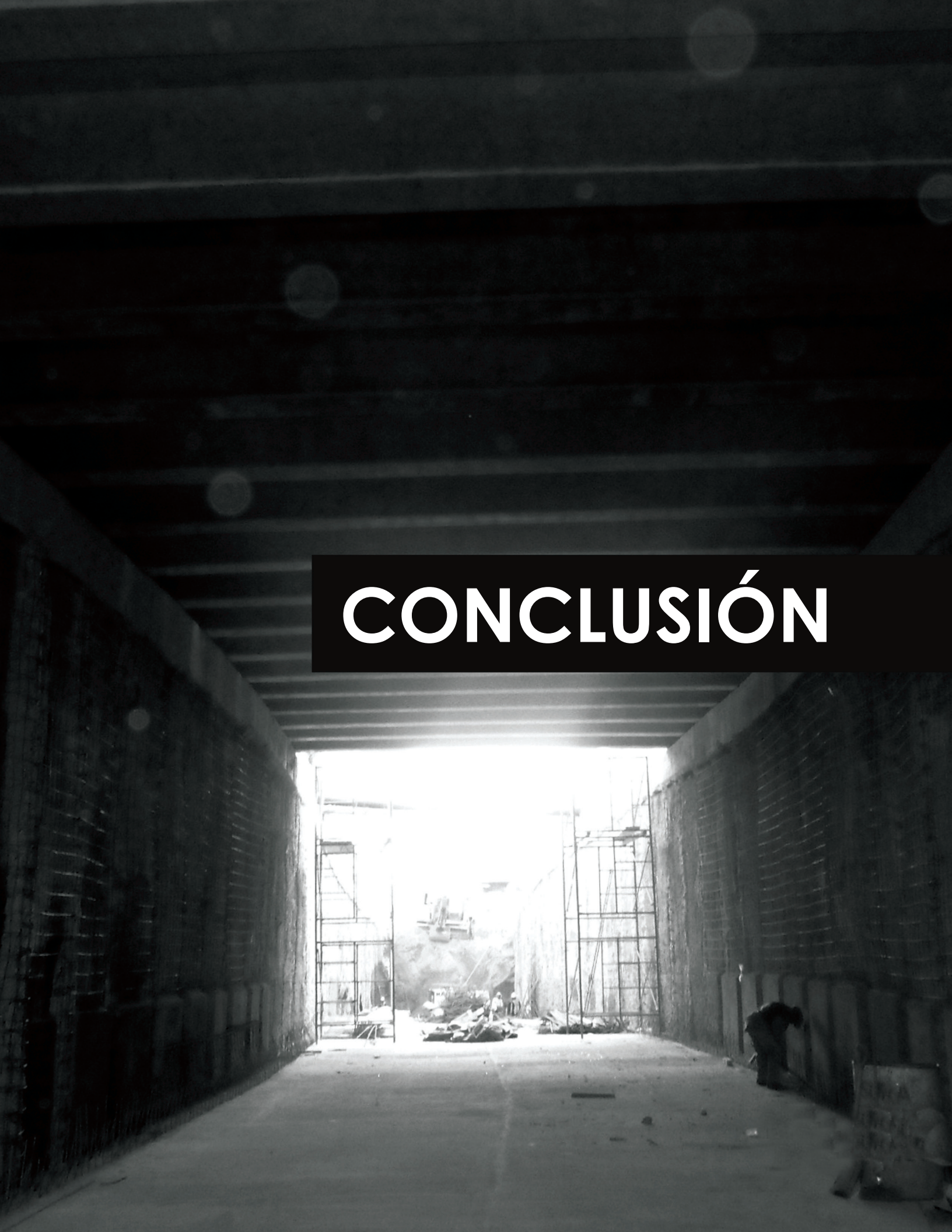
10. Altas y bajas de personal: De acuerdo al avance de Obra, a los trabajos ejecutados y por ejecutar, el residente debe de calcular la fuerza de trabajo necesaria para optimizar tiempos durante el desarrollo de los trabajos.

11. Ordenes de Trabajo: Solicitud de trabajos con un monto inferior a $50,000.00 M.N. (política

de la empresa) en los cuales no se necesita un contrato de por medio con el subcontrato, agilizando con ello los trabajos de bajo costo y con cierto grado de importancia y urgencia.

12. Nuevas tecnologías: En un mundo globalizado y moderno, se debe tener conocimiento del software correspondiente para efectuar y optimizar las actividades en todas sus direcciones, esto amplia y mejora los resultados del trabajo, ya que en la construcción es muy fácil dejar de actualizarse debido a la presión y las fechas de entrega, no por esto imposible.

13. Normatividad: "Una persona que no sabe la ley de obra pública es una amenaza para la empresa" No se trata de ser un erudito en la materia, pero como profesional y profesionista se debe conocer en esencia en que multas, cargos o sanciones se incurren por las acciones llevadas a cabo en la construcción.



CONCLUSIÓN

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Al ejecutar los concursos es necesario que se revisen perfectamente bien la información que se entrega en las dependencias, debido a que los alcances hacen que la obra prácticamente sea a precio alzado, así que ingenieros de costos, a pesar de que ya existan bases de datos para los concursos, por eso somos ingenieros, para revisar e interpretar con nuestra experiencia, los datos que arrojan los programas.

2. Una situación frecuente en los concursos de obra es el limitado tiempo que los participantes tienen para presentar sus propuestas. Por tal motivo, se hallan en la necesidad de realizar los programas de manera muy apresurada, descuidando el análisis adecuado para la correcta dirección y ejecución de los trabajos. Esta situación deja de ser irrelevante para el concursante que haya resultado elegido, a quien se le adjudica el contrato (ver anexo I)

3. El contratista se ve obligado entre otras cosas, a reprogramar la ejecución de los trabajos, siendo que los periodos y los costos de los mismos, tienen amplia importancia en la dirección y control de la construcción. La correcta programación induce a lograr los objetivos planeados y a evitar /tanto como sea posible) los imprevistos que pudiesen perjudicar ambas partes.

4. El programa de obra optimizado es la guía indispensable para la ejecución de la construcción. Además, es referencia indiscutible para comparar el avance de la obra, introduciendo la información del progreso y analizando los resultados para brindar informes oportunos al contratante.

5. Si las actividades del proyecto no tienen control o no son ejecutadas conforme a lo previsto, el tiempo y esfuerzo invertidos en las fases iniciales de la administración de proyectos para su preparación, habrán sido en vano.

6. El residente de obra le otorga le entrega información a todos en la construcción, al almacenista, jefe de personal, control de obra, destajistas, subcontratos, a la supervisión y al superintendente, por lo cual es a mi parecer una persona que debe de tener mucho control en su actuar, así como en su administración de tiempo, para poder ser, más adelante, el Superintendente de la obra, Gerente o Director y saber que tiene que exigirle a cada persona de su equipo técnico-administrativo, porque finalmente ya sabe cómo hacer las cosas

7. Me resulta imposible creer que en contratos de construcción pública o privada de cualquier tamaño, la realización de trabajos adicionales y extraordinarios sea uno de los problemas que generan más controversias, sobre todo cuando la orden de ejecutarlos no existe o fue hecha en forma verbal.

8. Me sorprende que los representantes de las contratistas realicen trabajos en dichas condiciones, alegando que es parte de la buena fe, para que el proyecto no se retrase y confiado que después se arreglaran las cosas. Como símil, creo que a ninguno de nosotros le gustaría que repentinamente un médico le tomara una tomografía y luego le cobrara el estudio sin haberle preguntado.

RECOMENDACIONES

1. MECANICA DE SUELOS

Una vez que se cuenta con el estudio de mecánica de suelos, revisar el posible volumen de material que se puede utilizar en la misma obra o en alguna otra. Con este estudio se inician los trámites legales para este efecto y se alinean las fechas del posible suministro de material con relación a la obra u obras que requieren el producto, esto conlleva una logística importante a considerar.

Esta solución es de suma importancia ya que en la obra pública se destinan recursos de impuestos que toda la población aporta y es muy profesional que las dependencias hagan un esfuerzo por optimizar los recursos que se tienen, se evita la corrupción con el sindicato de camioneros y se re usan los recursos de la nación.

2. PLANEACIÓN

Durante la ejecución de los trabajos se debe considerar revisar semanal o quincenalmente la programación de los trabajos de acuerdo a la velocidad de avance con la que se esté trabajando, esto es con la finalidad de que se iteren las actividades extraordinarias en cada etapa constructiva.

3. RIESGOS

De acuerdo a los datos proporcionados solicitar calas para determinar si las trayectorias en plano son las correctas, hacer levantamiento de interferencias y firmar en común acuerdo con las dependencias correspondientes la liberación de culpabilidad por parte de la contratista en caso de que sean dañadas, para que las reparaciones y cargos corran por parte del cliente y la consecuencia de ello no sean con cargo a la empresa, así mismo externar por medio de notas de bitácora o minutas que se citen en la misma que cualquier otra interferencia que no sea "externada" en la nota, no será tampoco responsabilidad de la contratista su daño

Se debe tener especial cuidado en su mayoría en las líneas de alta tensión y en la fibra óptica.

4. EQUIPO Y HERRAMIENTA

Durante la construcción de obra pública se deberán colocar notas de bitácora de la llegada de los equipos, inicio de ejecución de trabajos, tiempo muertos no imputables a la empresa y en caso de ser el cliente también considerar una nota de tiempos muertos imputables a la contratista.

La necesidad de estas notas es debido a que se debe tener un estricto control sobre el uso de las mismas ya que el costo por 200hrs de uso o un mes (lo primero que suceda) son de un alto costo que impacta, por lo cual se debe tener especial cuidado en esto ya que en caso de tiempos muertos no imputables a la empresa se deberá hacer un análisis de costo entre llevarse los equipos y regresarlos al sitio de obra o dejarlos y pagar el costo por maquinaria en espera.

5. MANO DE OBRA

Considerando que el análisis de precios unitarios el residente deberá evaluar la cantidad exacta de mano de obra por unidad de obra determinada, es necesaria la astucia y conocimiento del residente para poder determinar en qué tiempo se deben ejecutar los trabajos sin "inflar" demasiado el indirecto y por tanto dejar al costo el excesivo número de trabajadores y en muchos casos corregir con rendimientos reales lo analizado.

Ordenar y revisar las acciones de cada actividad es el trabajo esencial mente del residente, el cual tendrá en su poder la calidad de la ejecución de los trabajos y se sobreentenderá que "el trabajo se ejecutará tan mal como el residente lo permita" nunca se debe dejar al "maestro", "cabo" o "subcontratista" por muy bueno que este sea ejecutar los trabajos sin una buena revisión de los mismos por parte de la contratista.

6. ECOLOGIA

Es necesario que si existe un dictamen de resarcimiento es necesario que se apegue al mismo, es muy clara la ley con relación número de árboles que se tendrán que sembrar por cada uno talado, para esto las recomendaciones son

• Por parte del cliente, tener bien definido el levantamiento de los arboles con las dependencias implicadas para que se tenga un solo levantamiento oficial, ya que si se hace por separado, cada dependencia determina el numero y especie y en muchos casos varia, así que es mejor desgastarse una sola vez que varias veces el mismo levantamiento.

• El cliente debe tener bien definidos los lugares para resarcimiento

• La supervisión de los días de mantenimiento para cada individuo arbóreo para la supervivencia del mismo será responsabilidad conjunta entre contratista, cliente, supervisión y dependencia.

• El resarcimiento no es dinero para materiales de ningún tipo necesarios en la delegación, municipio o gobierno es para reponer el daño al medio ambiente.

7. ¡NO SE EQUIVOQUEN INGENIEROS!

Las contratistas no deben considerar ser recompensadas con creces debido a su buena fe, disposición y entusiasmo hacia la construcción y a la ingeniería ejecutando obra y proyectos sin una instrucción.

Para no incurrir en esa situación sugiero:

•Establezca claramente en el contrato los alcances de los trabajos a ejecutar;

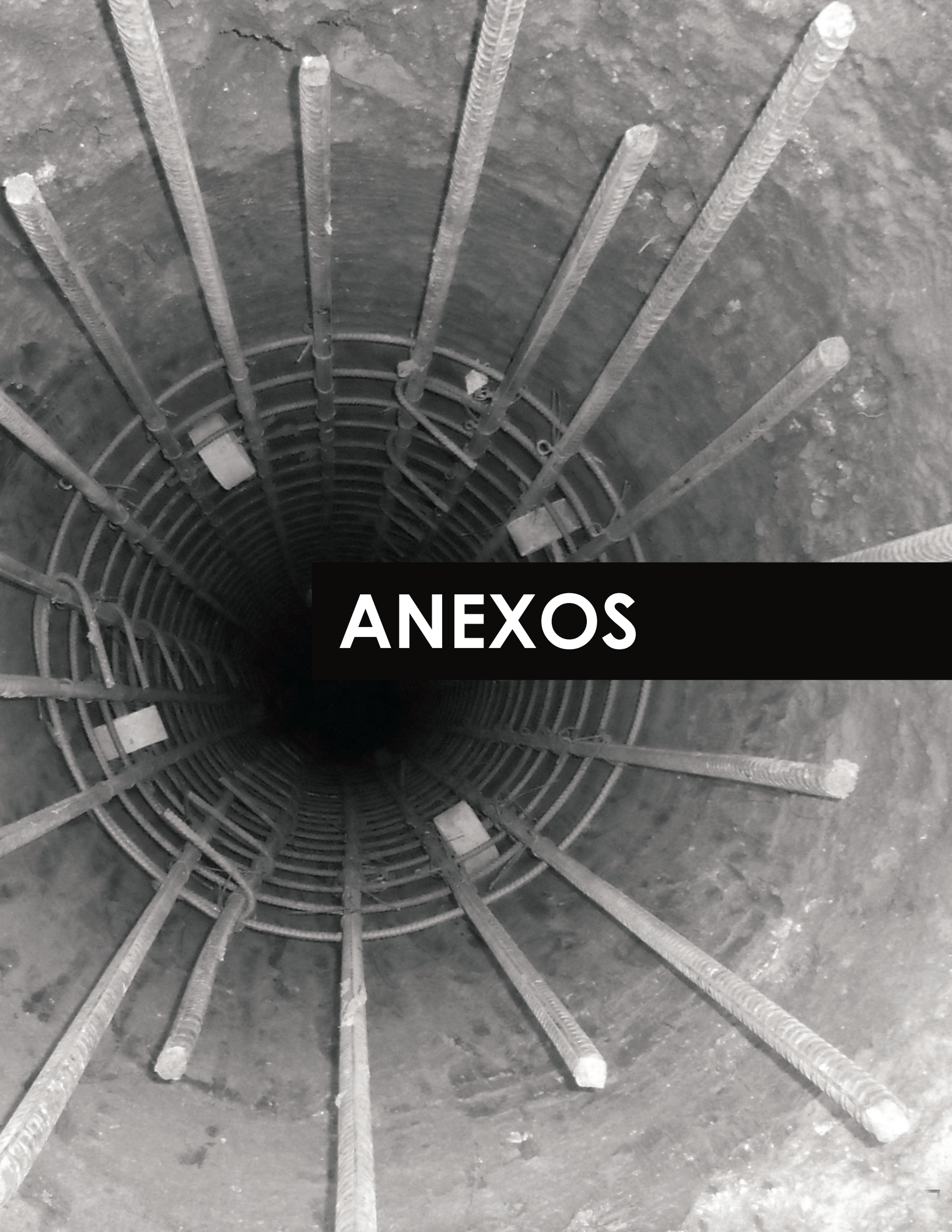
•Si es necesario realizar más obra u obra diferente, notifíquelo por escrito al cliente, solicitando expresamente su orden e instrucción por escrito;

•En caso de que no pueda hacer los trabajos originalmente contratados sin la ejecución previa o simultanea de los extraordinarios o adicionales, dígaselo claramente al cliente (nadie está obligado a lo imposible) fundando técnicamente dicha advertencia;

•Si no le dan la instrucción por escrito, NO REALICE LOS TRABAJOS:

•Procure documentar todo el proceso en forma detallada en bitácora y por escrito (de preferencia en papel con acuse de recibo).

Moraleja: Ingenieros constructores, no recibimos condecoraciones, retribuciones o reconocimientos de ningún tipo por ejecutar la obra del cliente a su conveniencia si esto es imposible dadas las circunstancias y especialmente si en ello ponemos en riesgo el factor económico de nuestra empresa, es mejor con un poco de modestia e inteligencia sacar mejor provecho a nuestro trabajo.



ANEXOS

A. PROGRAMAS DE EJECUCIÓN CON CORTE AL 14 DE OCTUBRE DE 2010

A1. Etapa 1 y 2 Vista Hermosa Norte
A2. Etapa 3 y 4 Vista Hermosa
A3. Etapa 5 Vista Hermosa Norte
A4. Etapa 6 Vista Hermosa Sur

A1

PROGRAMA DE EJECUCION POR FRENTES

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO No: OM08.LP.F.2.164

FECHA: 14/OCTUBRE/2010

VISTA HERMOSA NORTE

CADENAMIENTO 3+267.70 AL 3+311.50

ETAPA 2 LOSA Y MUROS DE RAMPA

LONGITUD 43.80 MTS

	No.	CONCEPTO	FECHA INICIO	FECHA FIN	CANTIDAD	UNIDAD	DURACION (DIAS) HABILES		ETAPA	1		2		3		4		5		6		7		8		AVANCE AL CORTE	% AVANCE
									FECHA	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO		
			30-jul-10	19-nov-10					FECHA DE CORTE	13/10/10																		
MUROS DE RAMPA	10	ARMADO DE MUROS	18/08/10	11/10/10	17,564.67	KG	55.00	VOL. PROG.			2,235.50		2,235.50		2,235.50		2,235.50		2,235.50		2,235.50		2,235.50		1,916.15	17,564.67	100%
								VOL. PROG ACUM			2,235.50		4,471.01		6,706.51		8,942.01		11,177.52		13,413.02		15,648.52		**17,564.67**		
								FECHA PROG.		18/08/10	24/08/10	25/08/10	31/08/10	01/09/10	07/09/10	08/09/10	14/09/10	15/09/10	21/09/10	22/09/10	28/09/10	29/09/10	05/10/10	06/10/10	11/10/10		
								REAL			3,512.93		3,512.93		3,512.93		3,512.93		3,512.95							17,564.67	100%
								REAL ACUM			3,512.93		7,025.86		10,538.79		14,051.72		**17,564.67**								
								FECHA REAL		18/08/10	23/08/10	24/08/10	29/08/10	30/08/10	04/09/10	05/09/10	10/09/10	11/09/10	17/09/10									
	11	CIMBRA EN MUROS	26/08/10	18/10/10	488.80	M2	54.00	VOL. PROG.			54.31		63.36		63.36		63.36		63.36		63.36		63.36		54.31	443.54	91%
								VOL. PROG ACUM			54.31		117.67		181.04		244.40		307.76		371.13		434.49		488.80		
								FECHA PROG.		26/08/10	31/08/10	01/09/10	07/09/10	08/09/10	14/09/10	15/09/10	21/09/10	22/09/10	28/09/10	29/09/10	05/10/10	06/10/10	12/10/10	13/10/10	18/10/10		
								REAL			97.76		97.76		97.76		97.76		90.76		7.00					488.80	100%
								REAL ACUM			97.76		195.52		293.28		391.04		481.80		**488.80**						
			26/08/10	17/09/10			23.00	FECHA REAL		26/08/10	31/08/10	01/09/10	06/09/10	07/09/10	12/09/10	13/09/10	17/09/10	18/09/10	24/09/10	24/09/10	27/09/10							
	12	CONCRETO EN MUROS	26/08/10	19/10/10	240.53	M3	55.00	**VOL. PROG.**			30.61		30.61		30.61		30.61		30.61		30.61		30.61		26.24	214.29	89%
								VOL. PROG ACUM			30.61		61.22		91.84		122.45		153.06		183.67		**214.29**		240.53		
								FECHA PROG.		26/08/10	01/09/10	02/09/10	08/09/10	09/09/10	15/09/10	16/09/10	22/09/10	23/09/10	29/09/10	30/09/10	06/10/10	07/10/10	13/10/10	14/10/10	19/10/10		
								REAL			48.00		48.00		48.00		48.00		36.33		12.20					240.53	100%
								REAL ACUM			48.00		96.00		144.00		192.00		228.33		**240.53**						
								FECHA REAL		26/08/10	01/09/10	02/09/10	08/09/10	09/09/10	15/09/10	16/09/10	17/09/10	18/09/10	24/09/10	25/09/10	28/09/10							
MURO DEFLECTOR	13	ARMADO DE MURO DEFLECTOR	05/09/10	15/10/10	884.66	KG	41.00	**VOL. PROG.**			107.89		107.89		107.89		107.89		107.89		107.89		107.89		129.46	841.51	95%
								VOL. PROG ACUM			107.89		215.77		323.66		431.54		539.43		647.31		**754.20**		**884.66**		
								FECHA PROG.		05/09/10	09/09/10	10/09/10	14/09/10	15/09/10	19/09/10	20/09/10	24/09/10	25/09/10	29/09/10	30/09/10	04/10/10	05/10/10	09/10/10	10/10/10	15/10/10		
								REAL			97.00		97.00		97.00		239.80		60.00							590.80	67%
								REAL ACUM			97.00		194.00		291.00		530.80		**590.80**								
								FECHA REAL		16/08/10	19/08/10	10/09/10	10/09/10	15/09/10	17/09/10	18/09/10	24/09/10	25/09/10	06/10/10									
	14	CIMBRA EN MURO DEFLECTOR	08/09/10	18/10/10	105.63	M2	41.00	**VOL. PROG.**			12.88		12.88		12.88		12.88		12.88		12.88		12.88		15.46	92.75	88%
								VOL. PROG ACUM			12.88		25.76		38.65		51.53		64.41		77.29		90.17		**105.63**		
								FECHA PROG.		08/09/10	12/09/10	13/09/10	17/09/10	18/09/10	22/09/10	23/09/10	27/09/10	28/09/10	02/10/10	03/10/10	07/10/10	08/10/10	12/10/10	13/10/10	18/10/10		
								REAL			17.00		17.00		17.00		16.00		4.00							71.00	67%
								REAL ACUM			17.00		34.00		51.00		**67.00**		**71.00**								
								FECHA REAL		08/09/10	12/09/10	13/09/10	17/09/10	18/09/10	24/09/10	25/09/10	28/09/10	29/09/10	06/10/10									
	15	CONCRETO MURO DEFLECTOR	11/09/10	21/10/10	23.77	M3	41.00	**VOL. PROG.**			2.90		2.90		2.90		2.90		2.90		2.90		2.90		3.48	19.13	80%
								VOL. PROG ACUM			2.90		5.80		8.70		11.60		14.49		17.39		**20.29**		23.77		
								FECHA PROG.		11/09/10	15/09/10	16/09/10	20/09/10	21/09/10	25/09/10	26/09/10	30/09/10	01/10/10	05/10/10	06/10/10	10/10/10	11/10/10	15/10/10	16/10/10	21/10/10		
								REAL			7.50		7.50		1.00											16.00	67%
								REAL ACUM			7.50		15.00		16.00												
								FECHA REAL		11/09/10	15/09/10	16/09/10	28/09/10	29/09/10	07/10/10													
	16	RELLENO EN APROCHES	06/09/10	23/10/10	112.00	M3	48.00	**VOL. PROG.**			14.00		14.00		14.00		14.00		14.00		14.00		14.00		14.00	88.67	79%
								VOL. PROG ACUM			14.00		28.00		42.00		56.00		70.00		84.00		**98.00**		112.00		
								FECHA PROG.		06/09/10	11/09/10	12/09/10	17/09/10	18/09/10	23/09/10	24/09/10	29/09/10	30/09/10	05/10/10	06/10/10	11/10/10	12/10/10	17/10/10	18/10/10	23/10/10		
								REAL			12.00		12.00		32.00		45.00									101.00	90%
								REAL ACUM			12.00		24.00		56.00		**101.00**										
								FECHA REAL		16/08/10	19/08/10	10/09/10	28/09/10	29/09/10	07/10/10	08/10/10	13/10/10											

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS METROPOLITANAS

PROGRAMA DE EJECUCION POR FRENTES

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO No: OM08.LP.F.2.164

FECHA: 14/OCTUBRE/2010

VISTA HERMOSA NORTE

LOSA DE APROXIMACION

								ETAPA	1		2		3		4		5		6		7		8		AVANCE AL CORTE	% AVANCE
								FECHA	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO		
	LOSA DE APROXIMACION CAD. 3+370.00 AL 3+360.00				**L= 10.00 MTS**																					
17	EXCAVACION CON MAQUINA	15/10/10	20/10/10	18.25	M3	6.00	**VOL. PROG.**		3.04		3.04		3.04		3.04		3.04		3.04						0.00	0%
							VOL. PROG ACUM		3.04		6.08		9.13		12.17		15.21		18.25							
							FECHA PROG.	15/10/10	15/10/10	16/10/10	16/10/10	17/10/10	17/10/10	18/10/10	18/10/10	19/10/10	19/10/10	20/10/10	20/10/10								
							REAL																		0.00	0%
							REAL ACUM																			
							FECHA REAL																			
18	AFINE DE EXCAVACION	16/10/10	20/10/10	73.00	M3	5.00	**VOL. PROG.**		14.60		14.60		14.60		14.60		14.60								0.00	0%
							VOL. PROG ACUM		14.60		29.20		43.80		58.40		73.00									
							FECHA PROG.	16/10/10	16/10/10	17/10/10	17/10/10	18/10/10	18/10/10	19/10/10	19/10/10	20/10/10	20/10/10										
							REAL																		0.00	0%
							REAL ACUM																			
							FECHA REAL																			
19	BASE Y SUB -BASE	21/10/10	25/10/10	21.90	M3	5.00	**VOL. PROG.**		4.38		13.14		4.38												0.00	0%
							VOL. PROG ACUM		4.38		17.52		21.90													
							FECHA PROG.	21/10/10	21/10/10	22/10/10	24/10/10	25/10/10	25/10/10														
							REAL																		0.00	0%
							REAL ACUM																			
							FECHA REAL																			
20	CARPETA ASFALTICA	06/11/10	08/11/10	73.00	M2	3.00	**VOL. PROG.**		24.33		24.33		24.33												0.00	0%
							VOL. PROG ACUM		24.33		48.67		73.00													
							FECHA PROG.	06/11/10	06/11/10	07/11/10	07/11/10	08/11/10	08/11/10														
							REAL																		0.00	0%
							REAL ACUM																			
							FECHA REAL																			
21	PARAPETO METALICO	23/11/10	03/12/10	20.00	ML	11.00	**VOL. PROG.**		10.91		9.09														0.00	0%
							VOL. PROG ACUM		10.91		20.00															
							FECHA PROG.	23/11/10	28/11/10	29/11/10	03/12/10																
							REAL																		0.00	0%
							REAL ACUM																			
							FECHA REAL																			

A2

PROGRAMA DE EJECUCION POR FRENTES

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS METROPOLITANAS

FECHA:14/OCTUBRE/2010

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO No: OM08.LP.F.2.164

VISTAHERMOSA SUR			UNIDAD	CANTIDAD	DURACION (DIAS)	ETAPA	1		AVANCE AL CORTE	% AVANCE
CONCEPTO	FECHA INICIO	FECHA FIN				FECHA	INICIO	TERMINO		
						FECHA DE CORTE 13/10/10				
ETAPA 4 BANDEO DE TRAFICO										
BANDEO DE TRAFICO										
CONFORMACION Y COMPACTACION	06/09/10	09/09/10	M2	90.90	4.00	**VOL PROG**		90.90	90.90	100%
						VOL PROG ACUM		**90.90**		
						FECHA PROG	06-09-10	09-09-10		
						VOL REAL		36.36	36.36	40%
						VOL REAL ACUM		**36.36**		
						FECHA REAL	10/09/10	21/09/10		
TENDIDO DE CARPETA	06/09/10	09/09/10	M2	90.90	4.00	**VOL PROG**		90.90	90.90	100%
						VOL PROG ACUM		**90.90**		
						FECHA PROG	06-09-10	09-09-10		
						VOL REAL		36.36	36.36	40%
						VOL REAL ACUM		**36.36**		
						FECHA REAL	10/09/10	21/09/10		
CADENAMIENTO 3+229.936 AL 3+200.495										
ETAPA 3 CRUCE CON CARRETERA										
DISTANCIA 29.441 M										
CABEZALES										
HINCADO DE VIGUETAS	04/10/10	05/10/10	PZA	11.00	2.00	**VOL PROG**		11.00	11.00	100%
						VOL PROG ACUM		**11.00**		
						FECHA PROG	04-10-10	05-10-10		
						VOL REAL		1.10	1.10	10%
						VOL REAL ACUM		1.10		
						FECHA REAL	07/10/10	07/10/10		
EXCAVACION A MENOS 3.00 MTS	06/10/10	09/10/10	M3	737.47	4.00	**VOL PROG**		737.47	737.47	100%
						VOL PROG ACUM		**737.47**		
						FECHA PROG	06-10-10	09-10-10		
						VOL REAL			0.00	0%
						VOL REAL ACUM				
						FECHA REAL				
DESCABECE DE PILAS	08/10/10	10/10/10	PZA	6.03	3.00	**VOL PROG**		6.03	6.03	100%
						VOL PROG ACUM		**6.03**		
						FECHA PROG	08-10-10	10-10-10		
						VOL REAL			0.00	0%
						VOL REAL ACUM				
						FECHA REAL				

PROGRAMA DE EJECUCION POR FRENTES

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS METROPOLITANAS

FECHA:14/OCTUBRE/2010

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO No: OM08.LP.F.2.164

	VISTAHERMOSA SUR			UNIDAD	CANTIDAD	DURACION (DIAS)	ETAPA	1		AVANCE AL CORTE	% AVANCE
	CONCEPTO	FECHA INICIO	FECHA FIN				FECHA				
CABEZALES	ACERO EN CABEZALES	10/10/10	12/10/10	KG	5231.96	3.00	**VOL PROG**		5,231.96	5231.96	100%
							VOL PROG ACUM		**5231.96**		
							FECHA PROG	10-10-10	12-10-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				
	CIMBRA EN CABEZALES	11/10/10	13/10/10	M2	141.32	3.00	**VOL PROG**		141.32	141.32	100%
							VOL PROG ACUM		**141.32**		
							FECHA PROG	11-10-10	13-10-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				
	CONCRETO EN CABEZALES	13/10/10	15/10/10	M3	28.26	3.00	**VOL PROG**		28.26	9.42	33%
							VOL PROG ACUM		**28.26**		
							FECHA PROG	13-10-10	15-10-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				
MUROS DE CAJON	EXCAVACION A 9.00 MTS	16/10/10	18/10/10	M3	1289.52	3.00	**VOL PROG**		1,289.52	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		**1289.52**		
							FECHA PROG	16-10-10	18-10-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				
	DEMOLICION LATERAL DE PILAS	16/10/10	21/10/10	M3	4.40	6.00	**VOL PROG**		4.40	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		**4.40**		
							FECHA PROG	16-10-10	21-10-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				
MUROS DE CAJON	COLOCACION DE MALLA	17/10/10	20/10/10	M2	323.85	4.00	**VOL PROG**		323.85	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		**323.85**		
							FECHA PROG	17-10-10	20-10-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				
	CONCRETO LANZADO	18/10/10	22/10/10	M2	323.85	5.00	**VOL PROG**		323.85	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		**323.85**		
							FECHA PROG	18-10-10	22-10-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				

PROGRAMA DE EJECUCION POR FRENTES

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS METROPOLITANAS

FECHA:14/OCTUBRE/2010

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO No: OM08.LP.F.2.164

	VISTAHERMOSA SUR			UNIDAD	CANTIDAD	DURACION (DIAS)	ETAPA	1		AVANCE AL CORTE	% AVANCE
	CONCEPTO	FECHA INICIO	FECHA FIN				FECHA				
LOSA DE FONDO	AFINE PARA DESPLANTE DE LOSA	23/10/10	23/10/10	M2	214.92	1.00	**VOL PROG**		214.92	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		214.92		
							FECHA PROG	23-10-10	23-10-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				
	COLADO DE PLANTILLA	24/10/10	24/10/10	M3	21.49	1.00	**VOL PROG**		21.49	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		21.49		
							FECHA PROG	24-10-10	24-10-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				
	ARMADO EN LOSA DE FONDO	25/10/10	27/10/10	KG	22312.16	3.00	**VOL PROG**		22,312.16	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		22312.16		
							FECHA PROG	25-10-10	27-10-10	0.00	0%
							VOL REAL				
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				
LOSA DE FONDO	CONCRETO EN LOSA DE FONDO	29/10/10	30/10/10	M3	85.97	2.00	**VOL PROG**		85.97	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		85.97		
							FECHA PROG	29-10-10	30-10-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				
	ACERO EN MURO DEFLECTOR	31/10/10	02/11/10	KG	790.79	3.00	**VOL PROG**		790.79	0.00	0%
							FECHA PROG		790.79		
							VOL REAL	31-10-10	02-11-10	0.00	
							VOL REAL ACUM				0%
							FECHA REAL				
							REAL ACUM				
	CIMBRA EN MURO DEFLECTOR	02/11/10	03/11/10	M2	47.11	2.00	**VOL PROG**		47.11	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		47.11		
							FECHA PROG	02-11-10	03-11-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				
	CONCRETO EN MURO DEFLECTOR	05/11/10	05/11/10	M3	14.13	1.00	**VOL PROG**		14.13	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		14.13		
							FECHA PROG	05-11-10	05-11-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				
							REAL ACUM				
TRABES Y LOSA	MONTAJE DE TRABES	31/10/10	04/11/10	PZA	20.00	5.00	**VOL PROG**		20.00	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		20.00		
							FECHA PROG	31-10-10	04-11-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				
	ARMADO DE LOSA DE COMPRESION	05/11/10	06/11/10	KG	1588.99	2.00	**VOL PROG**		1,588.99	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		1588.99		
							FECHA PROG	05-11-10	06-11-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				
	CONCRETO EN LOSA DE COMPRESION	08/11/10	08/11/10	M3	30.62	1.00	**VOL PROG**		30.62	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		30.62		
							FECHA PROG	08-11-10	08-11-10		
							VOL REAL			0.00	0%
							VOL REAL ACUM				
							FECHA REAL				

PROGRAMA DE EJECUCION POR FRENTES

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS METROPOLITANAS

FECHA:14/OCTUBRE/2010

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO No: OM08.LP.F.2.164

VISTAHERMOSA SUR			UNIDAD	CANTIDAD	DURACION (DIAS)	ETAPA	1		AVANCE AL CORTE	% AVANCE
CONCEPTO	FECHA					FECHA				
	INICIO	FIN								

A3

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

PROGRAMA DE EJECUCION POR FRENTES

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO No: OM08.LP.F.2.164

FECHA: 14/OCTUBRE/2010

	VISTA HERMOSA NORTE			CANTIDAD	UNIDAD	DURACION (DIAS) HABILES		1		2		3		4		AVANCE AL CORTE	% AVANCE
No.	CONCEPTO	FECHA INICIO	FECHA FIN				ETAPA / FECHA	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO		
		17-ago-10	27-dic-10				FECHA DE CORTE 13/10/10										
	CADENAMIENTO 3+247.26 AL 3+229.936 ETAPA 5 CRUCE DE CARRETERA LONGITUD 17.32 MTS																
CABEZALES	51 EXCAVACION A MENOS 3.0 M	18/11/10	19/11/10	433.87	M3	2.00	**VOL. PROG.**		216.93		216.93					433.87	100%
							VOL. PROG ACUM.		216.93		**433.87**						
							FECHA PROG.	11/10/10	11/10/10	12/10/10	12/10/10						
							REAL									0.00	0%
							REAL ACUM										
							FECHA REAL										
	52 DESCABECE DE PILAS	19/11/10	22/11/10	3.60	M3	4.00	**VOL. PROG.**		0.90		0.90		0.90		0.90	1.80	50%
							VOL. PROG ACUM.		0.90		**1.80**		2.70		3.60		
							FECHA PROG.	12/10/10	12/10/10	13/10/10	13/10/10	14/10/10	14/10/10	15/10/10	15/10/10		
							REAL									0.00	0%
							REAL ACUM										
							FECHA REAL										
	53 ACERO EN CABEZAL	21/11/10	26/11/10	354.78	KG	6.00	**VOL. PROG.**		59.13		59.13		59.13		177.39	0.00	0%
							VOL. PROG ACUM.		59.13		118.26		177.39		354.78		
							FECHA PROG.	14/10/10	14/10/10	15/10/10	15/10/10	16/10/10	16/10/10	17/10/10	19/10/10		
							REAL									0.00	0%
							REAL ACUM										
							FECHA REAL										
	54 CIMBRA EN CABEZAL	22/11/10	26/11/10	85.10	M2	5.00	**VOL. PROG.**		17.02		17.02		17.02		34.04	0.00	0%
							VOL. PROG ACUM.		17.02		34.04		51.06		85.10		
							FECHA PROG.	15/10/10	15/10/10	16/10/10	16/10/10	17/10/10	17/10/10	18/10/10	19/10/10		
							REAL									0.00	0%
							REAL ACUM										
							FECHA REAL										
	55 CONCRETO EN CABEZAL	23/11/10	26/11/10	17.02	M3	4.00	**VOL. PROG.**		4.26		4.26		4.26		4.26	0.00	0%
							VOL. PROG ACUM.		4.26		8.51		12.77		17.02		
							FECHA PROG.	16/10/10	16/10/10	17/10/10	17/10/10	18/10/10	18/10/10	19/10/10	19/10/10		
							REAL									0.00	0%
							REAL ACUM										
							FECHA REAL										
MUROS DE CAJON	56 EXCAVACION A 9.00 M	27/11/10	02/12/10	776.57	M3	6.00	**VOL. PROG.**		129.43		129.43		129.43		388.29	0.00	0%
							VOL. PROG ACUM.		129.43		258.86		388.29		776.57		
							FECHA PROG.	20/10/10	20/10/10	21/10/10	21/10/10	22/10/10	22/10/10	23/10/10	25/10/10		
							REAL									0.00	0%
							REAL ACUM										
							FECHA REAL										
	57 DEMOLICION LATERAL DE PILAS	28/11/10	03/12/10	5.28	M3	6.00	**VOL. PROG.**		0.88		0.88		0.88		2.64	0.00	0%
							VOL. PROG ACUM.		0.88		1.76		2.64		5.28		
							FECHA PROG.	21/10/10	21/10/10	22/10/10	22/10/10	23/10/10	23/10/10	24/10/10	26/10/10		
							REAL									0.00	0%
							REAL ACUM										
							FECHA REAL										

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

PROGRAMA DE EJECUCION POR FRENTES

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO No: OM08.LP.F.2.164

FECHA: 14/OCTUBRE/2010

	VISTA HERMOSA NORTE			CANTIDAD	UNIDAD	DURACION (DIAS) HABILES											AVANCE AL CORTE	% AVANCE
	No.	CONCEPTO	FECHA INICIO	FECHA FIN				ETAPA	1		2		3		4			
								FECHA	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO		
			17-ago-10	27-dic-10				FECHA DE CORTE 13/10/10										
MUROS DE CAJON	58	COLOCACION DE MALLA	29/11/10	04/12/10	190.30	M2	6.00	**VOL. PROG.**		31.72		31.72		31.72		95.15	0.00	0%
								VOL. PROG ACUM.		31.72		63.43		95.15		190.30		
								FECHA PROG.	22/10/10	22/10/10	23/10/10	23/10/10	24/10/10	24/10/10	25/10/10	27/10/10		
								REAL									0.00	0%
								REAL ACUM										
								FECHA REAL										
	59	CONCRETO LANZADO	30/11/10	04/12/10	190.30	M2	5.00	**VOL. PROG.**		38.06		38.06		38.06		76.12	0.00	0%
								VOL. PROG ACUM.		38.06		76.12		114.18		190.30		
								FECHA PROG.	23/10/10	23/10/10	24/10/10	24/10/10	25/10/10	25/10/10	26/10/10	27/10/10		
								REAL									0.00	0%
								REAL ACUM										
								FECHA REAL										
LOSA DE FONDO	60	AFINE PARA DESPLANTE DE LOSA	02/12/10	03/12/10	129.43	M2	2.00	**VOL. PROG.**		64.71		64.71					0.00	0%
								VOL. PROG ACUM.		64.71		129.43						
								FECHA PROG.	25/10/10	25/10/10	26/10/10	26/10/10						
								REAL									0.00	0%
								REAL ACUM										
								FECHA REAL										
	61	COLADO DE PLANTILLA	04/12/10	04/12/10	12.94	M3	1.00	**VOL. PROG.**		12.94							0.00	0%
								VOL. PROG ACUM.		12.94								
								FECHA PROG.	27/10/10	27/10/10								
								REAL									0.00	0%
								REAL ACUM										
								FECHA REAL										
	62	ARMADO DE LOSA DE FONDO	05/12/10	07/12/10	13,126.14	KG	3.00	**VOL. PROG.**		4,375.38		4,375.38		4,375.38			0.00	0%
								VOL. PROG ACUM.		4,375.38		8,750.76		13,126.14				
								FECHA PROG.	28/10/10	28/10/10	29/10/10	29/10/10	30/10/10	30/10/10				
								REAL									0.00	0%
								REAL ACUM										
								FECHA REAL										
	63	CONCRETO EN LOSA DE FONDO	09/12/10	11/12/10	112.00	M3	3.00	**VOL. PROG.**		37.33		37.33		37.33			0.00	0%
								VOL. PROG ACUM.		37.33		74.67		112.00				
								FECHA PROG.	01/11/10	01/11/10	02/11/10	02/11/10	03/11/10	03/11/10				
								REAL									0.00	0%
								REAL ACUM										
								FECHA REAL										

A4

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS METROPOLITANAS

PROGRAMA DE EJECUCION POR FRENTES

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO No: OM08.LP.F.2.164

FECHA:14 /OCTUBRE/2010

No.	CONCEPTO	FECHA INICIO	FECHA FIN	UNIDAD	CANTIDAD	DURACION (DIAS)	VISTAHERMOSA SUR												AVANCE AL CORTE	% AVANCE
							ETAPA	1		2		3		4		5		6			
							FECHA	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO	INICIO	TERMINO		
							FECHA DE CORTE														
							13/10/10														
	CADENAMIENTO 3+200.495 AL 3+118.000																				
	ETAPA 6 EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN TUNEL																				
CABEZALES	73 EXCAVACIÓN A 2.95 MTS	29/10/10	09/11/10	M3	2152.99	12.00	VOL PROG		358.83		358.83		358.83		358.83		358.83		358.83	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		358.83		717.66		1,076.50		1,435.33		1,794.16		2,152.99		
							FECHA PROG	29-10-10	30-10-10	31-10-10	01-11-10	02-11-10	03-11-10	04-11-10	05-11-10	06-11-10	07-11-10	08-11-10	09-11-10		
							VOL REAL		98.00		15.00									113.00	5.2%
							VOL REAL ACUM		98.00		15.00										
							FECHA REAL	07-10-10	07-10-10	07-10-10	13-10-10										
	74 DESCABECE DE PILAS	01/11/10	11/12/10	M3	21.41	41.00	VOL PROG		3.66		3.66		3.66		3.66		3.66		3.13	0.00	0%
						0.00	VOL PROG ACUM		3.66		7.31		10.97		14.62		18.28		21.41		
							FECHA PROG	01-11-10	07-11-10	08-11-10	14-11-10	15-11-10	21-11-10	22-11-10	28-11-10	29-11-10	05-12-10	06-12-10	11-12-10		
							VOL REAL		1.35		1.43									2.78	13.0%
							VOL REAL ACUM		1.35		2.78										
							FECHA REAL	01-10-10	03-10-10	04-10-10	13-10-10										
	75 ACERO EN CABEZALES	03/11/10	08/12/10	KG	14659.30	36.00	VOL PROG		2,443.22		2,443.22		2,443.22		2,443.22		2,443.22		2,443.22	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		2,443.22		4,886.43		7,329.65		9,772.87		12,216.08		14,659.30		
							FECHA PROG	03-11-10	08-11-10	09-11-10	14-11-10	15-11-10	20-11-10	21-11-10	26-11-10	27-11-10	02-12-10	03-12-10	08-12-10		
							VOL REAL		2,277		1,477.00									3754.00	25.61%
							VOL REAL ACUM		2,277.00		3,754.00										
							FECHA REAL	02-10-10	04-10-10	05-10-10	13-10-10										
	76 CIMBRA EN CABEZALES	05/11/10	10/12/10	M2	395.95	36.00	VOL PROG		65.99		65.99		65.99		65.99		65.99		65.99	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		65.99		131.98		197.98		263.97		329.96		395.95		
							FECHA PROG	05-11-10	10-11-10	11-11-10	16-11-10	17-11-10	22-11-10	23-11-10	28-11-10	29-11-10	04-12-10	05-12-10	10-12-10		
							VOL REAL		61.50		28.50									90.00	22.73%
							VOL REAL ACUM		61.50		90.00										
							FECHA REAL	03-10-10	06-10-10	07-10-10	13-10-10										
	77 CONCRETO EN CABEZALES	08/11/10	13/12/10	M3	79.19	36.00	VOL PROG		13.20		13.20		13.20		13.20		13.20		13.20	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		13.20		26.40		39.60		52.79		65.99		79.19		
							FECHA PROG	08-11-10	13-11-10	14-11-10	19-11-10	20-11-10	25-11-10	26-11-10	01-12-10	02-12-10	07-12-10	08-12-10	13-12-10		
							VOL REAL		12.00		5.70									17.70	22.35%
							VOL REAL ACUM		12.00		17.70										
							FECHA REAL	07-10-10	07-10-10	08-10-10	13-10-10										
PAVIMENTACION	92 RELLENO CON TEPETATE	17/10/10	14/11/10	M3	189.50	29.00	VOL PROG		31.58		31.58		31.58		31.58		31.58		31.58	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		31.58		63.17		94.75		126.33		157.92		189.50		
							FECHA PROG	17-10-10	20-10-10	21-10-10	24-10-10	25-10-10	28-10-10	03-11-10	06-11-10	07-11-10	10-11-10	11-11-10	14-11-10		
							VOL REAL													0.00	0%
							VOL REAL ACUM														
							FECHA REAL														
	ETAPA 7 RAMPA Y MUROS																				
PILAS	95 PERFORACION, COL. DE ACERO Y COLADO	04/10/10	08/11/10	PZA	66	36.00	VOL PROG		11.00		11.00		11.00		11.00		11.00		11.00	18.33	28%
							VOL PROG ACUM		11.00		22.00		33.00		44.00		55.00		66.00		
							FECHA PROG	04-10-10	09-10-10	10-10-10	15-10-10	16-10-10	21-10-10	22-10-10	27-10-10	28/10/10	02/11/10	03/11/10	08/11/10		
							VOL REAL		13.00		8.00									0.00	31.82%
							VOL REAL ACUM		13.00		21.00										
							FECHA REAL	01-10-10	07-10-10	08-10-10	13-10-10										
CABEZALES	96 EXCAVACIÓN A 2.5M	14/10/10	29/10/10	M3	698.625	16.00	VOL PROG		130.99		130.99		130.99		130.99		130.99		43.66	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		130.99		261.98		392.98		523.97		654.96		698.63		
							FECHA PROG	14-10-10	16-10-10	17-10-10	19-10-10	20-10-10	22-10-10	23-10-10	25-10-10	26-10-10	28-10-10	29-10-10	29-10-10		
							VOL REAL													0.00	0%
							VOL REAL ACUM														
							FECHA REAL														
	97 DESCABECE DE PILAS	19/10/10	03/11/10	M3	6.90	16.00	VOL PROG		1.29		1.29		1.29		1.29		1.29		0.43	0.00	0%
							VOL PROG ACUM		1.29		2.59		3.88		5.18		6.47		6.90		
							FECHA PROG	19-10-10	21-10-10	22-10-10	24-10-10	25-10-10	27-10-10	28-10-10	30-10-10	31-10-10	02-11-10	03-11-10	03-11-10		
							VOL REAL													0.00	0%
							VOL REAL ACUM														
							FECHA REAL														

PROGRAMA DE EJECUCION POR FRENTES

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO No: OM08.LP.F.2.164

FECHA:14 /OCTUBRE/2010

VISTAHERMOSA SUR

	No.	CONCEPTO	FECHA INICIO	FECHA FIN	UNIDAD	CANTIDAD	DURACION (DIAS)	ETAPA / FECHA	1	2	3	4	5	6	AVANCE AL CORTE	% AVANCE
CABEZALES	98	ACERO DE CABEZALES	24/10/10	08/11/10	KG	2949.95	16.00	VOL PROG	553.12	553.12	553.12	553.12	553.12	184.37	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	553.12	1,106.23	1,659.35	2,212.46	2,765.58	2,949.95		
								FECHA PROG	24-10-10 26-10-10	27-10-10 29-10-10	30-10-10 01-11-10	02-11-10 04-11-10	05-11-10 07-11-10	08-11-10 08-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
	99	CIMBRA EN CABEZALES	29/10/10	13/11/10	M2	165.6	16.00	VOL PROG	31.05	31.05	31.05	31.05	31.05	10.35	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	31.05	62.10	93.15	124.20	155.25	165.60		
								FECHA PROG	29-10-10 31-10-10	01-11-10 03-11-10	04-11-10 06-11-10	07-11-10 09-11-10	10-11-10 12-11-10	13-11-10 13-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
	100	CONCRETO EN CABEZALES	03/11/10	18/11/10	M3	33.12	16.00	VOL PROG	6.21	6.21	6.21	6.21	6.21	2.07	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	6.21	12.42	18.63	24.84	31.05	33.12		
								FECHA PROG	03-11-10 05-11-10	06-11-10 08-11-10	09-11-10 11-11-10	12-11-10 14-11-10	15-11-10 17-11-10	18-11-10 18-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
EXCAVACION Y LOSA DE FONDO	101	EXCAVACION MECANICA	09/10/10	03/11/10	M3	2,242.01	26.00	VOL PROG	344.93	344.93	344.93	344.93	344.93	517.39	431.16	19%
								VOL PROG ACUM	344.93	689.85	1,034.78	1,379.70	1,724.63	2,242.01		
								FECHA PROG	09-10-10 12-10-10	13-10-10 16-10-10	17-10-10 20-10-10	21-10-10 24-10-10	25-10-10 28-10-10	29-10-10 03-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
	102	AFINE PARA DESPLANTE DE LOSA	10/10/10	04/11/10	M2	498.225	26.00	VOL PROG	38.33	38.33	38.33	38.33	38.33	95.81	76.65	15%
								VOL PROG ACUM	38.33	76.65	114.98	153.30	191.63	287.44		
								FECHA PROG	10-10-10 11-10-10	12-10-10 13-10-10	14-10-10 15-10-10	16-10-10 17-10-10	18-10-10 19-10-10	20-10-10 24-10-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
	103	COLADO DE PLANTILLA	11/10/10	05/11/10	M3	498.225	26.00	VOL PROG	38.33	38.33	38.33	38.33	38.33	95.81	57.49	12%
								VOL PROG ACUM	38.33	76.65	114.98	153.30	191.63	287.44		
								FECHA PROG	11-10-10 12-10-10	13-10-10 14-10-10	15-10-10 16-10-10	17-10-10 18-10-10	19-10-10 20-10-10	21-10-10 25-10-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
EXCAVACION Y LOSA DE FONDO	104	ARMADO DE LOSA DE FONDO	13/10/10	07/11/10	KG	24639.71	26.00	VOL PROG	3,790.72	3,790.72	3,790.72	3,790.72	3,790.72	5,686.09	947.68	4%
								VOL PROG ACUM	3,790.72	7,581.45	11,372.17	15,162.90	18,953.62	24,639.71		
								FECHA PROG	13-10-10 16-10-10	17-10-10 20-10-10	21-10-10 24-10-10	25-10-10 28-10-10	29-10-10 01-11-10	02-11-10 07-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
	105	CONCRETO EN LOSA DE FONDO	15/10/10	09/11/10	M3	199.29	26.00	VOL PROG	30.66	30.66	30.66	30.66	30.66	45.99	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	30.66	61.32	91.98	122.64	153.30	199.29		
								FECHA PROG	15-10-10 18-10-10	19-10-10 22-10-10	23-10-10 26-10-10	27-10-10 30-10-10	31-10-10 03-11-10	04-11-10 09-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
MURO DE CAJON	106	ARMADO DE MUROS	14/10/10	08/11/10	KG	2490.36	26.00	VOL PROG	383.13	383.13	383.13	383.13	383.13	574.70	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	383.13	766.26	1,149.40	1,532.53	1,915.66	2,490.36		
								FECHA PROG	14-10-10 17-10-10	18-10-10 21-10-10	22-10-10 25-10-10	26-10-10 29-10-10	30-10-10 02-11-10	03-11-10 08-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
	107	CIMBRA EN MUROS	16/10/10	15/11/10	M2	191.625	31.00	VOL PROG	30.91	30.91	30.91	30.91	30.91	37.09	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	30.91	61.81	92.72	123.63	154.54	191.63		
								FECHA PROG	16-10-10 20-10-10	21-10-10 25-10-10	26-10-10 30-10-10	31-10-10 04-11-10	05-11-10 09-11-10	10-11-10 15-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
	108	CONCRETO EN MUROS	18/10/10	17/11/10	M3	76.65	31.00	VOL PROG	12.36	12.36	12.36	12.36	12.36	14.84	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	12.36	24.73	37.09	49.45	61.81	76.65		
								FECHA PROG	18-10-10 22-10-10	23-10-10 27-10-10	28-10-10 01-11-10	02-11-10 06-11-10	07-11-10 11-11-10	12-11-10 17-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS METROPOLITANAS

PROGRAMA DE EJECUCION POR FRENTES

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO No: OM08.LP.F.2.164

FECHA:14 /OCTUBRE/2010

VISTAHERMOSA SUR

	No.	CONCEPTO	FECHA INICIO	FECHA FIN	UNIDAD	CANTIDAD	DURACION (DIAS)	ETAPA / FECHA	1	2	3	4	5	6	AVANCE AL CORTE	% AVANCE
MURO DEFLECTOR	109	ARMADO DE MURO DEFLECTOR	23/10/10	20/11/10	KG	1292.319	29.00	VOL PROG	222.81	222.81	222.81	222.81	222.81	178.25	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	222.81	445.63	668.44	891.25	1,114.07	1,292.32		
								FECHA PROG	23-10-10	27-10-10	28-10-10	01-11-10	02-11-10	06-11-10	07-11-10	11-11-10	12-11-10	16-11-10	17-11-10	20-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
	110	CIMBRA EN MURO DEFLECTOR	25/10/10	22/11/10	M2	131.984	29.00	VOL PROG	22.76	22.76	22.76	22.76	22.76	18.20	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	22.76	45.51	68.27	91.02	113.78	131.98		
								FECHA PROG	25-10-10	29-10-10	30-10-10	03-11-10	04-11-10	08-11-10	09-11-10	13-11-10	14-11-10	18-11-10	19-11-10	22-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
	111	CONCRETO EN MURO DEFLECTOR	27/10/10	24/11/10	M3	39.5952	29.00	VOL PROG	6.83	6.83	6.83	6.83	6.83	5.46	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	6.83	13.65	20.48	27.31	34.13	39.60		
								FECHA PROG	27-10-10	31-10-10	01-11-10	05-11-10	06-11-10	10-11-10	11-11-10	15-11-10	16-11-10	20-11-10	21-11-10	24-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
	112	RELLENO DE APROCHES	23/10/10	27/11/10	M3	35.7	36.00	VOL PROG	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	5.95	11.90	17.85	23.80	29.75	35.70		
								FECHA PROG	23-10-10	28-10-10	29-10-10	03-11-10	04-11-10	09-11-10	10-11-10	15-11-10	16-11-10	21-11-10	22-11-10	27-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
TRABES Y LOSA	113	TRANSPORTE Y MONTAJE DE TRABES	28/10/10	12/11/10	PZS	23.00	16.00	VOL PROG	2.88	4.31	4.31	4.31	4.31	1.44	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	2.88	5.75	10.06	14.38	18.69	23.00		
								FECHA PROG	28-10-10	29-10-10	30-10-10	01-11-10	02-11-10	04-11-10	05-11-10	07-11-10	08-11-10	10-11-10	11-11-10	11-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
	114	ACERO EN FIRME DE COMPRESION	02/11/10	17/11/10	KG	4452.15	16.00	VOL PROG	556.52	834.78	834.78	834.78	834.78	278.26	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	556.52	1,113.04	1,947.82	2,782.59	3,617.37	4,452.15		
								FECHA PROG	02-11-10	03-11-10	04-11-10	06-11-10	07-11-10	09-11-10	10-11-10	12-11-10	13-11-10	15-11-10	16-11-10	16-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
	115	CONCRETO EN FIRME DE COMPRESION	07/11/10	19/11/10	M3	85.79	13.00	VOL PROG	13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	19.80	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	13.20	26.40	39.60	52.79	65.99	85.79		
								FECHA PROG	07-11-10	08-11-10	09-11-10	10-11-10	11-11-10	12-11-10	13-11-10	14-11-10	15-11-10	16-11-10	17-11-10	19-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
PARAPETO	120	APROCHE DE MURO DEFLECTOR DE PARAPETO	20/10/10	14/11/10	M3	85	26.00	VOL PROG	13.08	13.08	13.08	13.08	13.08	19.62	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	13.08	26.15	39.23	52.31	65.38	85.00		
								FECHA PROG	20-10-10	23-10-10	24-10-10	27-10-10	28-10-10	31-10-10	01-11-10	04-11-10	05-11-10	08-11-10	09-11-10	14-11-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								
	121	PARAPETO METALICO	26/10/10	30/12/10	ML	153.33	66.00	VOL PROG	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	0.00	0%
								VOL PROG ACUM	25.56	51.11	76.67	102.22	127.78	153.33		
								FECHA PROG	26-10-10	05-11-10	06-11-10	16-11-10	17-11-10	27-11-10	28-11-10	08-12-10	09-12-10	19-12-10	20-12-10	30-12-10		
								VOL REAL							0.00	0%
								VOL REAL ACUM								
								FECHA REAL								

B. PLANOS DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE CONSTRUCCIÓN

B1. Etapa de licitación
B2. Etapa de diferimiento 1
B3. Etapa de diferimiento 2
B4. Etapa de diferimiento 3
B5. Etapa de diferimiento 4
B6. Etapa de diferimiento 5

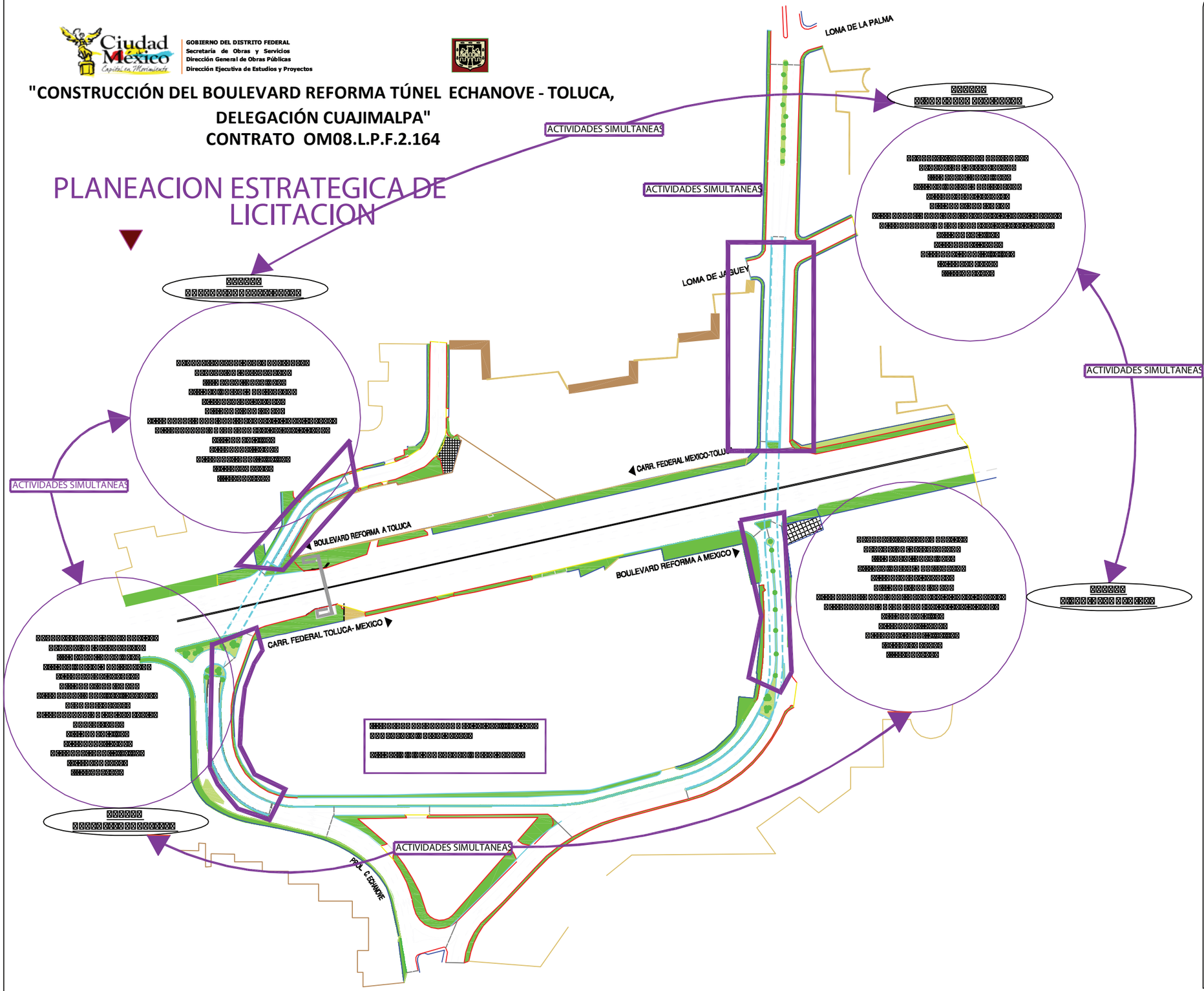
B1

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Obras Públicas
Dirección Ejecutiva de Estudios y Proyectos

"CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"
CONTRATO OM08.L.P.F.2.164

PLANEACION ESTRATEGICA DE LICITACION

ETAPA LICITACION



CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

B2

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Obras Públicas
Dirección Ejecutiva de Estudios y Proyectos

"CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE - TOLUCA,
DELEGACIÓN CUAJIMALPA"
CONTRATO OM08.L.P.F.2.164

PLANEACION ESTRATEGICA DE PROGRAMA DE DIFERIMIENTO ETAPA I

[redacted]

[redacted]

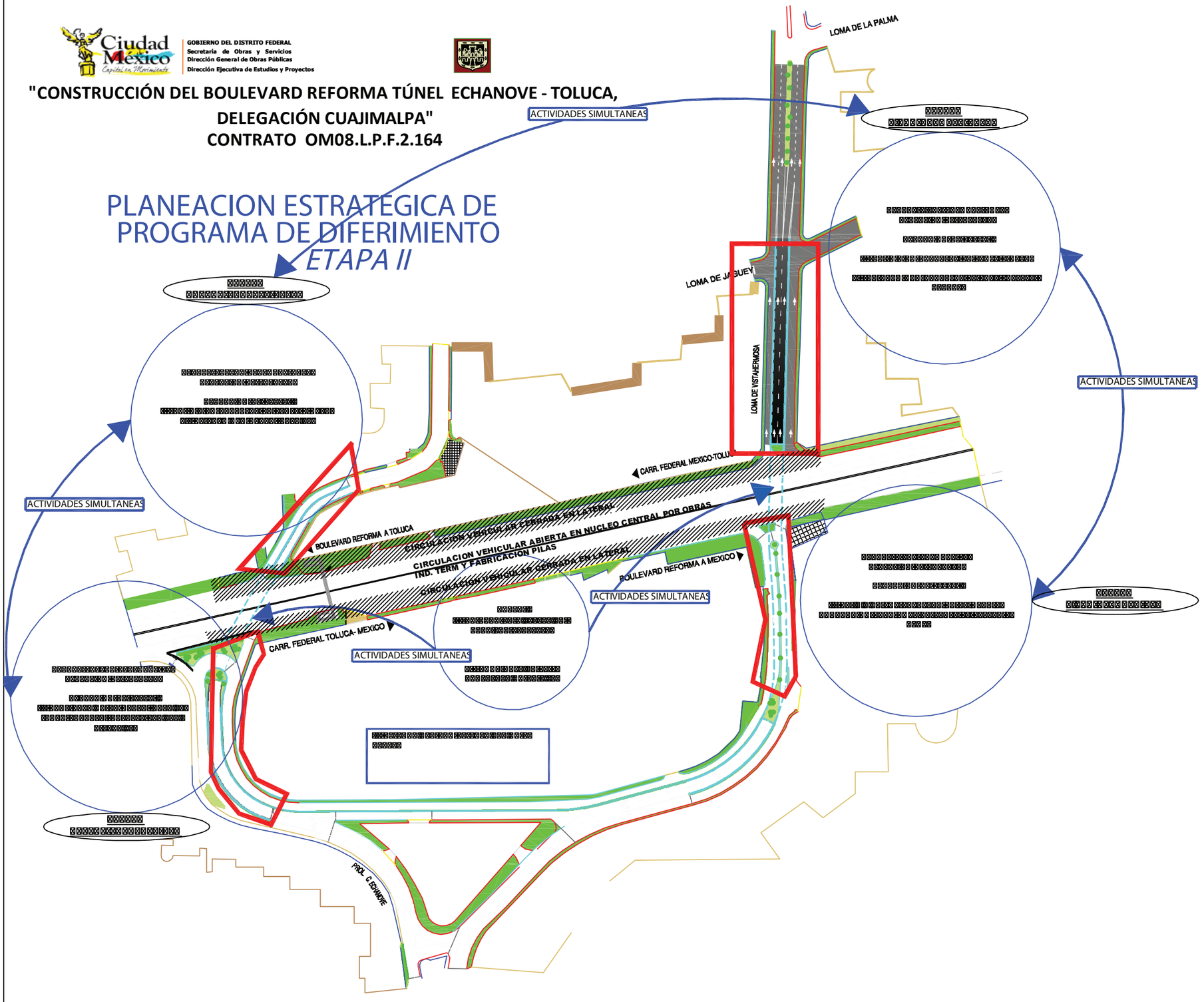
[redacted]

B3

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Obras Públicas
Dirección Ejecutiva de Estudios y Proyectos

"CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"
CONTRATO OM08.L.P.F.2.164

PLANEACION ESTRATEGICA DE PROGRAMA DE DIFERIMIENTO
ETAPA II



ETAPA DIFERIMIENTO 2

Dr. LIC. MARKLO ERRARD CASAUBON
Ing. JORGE ARMANDO DIAZ LEON
Ing. OSCAR LEOPOLDO DIAZ GONZALEZ PALOMAR

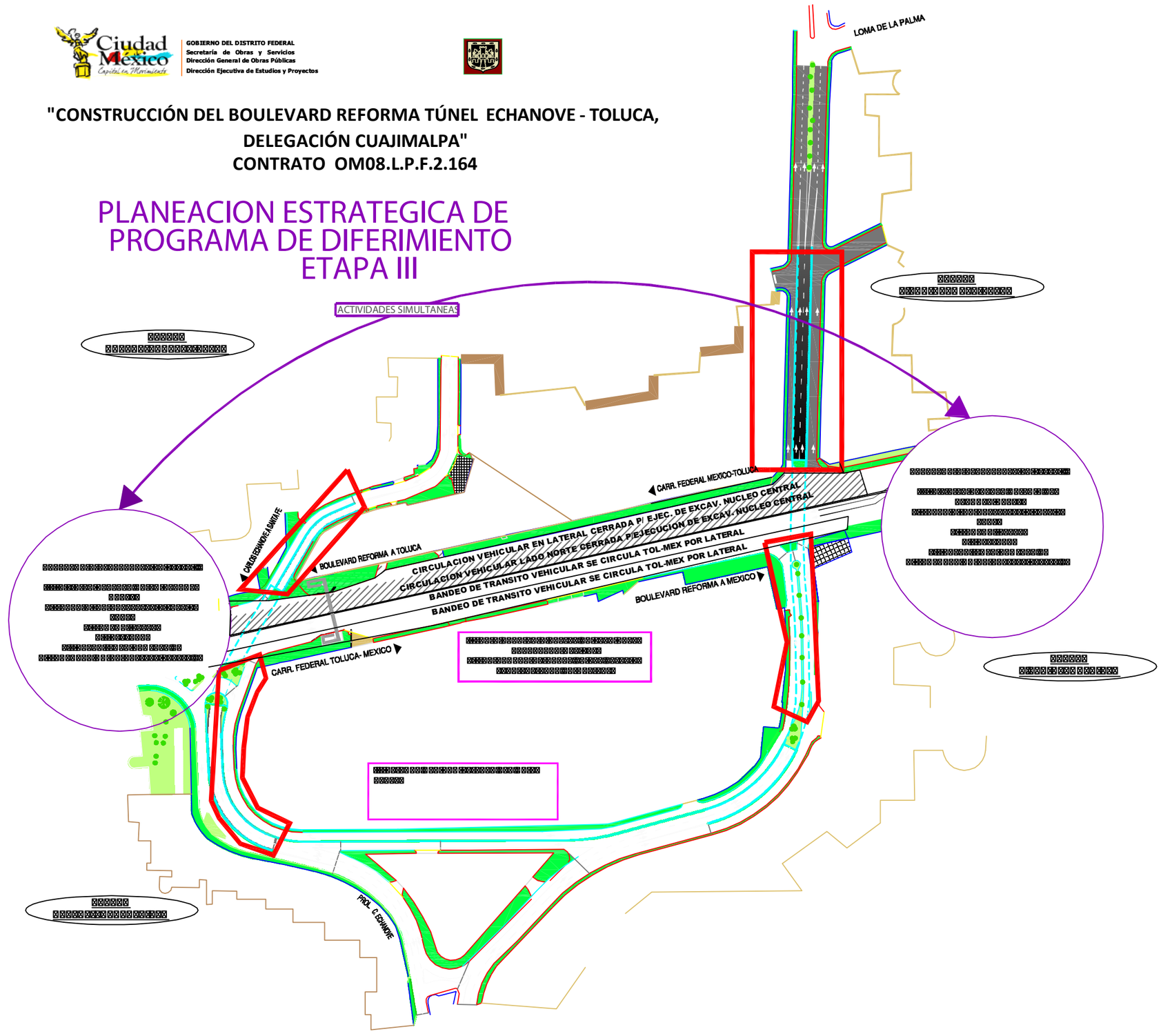
CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

B4

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Obras Públicas
Dirección Ejecutiva de Estudios y Proyectos

"CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"
CONTRATO OM08.L.P.F.2.164

PLANEACION ESTRATEGICA DE PROGRAMA DE DIFERIMIENTO ETAPA III



ETAPA DIFERIMIENTO 3

Dr. Lic. MANUEL KERARD CABALLERO
M. C. JORGE ARDAVIN DIAZ LEAL
Arq. Ing. CIRILO LEOPOLDO DIAZ GONZALEZ TRUEBA

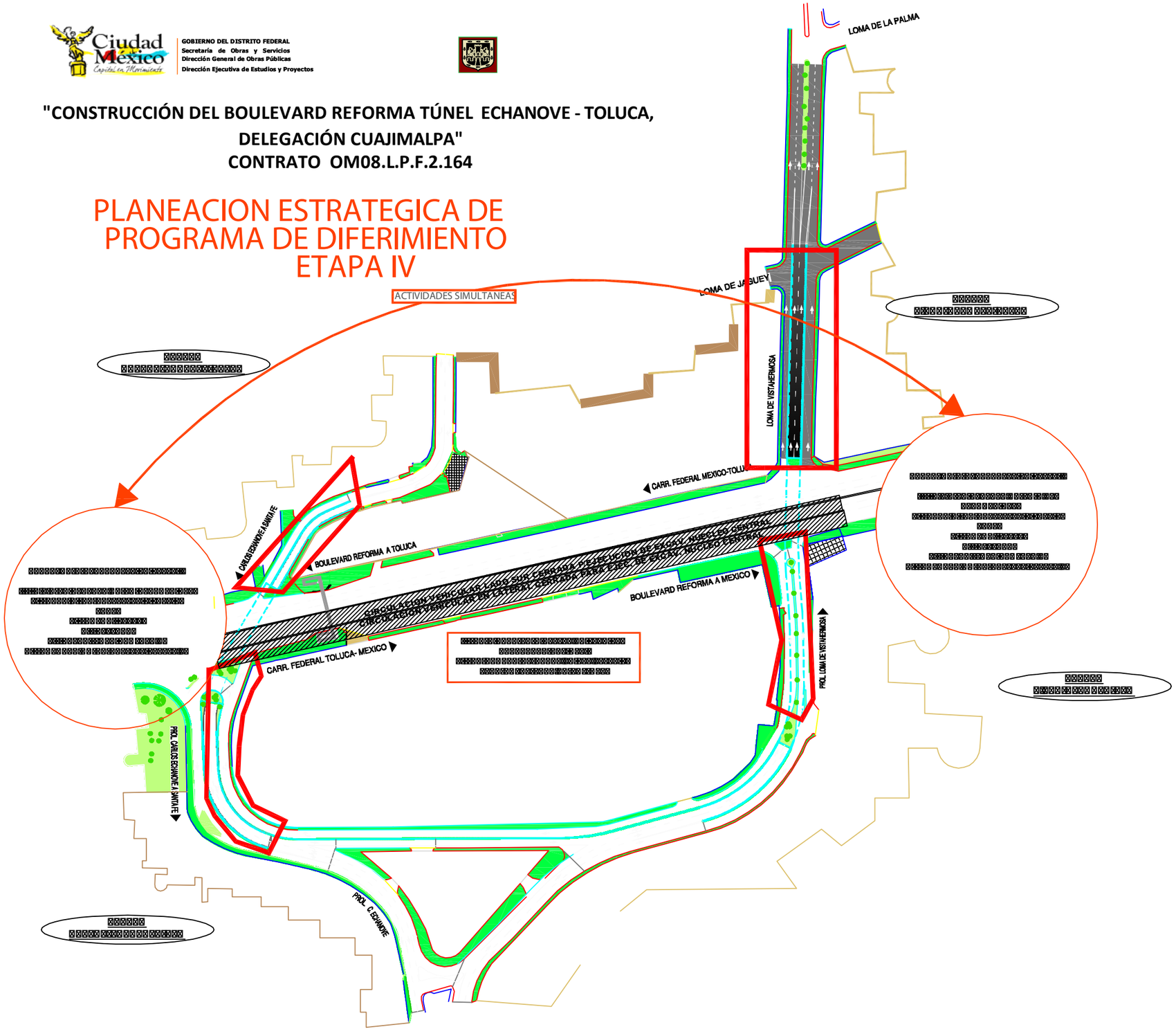
CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA

B5

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Obras Públicas
Dirección Ejecutiva de Estudios y Proyectos

"CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"
CONTRATO OM08.L.P.F.2.164

PLANEACION ESTRATEGICA DE PROGRAMA DE DIFERIMIENTO ETAPA IV



ETAPA DIFERIMIENTO 4

Dr. LIC. MANUEL KERARD CASAUBON
Director de Proyectos Viales
Arq. JOSE ANTONIO DIAZ LEAL
Director de Proyectos Viales
Ing. JOSE LUIS SUAREZ PINA
Director de Proyectos Viales

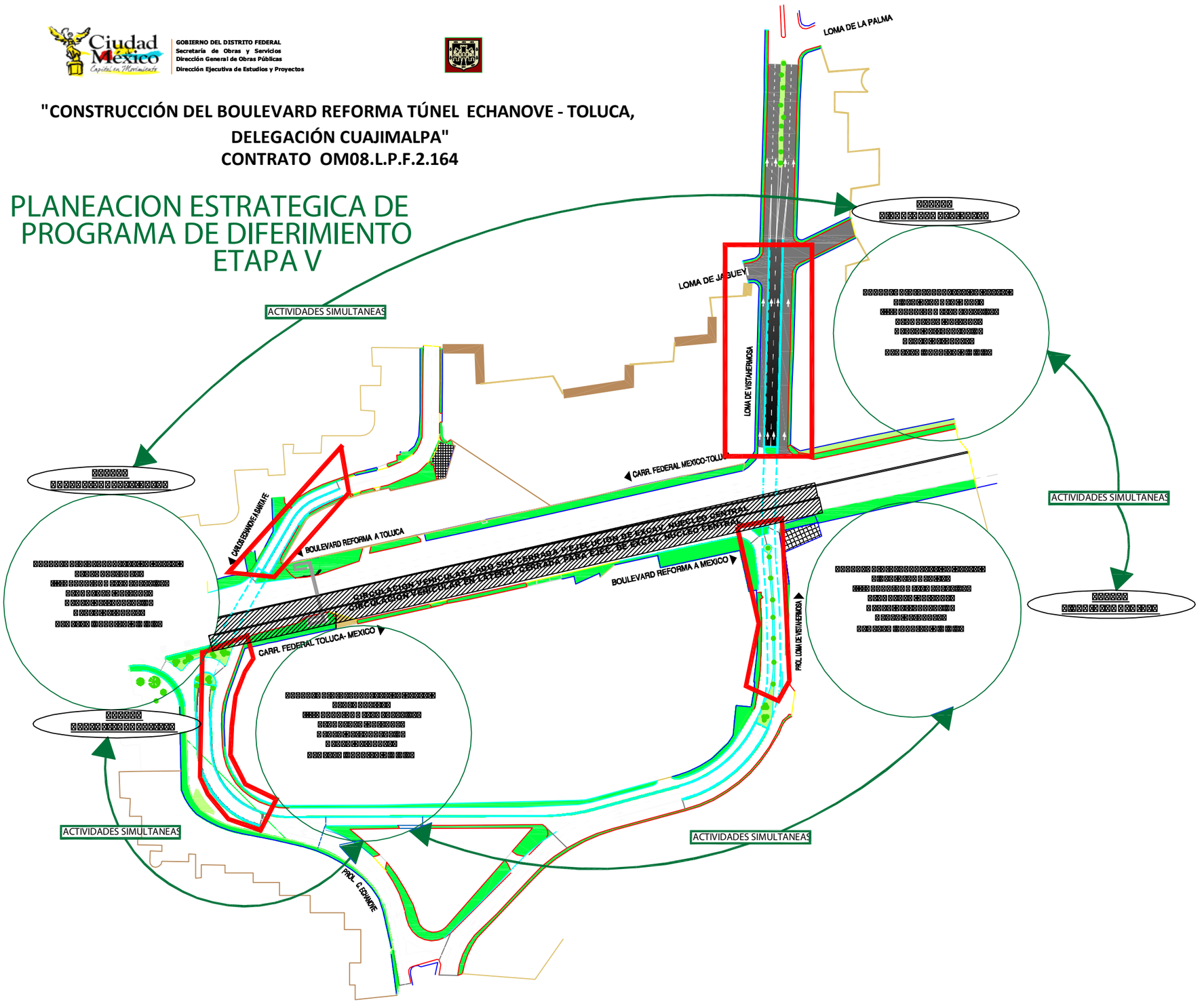
CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

B6

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Obras Públicas
Dirección Ejecutiva de Estudios y Proyectos

"CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"
CONTRATO OM08.L.P.F.2.164

PLANEACION ESTRATEGICA DE PROGRAMA DE DIFERIMIENTO ETAPA V



ETAPA DIFERIMIENTO 5

Dr. LIC. MARCELO EBRARD CASAUBON
Ing. J.M. S. ... JORGE ARMANDO RUIZ VALLE
Arq. ... OMAR LEOPOLDO RUIZ GONZALEZ PALOMAR

CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

C. PLANOS CORRESPONDIENTES A LA PLANEACIÓN DE OBRA

C1. Planeación de obra por etapas original

C2. Planeación de obra
Julio 2010 - Diciembre 2010.

C1

11-AGOSTO-2009

CONFINAMIENTO PARA :

- CONSTRUCCION DE RAMPA DE ACCESO
- CONSTRUCCION DE LINEA DE AGUA POTABLE
- DESVIO DE DRENAJE LADO PONIENTE

° PARA LA REALIZACION DE ESTOS TRABAJOS SE CERRARA EN SU TOTALIDAD LA CALLE DE VISTA HERMOSA NORTE

DESVIO DE TRAFICO PARA TRABAJOS EN LADO NORTE

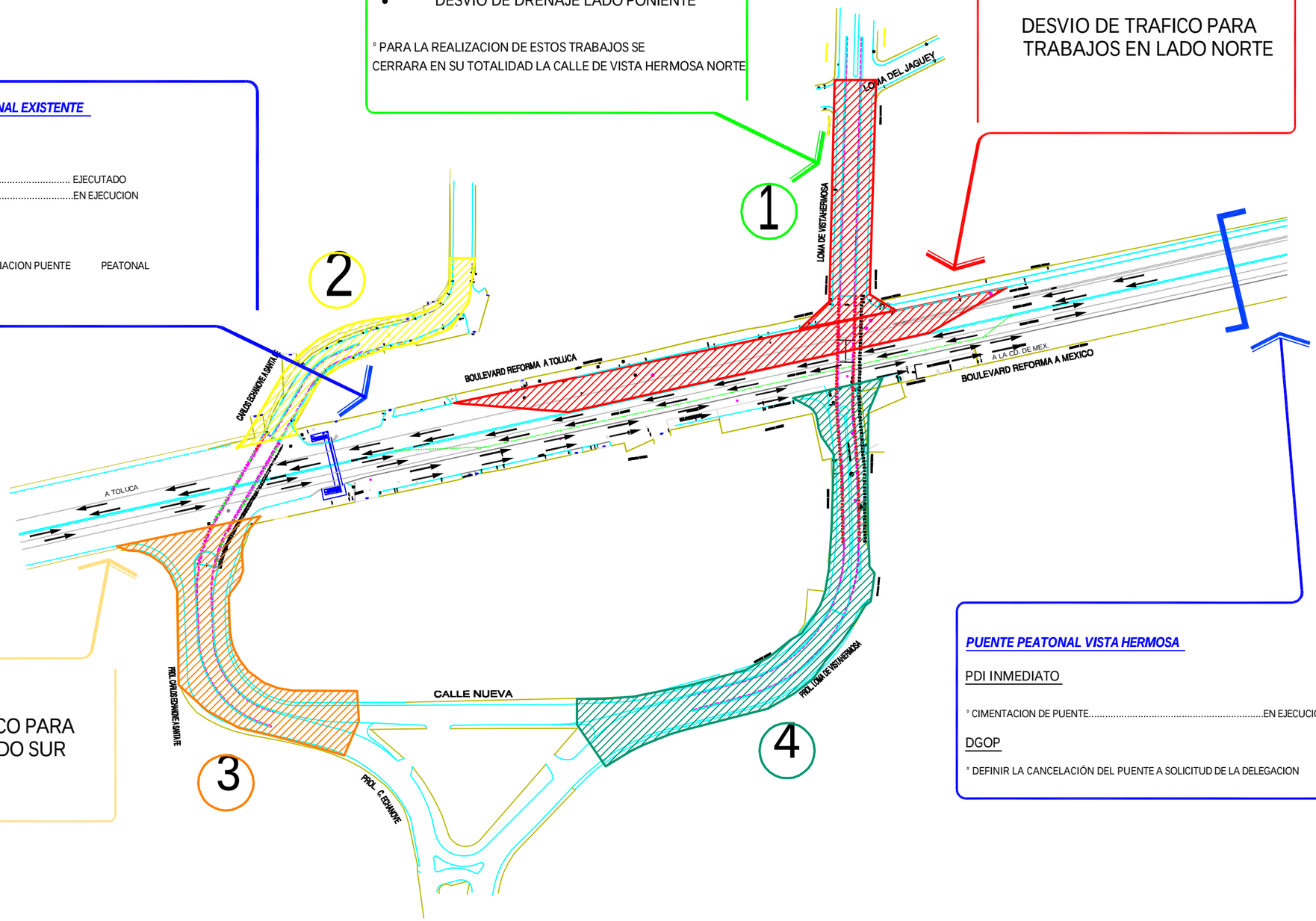
AMPLIACION DE PUENTE PEATONAL EXISTENTE

PDI INMEDIATO

° CIMENTACION AMPLIACION DE PUENTE..... EJECUTADO
° ELABORACION DE PLANOS DE TALLER.....EN EJECUCION

DGOP

° AUTORIZACION DE PROPUESTA DE AMPLIACION PUENTE PEATONAL



DESVIO DE TRAFICO PARA TRABAJOS EN LADO SUR

PUENTE PEATONAL VISTA HERMOSA

PDI INMEDIATO

° CIMENTACION DE PUENTE.....EN EJECUCION

DGOP

° DEFINIR LA CANCELACIÓN DEL PUENTE A SOLICITUD DE LA DELEGACION

CROQUIS DE LOCALIZACION REGIONAL

SIMBOLOGIA

INGENIEROS CONSULTORES E INMOBILIARIA S.A. DE C.V.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

C. LIC. ANDRES MANUEL LOPEZ ABRADOR
LIC. JENNY SALTIEL COHEN
DRA. FLORENCIA SERRANIA SOTO

PROYECTO: BOULEVARD REFORMA
PLANO: PLANTA GENERAL DE COTAS
DELEGACION: CUAJIMALPA

C2

PLANEACIóN DE OBRA JULIO 2010-DICIEMBRE 2010

CARLOS ECHANOVE NORTE

DEFINICIÓN DE FECHAS DE LIBERACIÓN

POR AFECTACIÓN A PREDIOS

PILAS POR CONSTRUIR → 16 PZAS

VISTA HERMOSA NORTE

° ETAPA 1 BANDEO

TENDIDO CARPETA *INICIO:* 16 DE AGO. *TERMINA:* 19 DE AGO.

SEÑALAMIENTO *INICIO:3 DE SEP. TERMINA: 15 DE SEP.*

EJECUTADO

° ETAPA 2 RAMPA Y MUROS .

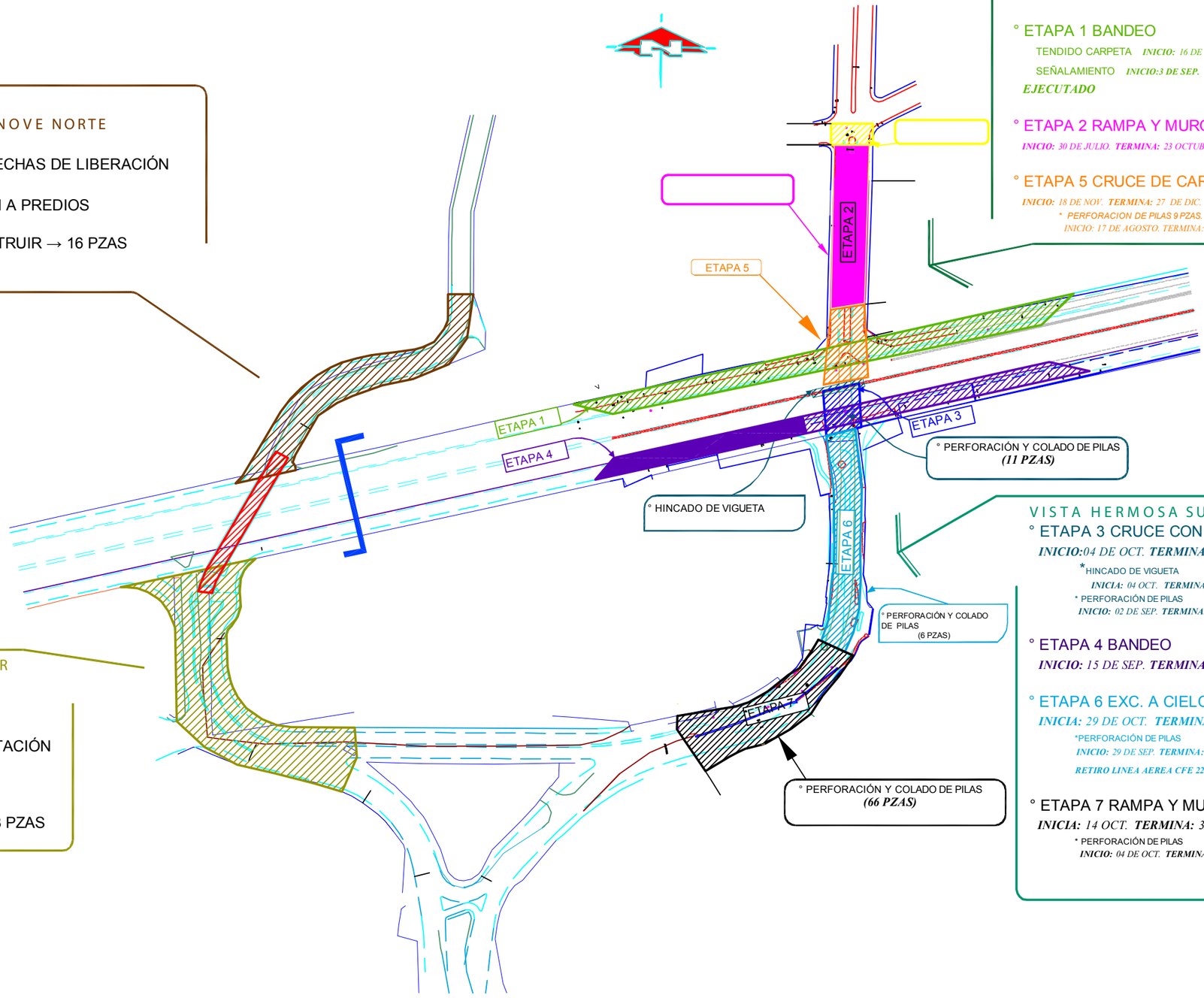
INICIO: 30 DE JULIO. *TERMINA:* 23 OCTUBRE.

° ETAPA 5 CRUCE DE CARRETERA .

INICIO: 18 DE NOV. *TERMINA:* 27 DE DIC.

* PERFORACION DE PILAS 9 PZAS.

INICIO: 17 DE AGOSTO. TERMINA: 20 AGOSTO.



° PERFORACIÓN Y COLADO DE PILAS
(11 PZAS)

° HINCADO DE VIGUETA

° PERFORACIÓN Y COLADO DE PILAS
(6 PZAS)

° PERFORACIÓN Y COLADO DE PILAS
(66 PZAS)

VISTA HERMOSA SUR

° ETAPA 3 CRUCE CON CARRETERA

*INICIO:*04 DE OCT. *TERMINA:* 17 DE NOV.

*HINCADO DE VIGUETA

INICIA: 04 OCT. *TERMINA:* 05 OCT.

* PERFORACIÓN DE PILAS

INICIO: 02 DE SEP. *TERMINA:* 11 DE SEP. *(11 PZAS)*

° ETAPA 4 BANDEO

INICIO: 15 DE SEP. *TERMINA:* 17 DE NOV.

° ETAPA 6 EXC. A CIELO ABIERTO EN TUNEL

INICIA: 29 DE OCT. *TERMINA:* 26 DE NOV .

*PERFORACIÓN DE PILAS

INICIO: 29 DE SEP. *TERMINA:* 0 1 DE OCT. *(6 PZAS)*

RETIRO LINEA AEREA CFE 22 OCT 2010

° ETAPA 7 RAMPA Y MUROS

INICIA: 14 OCT. *TERMINA:* 30 DE DIC.

* PERFORACIÓN DE PILAS

INICIO: 04 DE OCT. *TERMINA:* 08 DE NOV. *(66 PZAS)*

CARLOS ECHANOVE SUR

DEFINICIÓN DE FECHAS

DE LIBERACIÓN POR AFECTACIÓN

A PREDIOS

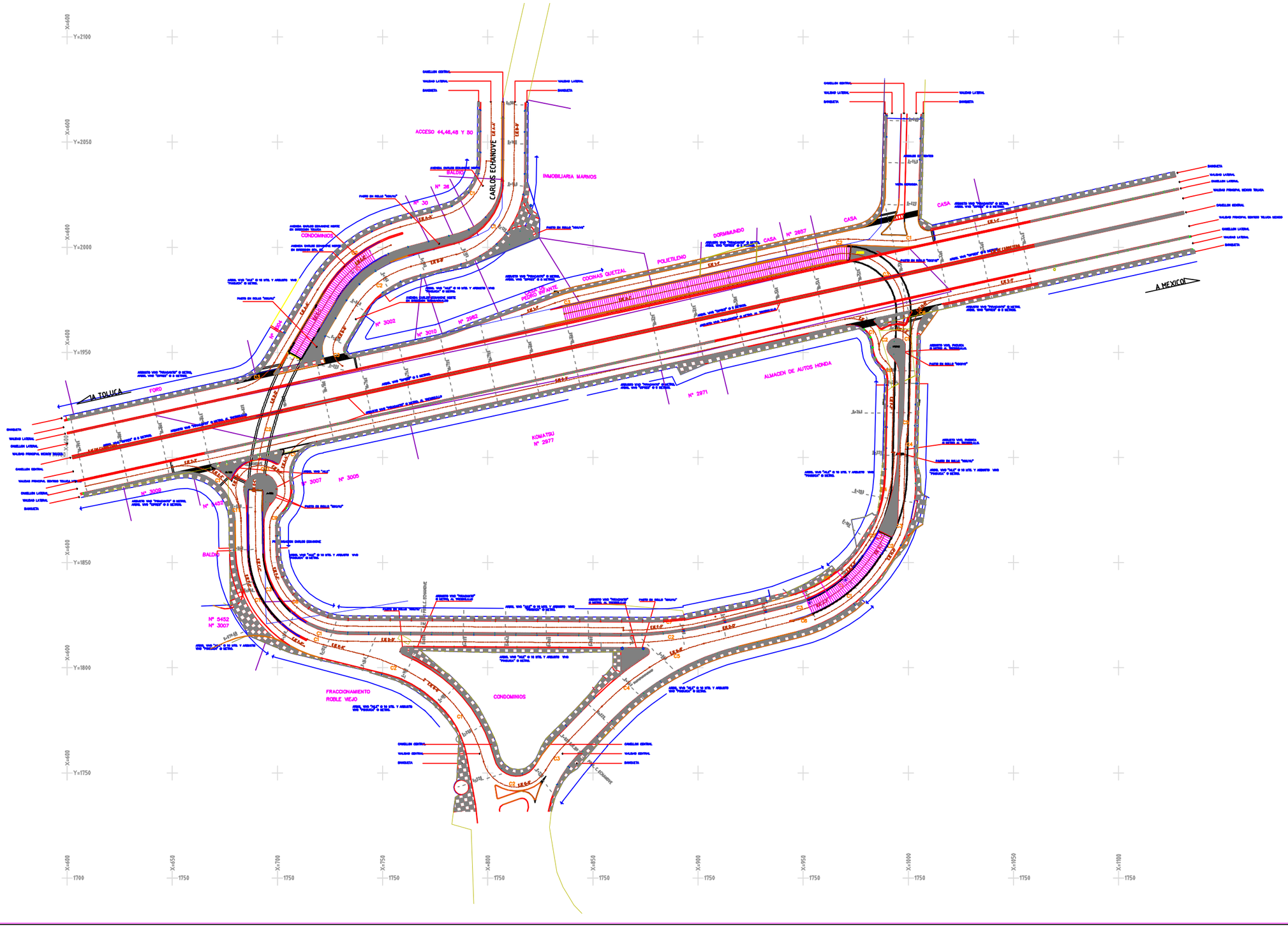
PILAS POR CONSTRUIR → 8 PZAS

13-OCT-2010

D. PLANTA DE CONJUNTO ORIGINAL Y FINAL

D1. Planta de conjunto original
D2. Planta de conjunto final

D1

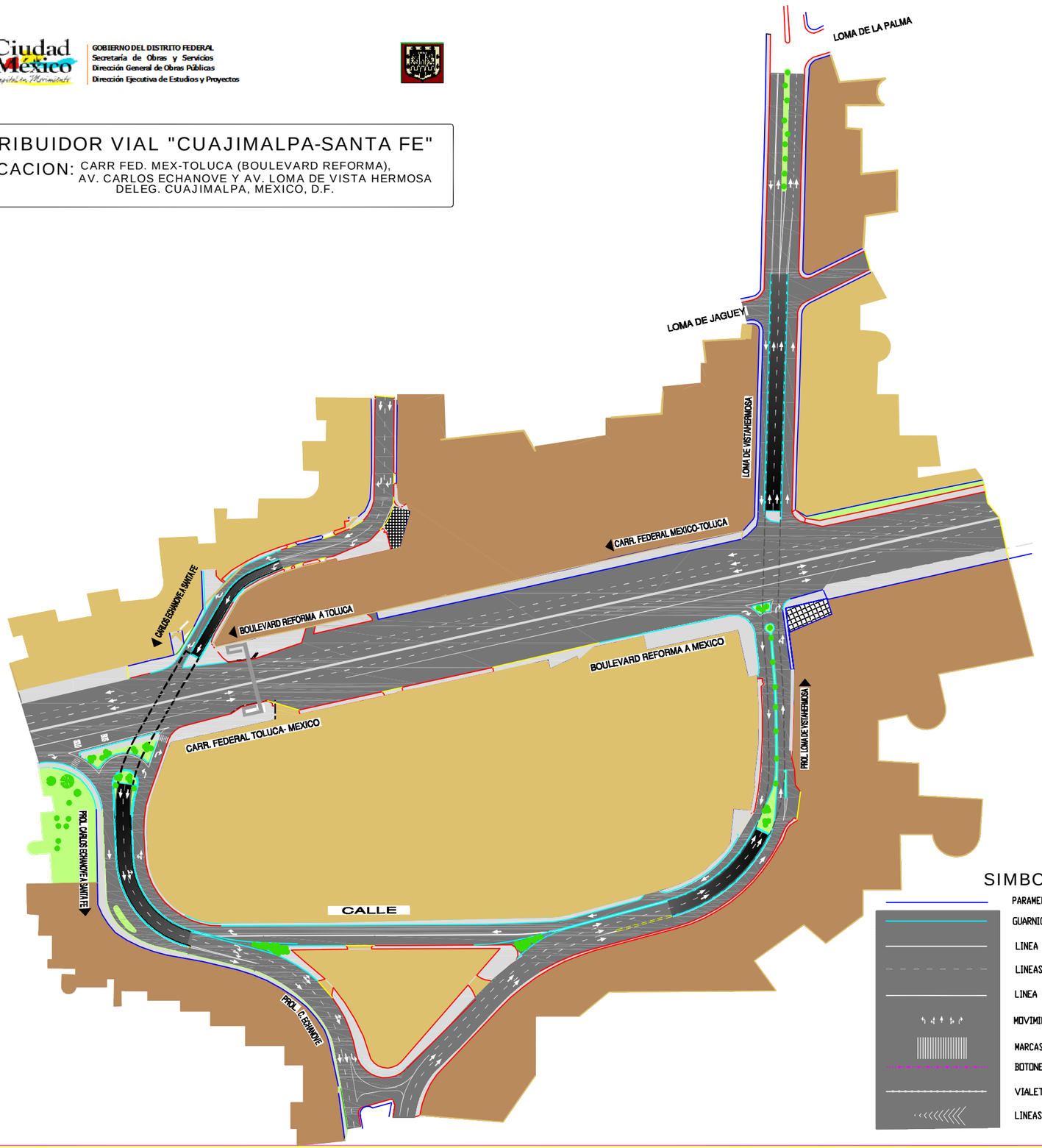

A TOLUCA
A MEXICO
ACCESO 44,46,48 Y 50
CARLOS ECHANOVE
INMOBILIARIA MARNOS
CONDOMINIOS
FORO
POLIETILENO
DORMIMUNDO
CASA
Nº 2857
COCINAS QUETZAL
PEDRO MORANTE
Nº 2880
Nº 3002
Nº 3010
Nº 2971
ALMACEN DE AUTOS HONDA
KOMATSU
Nº 2977
Nº 3005
Nº 3007
Nº 3008
Nº 5452
BALDIO
FRACCIONAMIENTO
ROBLE VIEJO
CONDOMINIOS
CANELLON CENTRAL
VALADO LATERAL
BANQUETA
VALADO PRINCIPAL SENTIDO TOLUCA
VALADO PRINCIPAL SENTIDO MEXICO
PASO DE PEATON "CEBRA"
ARBOL VAR. ESPECIE "PINO"
ARBOL VAR. ESPECIE "ULE"
ARBUSTO VAR. ESPECIE "FRUTILLO"
ARBUSTO VAR. ESPECIE "PIRACANTA"
ARBUSTO VAR. ESPECIE "TROENE"
ARBUSTO VAR. ESPECIE "TRUENO"
ARBUSTO VAR. ESPECIE "CHAPARRO AMARGOS

D2

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Obras Públicas
Dirección Ejecutiva de Estudios y Proyectos

DISTRIBUIDOR VIAL "CUAJIMALPA-SANTA FE"

UBICACION: CARR FED. MEX-TOLUCA (BOULEVARD REFORMA),
AV. CARLOS ECHANOVE Y AV. LOMA DE VISTA HERMOSA
DELEG. CUAJIMALPA, MEXICO, D.F.



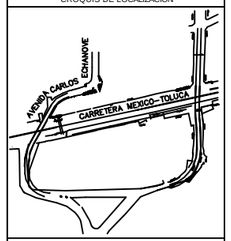
SIMBOLOGIA

- PARAMENTO Y CONSTRUCCIONES ACTUALES
- GUARNICION
- LINEA DE PINTURA
- LINEAS SEPARADORAS DE CARRILES
- LINEA DE PARADA DE PROYECTO
- MOVIMIENTOS DIRECCIONALES DE PROYECTO
- MARCAS EN PAVIMENTO PARA CRUCE DE PEATONES
- BOTONES METALICOS, REDONDOS, P/MARCAR TRAYECTORIAS
- VIALETAS REFLEJANTES
- LINEAS CANALIZADORAS EN DIVERGENCIAS

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
2. LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS

SIMBOLOGIA

PAVIMENTO Y CONSTRUCCIONES ACTUALES
GUARNICION EXISTENTE
GUARNICION DE PROYECTO
GUARNICION EXISTENTE AFECTADA
LINEAS SEPARADORAS DE CARRILES
LINEA DE PARADA DE PROYECTO
MOVIMIENTOS DIRECCIONALES DE PROYECTO
MARCAS DE PAVIMENTO PARA CRUCE DE PEATONES
BARDA PROTECTORA (PROYECTO)
BOTONES METALICOS, REDONDOS, P/MARCAR TRAYECTORIAS
BOTON METALICO
VIALETAS REFLEJANTES
LINEAS CANALIZADORAS EN DIVERGENCIAS
PUNTA DE DIAMANTE O CANALES PARA DISCAPACITADOS
MOVIMIENTOS DIRECCIONALES EXISTENTES

MODIFICACIONES

NUMERO	DESCRIPCION	CLAVE	AÑOS	FECHA
0	EMISION ORIGINAL	GDG	LAM	29-SEP-09

DELEGACION CUAJIMALPA

JOSE REMEDIOS LEDEZMA GARCIA
DELEGADO DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL EN CUAJIMALPA DE MORELOS
ING. ILDEFONSO ROMAN NAVARRO
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS Y DESARROLLO URBANO
ING. JAIME YAÑES CORREA
DIRECTOR DE OBRAS Y MANTENIMIENTO

C. LIC. MARCELO EBRARD CASAUBON
JEFE DE GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
C. ARQUITECTA ANGELICA DIAZ ARCE
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
C. ING. ALEJANDRO ECHANIZ PARTIDA
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

PROYECTO EJECUTIVO
DISTRIBUIDOR VIAL "CUAJIMALPA-SANTA FE"
AV. CARLOS ECHANOVE Y AV. LOMA DE VISTA HERMOSA
BOULEVARD REFORMA
CEL KM. 19+ 400 AL 19+900

PLANO	CLAVE
LAMINA DE PRESENTACION 2	LAM-02

UBICACION: CUAJIMALPA DE MORELOS, MEXICO,D.F.
REFERENCIA: MEXICO-TOLUCA DEL KM. 19+ 400 AL 19+900
TIPO DE OBRA: NUEVA

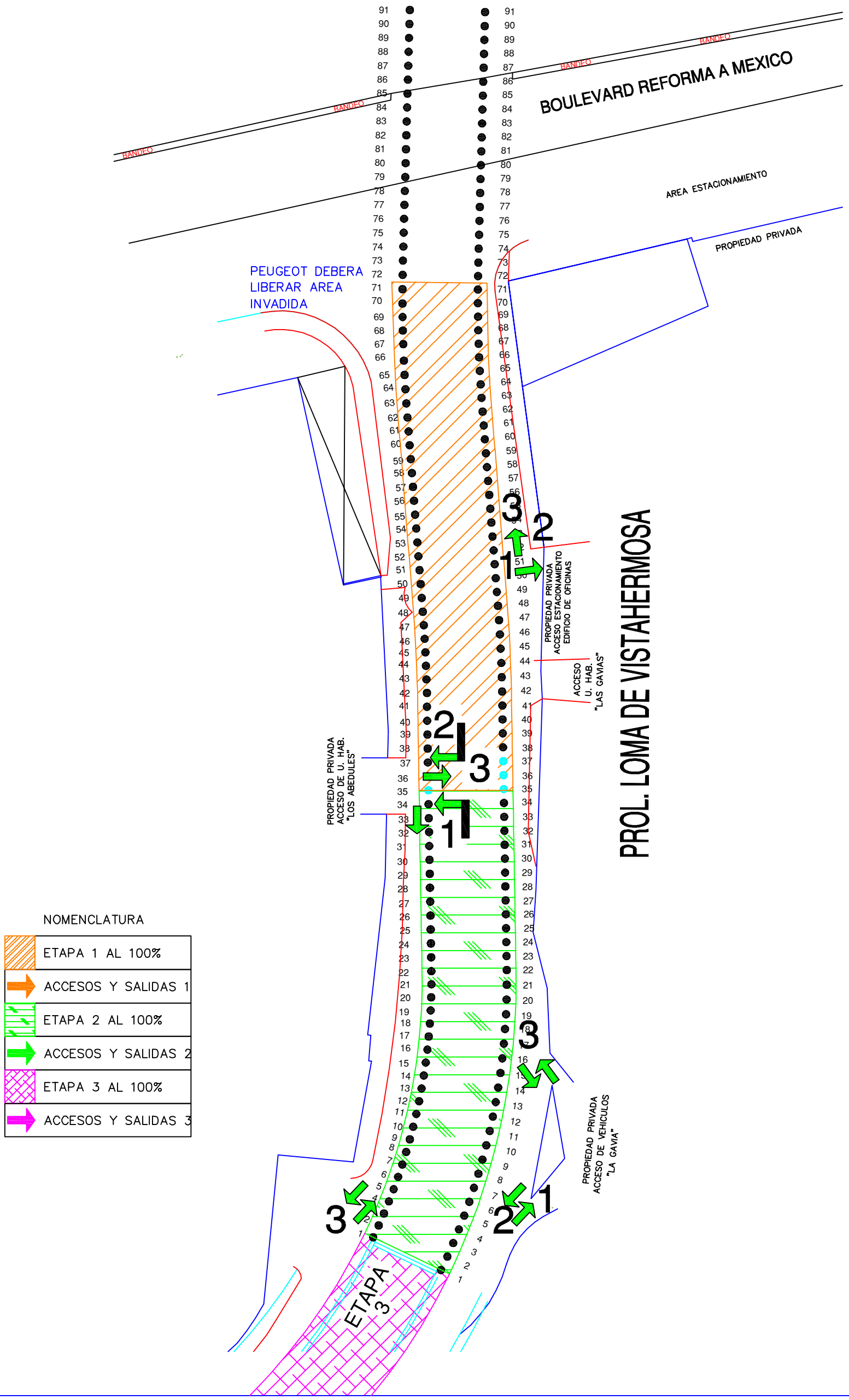
E. PLANOS DE PROPUESTA DE ACCESOS VIALES

E1. Planta general
E2. Etapa1
E3. Etapa 2
E4. Etapa 3

E1

PROPUESTA ACCESO VIAL VISTA HERMOSA

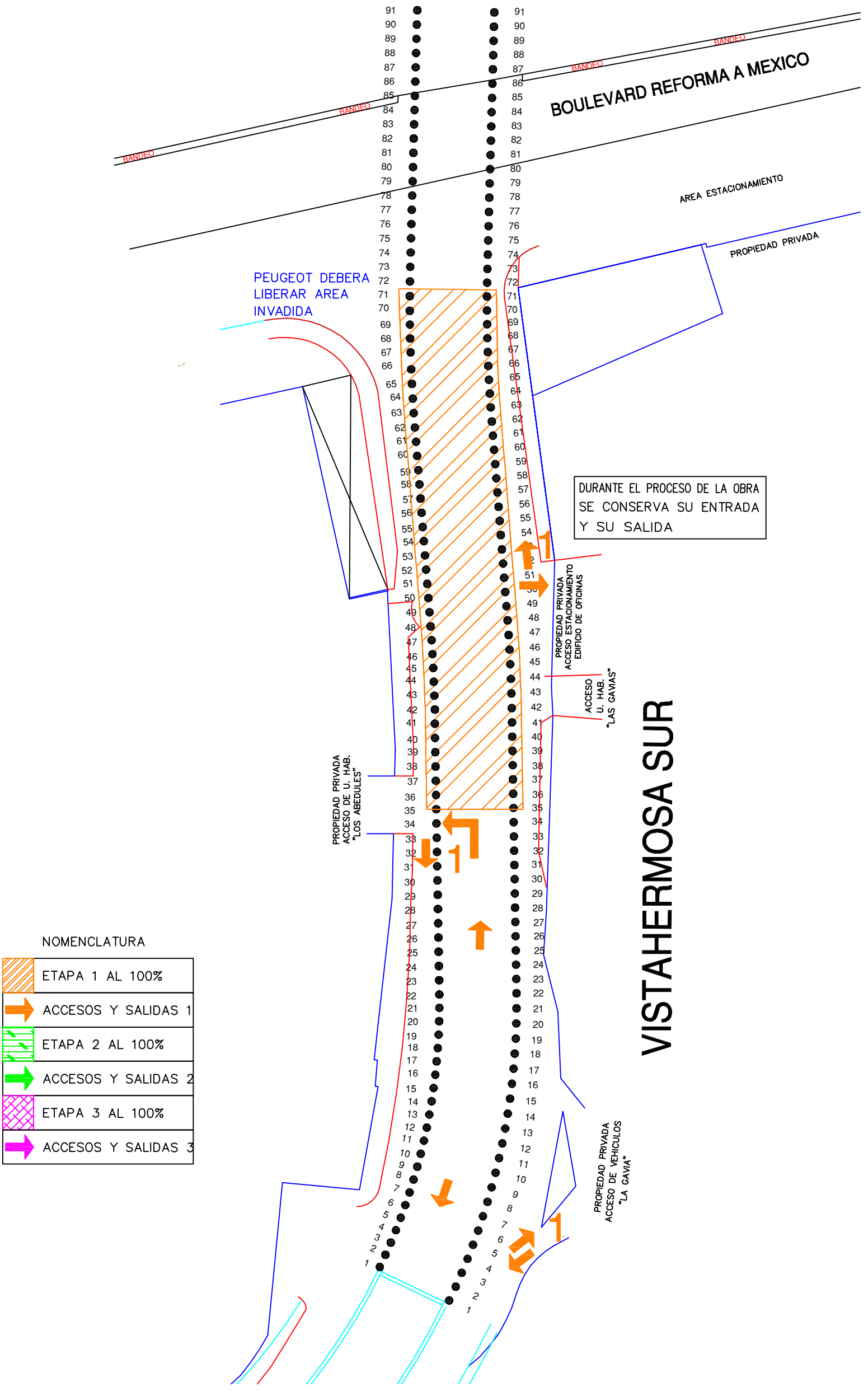
PLANTA GENERAL



E2

PROPUESTA ACCESO VIAL VISTA HERMOSA

ETAPA 1



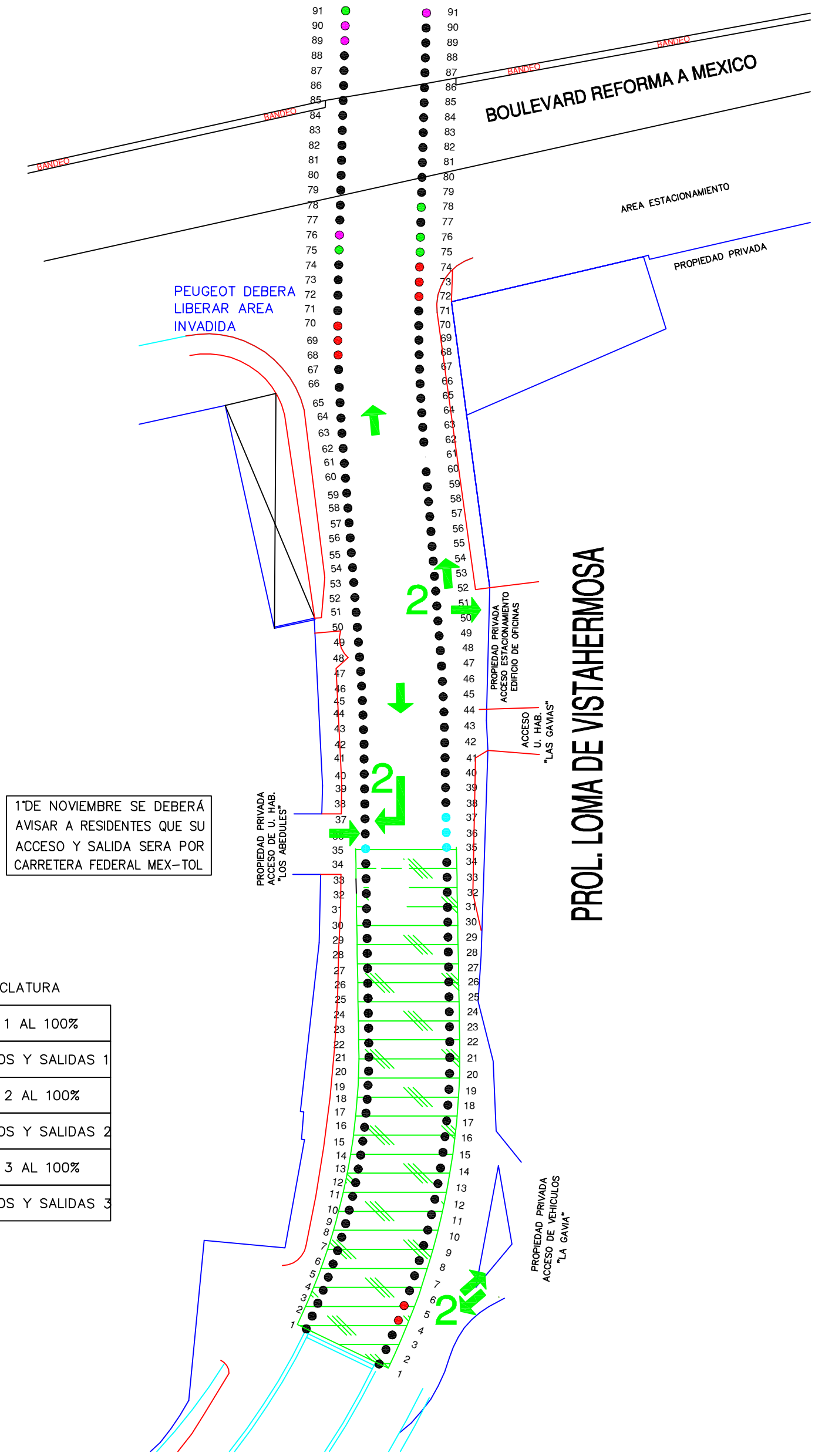
NOMENCLATURA

	ETAPA 1 AL 100%
	ACCESOS Y SALIDAS 1
	ETAPA 2 AL 100%
	ACCESOS Y SALIDAS 2
	ETAPA 3 AL 100%
	ACCESOS Y SALIDAS 3

E3

PROPUESTA ACCESO VIAL VISTA HERMOSA

ETAPA 2



1°DE NOVIEMBRE SE DEBERÁ AVISAR A RESIDENTES QUE SU ACCESO Y SALIDA SERA POR CARRETERA FEDERAL MEX–TOL

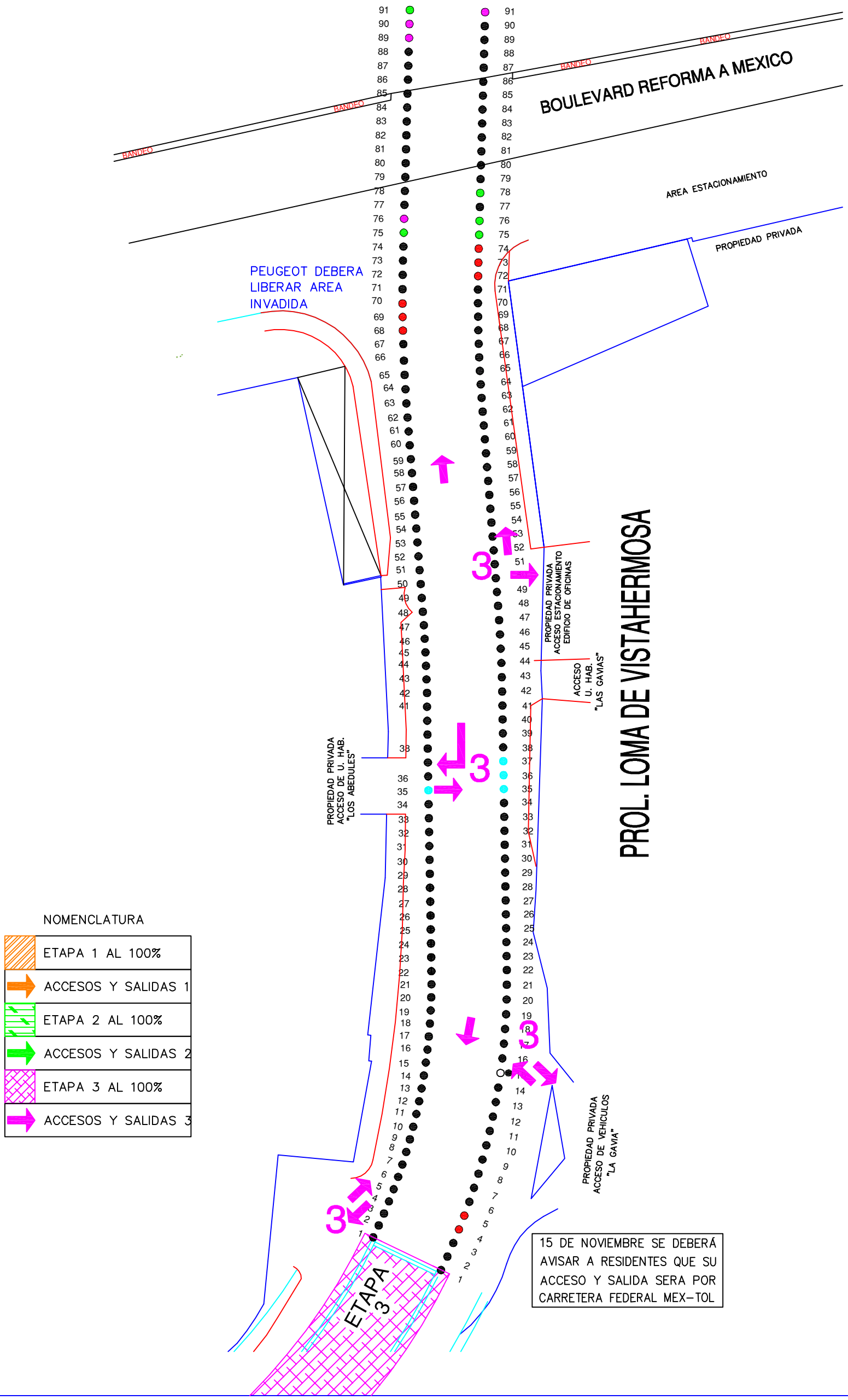
NOMENCLATURA

	ETAPA 1 AL 100%
	ACCESOS Y SALIDAS 1
	ETAPA 2 AL 100%
	ACCESOS Y SALIDAS 2
	ETAPA 3 AL 100%
	ACCESOS Y SALIDAS 3

E4

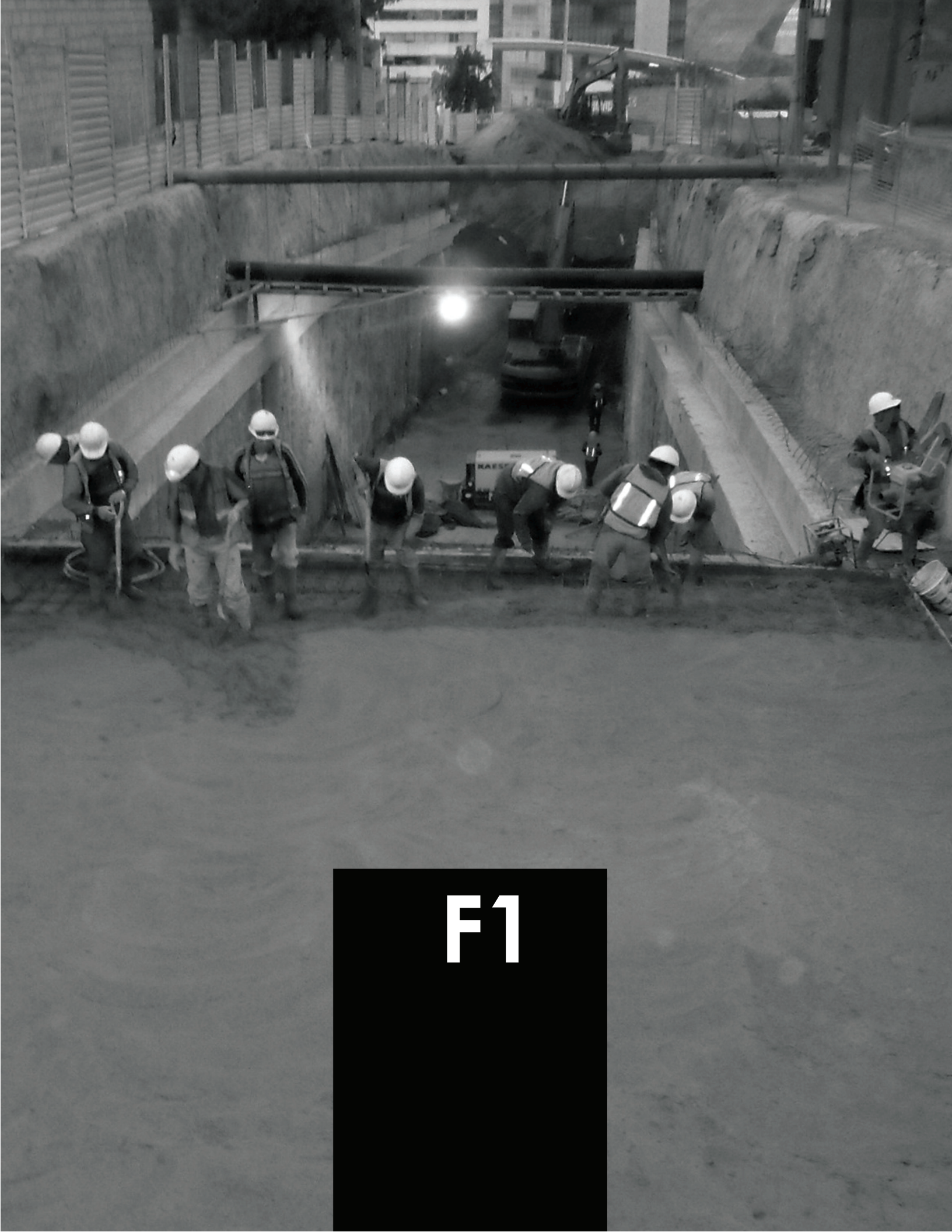
PROPUESTA ACCESO VIAL VISTA HERMOSA

ETAPA 3



F. PLANOS DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE CONSTRUCCIÓN

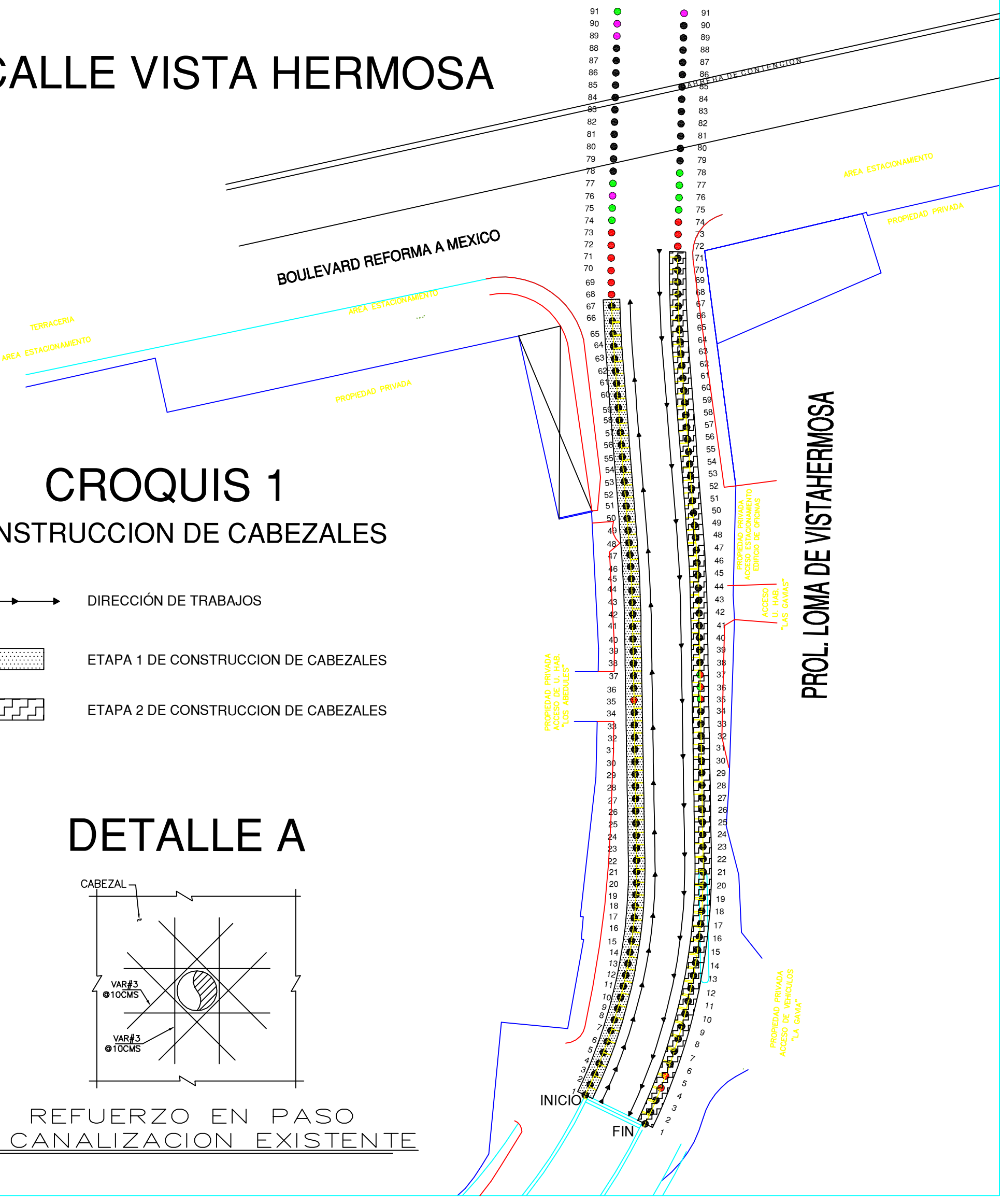
F1. Solo construcción de cabezales
F2. Excavación a cielo abierto



F1

24 DE AGOSTO DE 2009

CALLE VISTA HERMOSA



CROQUIS 1

CONSTRUCCION DE CABEZALES

DIRECCIÓN DE TRABAJOS

ETAPA 1 DE CONSTRUCCION DE CABEZALES

ETAPA 2 DE CONSTRUCCION DE CABEZALES

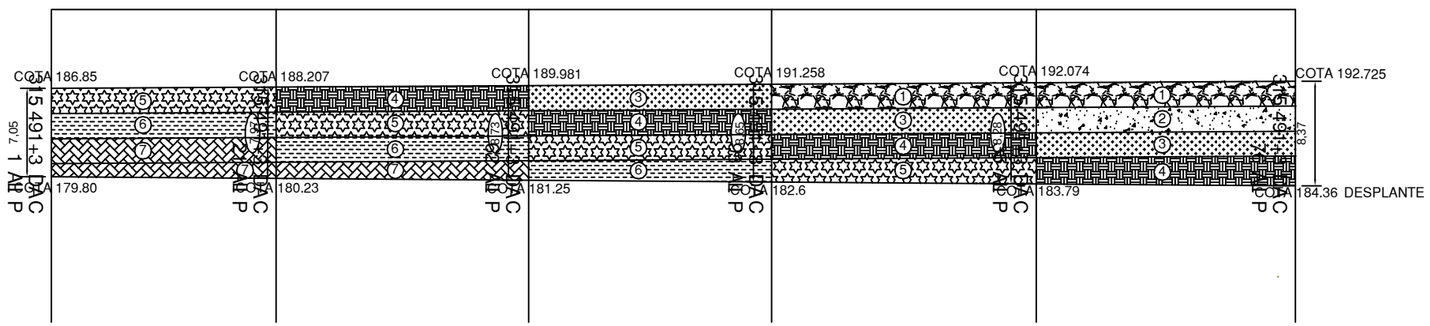
DETALLE A

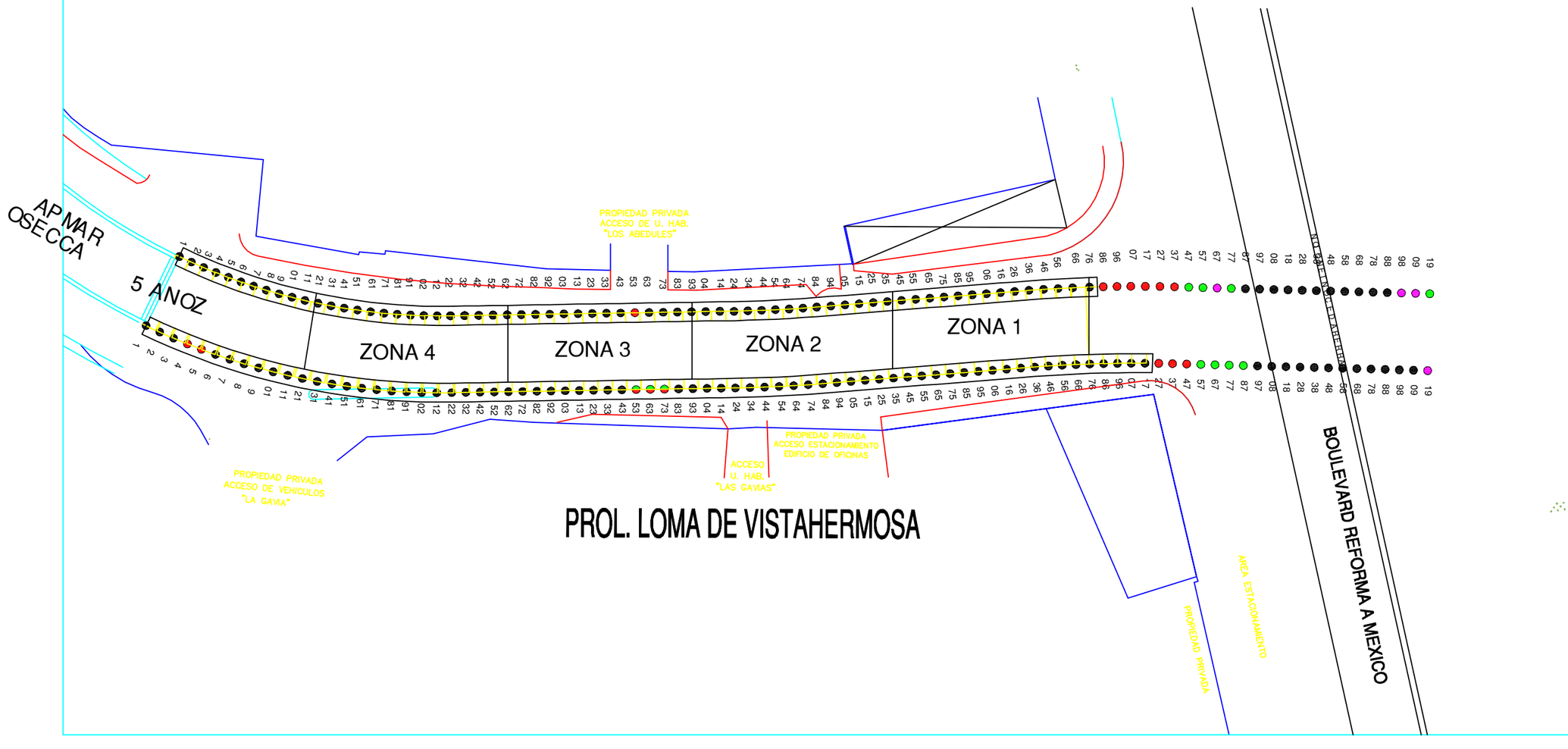
REFUERZO EN PASO
DE CANALIZACION EXISTENTE

F2

VISTAHERMOSA

28 DE AGOSTO DE 2009





G. FORMATOS GENERADORES, TABLA COMPARATIVA, CARÁTULA DE ESTIMACIONES, DESTAJOS Y MINUTAS DE TRABAJO

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE – TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO: OM08.LP.F.2.164/REV

PARTIDA: CLAVE: CLAVE:

CONCEPTO :

ESTIMACION No. :

PERIODO EJECUCION. :

PERIODO ESTIMACION.:

UNIDAD:

RESUMEN

NO. PLANO :

CONCEPTO CORTO

UBICACIÓN	TOTAL
SUBTOTAL	
TOTAL :	

LA CONTRATISTA PDI

NOMBRE

LA SUPERVISION EXTERNA

NOMBRE

FORMATO GENERADOR RESUMEN

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE – TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO: OM08.LP.F.2.164/REV

PARTIDA:
CONCEPTO :

CLAVE:

CLAVE:

ESTIMACION No. :

PERIODO EJECUCION. :

PERIODO ESTIMACION.:

NO. PLANO .

UNIDAD:

GENERADOR DE OBRA

CONCEPTO CORTO										

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE – TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO: OM08.LP.F.2.164/REV

PARTIDA:
CONCEPTO :

CLAVE:

CLAVE:

ESTIMACION No. :

PERIODO EJECUCION. :

PERIODO ESTIMACION.:

UNIDAD:

CROQUIS

NO. PLANO :

CONCEPTO CORTO

LA CONTRATISTA PDI

NOMBRE

LA SUPERVISION CONiiSA

NOMBRE

FORMATO GENERADOR CROQUIS

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE – TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO: OM08.LP.F.2.164/REV

PARTIDA: CLAVE: CLAVE:

CONCEPTO :

ESTIMACION No. :

PERIODO EJECUCION. :

PERIODO ESTIMACION.:

UNIDAD:

CROQUIS DE LOCALIZACION

NO. PLANO :

CONCEPTO CORTO

LA CONTRATISTA PDI

NOMBRE

LA SUPERVISION EXTERNA

NOMBRE

FORMATO GENERADOR LOCALIZACION1

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE – TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

CONTRATO: OM08.LP.F.2.164/REV

PARTIDA: CLAVE: CLAVE:

CONCEPTO :

ESTIMACION No. :

PERIODO EJECUCION. :

PERIODO ESTIMACION.:

UNIDAD:

INFORME FOTOGRAFICO

NO. PLANO :

CONCEPTO CORTO

LA CONTRATISTA PDI

NOMBRE

LA SUPERVISION EXTERNA

NOMBRE

OBRA : "CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHANOVE – TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA"

TABLA COMPARATIVA
CONCEPTO DE SUBCONTRATO

FECHA :

No.	CONCEPTO	ALTURA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO				IMPORTE			
					SUBCONTRATO 1	SUBCONTRATO 2	SUBCONTRATO 3	SUBCONTRATO 4	SUBCONTRATO 1	SUBCONTRATO 2	SUBCONTRATO 3	SUBCONTRATO 4

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA S.A.P.I. DE C.V.

OBRA: 004 BOULEVARD REFORMA ECHANOVE - TOLUCA

CONSTRUCTORA: PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA S.A.P.I. DE C.V.
OBRA: OBRA: 004 BOULEVARD REFORMA ECHANOVE - TOLUCA
UBICACIÓN DE LA OBRA: CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

ESTIMACION No.:
CONTRATISTA:
ESPECIALIDAD:
PERIODO DE EJECUCION: AL 14-abr-10

FECHA:

PRESUPESTO							VOLUMEN				IMPORTE			
No.	CLAVE	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE	ANTERIOR	ESTA EST.	ACUMULADO	POR EJERCER	ANTERIOR	ESTA EST.	ACUMULADO	POR EJERCER
		OBRA: 004 BOULEVARD REFORMA ECHANOVE - TOLUCA												
		SUMA PARCIAL				$ -					$ -	$ -	$ -	$ -
					TOTAL:	$ -				TOTAL:	$ -	$ -	$ -	$ -

IMPORTE DE CONTRATO:

HASTA ESTIMACION ANTERIOR	$ -
ESTA ESTIMACION:	$ -
HASTA ESTA ESTIMACION:	$ -
SALDO POR EJERCER:	$ -

RESUMEN DE ESTIMACION

IMPORTE ESTIMACION:	$ -
16% I.V.A.	$ -
IMPORTE TOTAL:	$ -

SUBCONTRATO S.A. DE C.V.	RESIDENTE NOMBRE	SUPERINTENDENTE DE OBRA NOMBRE	JEFE ADMINISTRATIVO NOMBRE	CONTROL DE OBRA NOMBRE	DIRECTOR DE CONSTRUCCION NOMBRE

CONTRATISTA :	UBICACION :	FECHA:
OBRA : TUNEL ECHANOVE-TOLUCA	FRENTE :	UNIDAD:
PARTIDA	PERIODO DE EJECUCION :	

HOJA DE DESTAJO

CROQUIS DE APOYO

FIRMA

NOMBRE _____

FIRMA

NOMBRE _____

CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA S.A. DE C.V.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCION GENERAL DEOBRAS PÚBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

MINUTA DE TRABAJO

En la Ciudad de México D. F. a los_____ días del Mes _____ del 20 siendo las _____ horas, se reunieron. En _____ para tratar asuntos relativos a la obra: **"CONSTRUCCION DEL BOULEVAR REFORMA TÚNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA)."** Los representantes:

NOMBRE	CARGO	REPRESENTA	CORREO Y TELEFONO	FIRMA

Ciudad México
Capital en Movimiento

CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA S.A. DE C.V.
CONISA

PDI
Proyectos y Desarrollos de Infraestructura

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCION GENERAL DEOBRAS PÚBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

MINUTA DE TRABAJO

En la Ciudad de México D. F. a los_____ días del Mes _____ del 20 siendo las _____ horas, se reunieron. En _____ para tratar asuntos relativos a la obra: **"CONSTRUCCION DEL BOULEVAR REFORMA TÚNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA)."**

H. FORMATOS AUTORIZADOS DE SIGE (SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE CALIDAD)

FOLIO 000002

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIAS DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

Proyectos y Desarrollos de Infraestructura

CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA S.A. DE C.V.
CONIISA

TUNEL ECHANOVE TOLUCA
TOPOGRAFIA

FECHA: _____

OBRA: _____

OBRA: CONSTRUCCION DEL PASO A DESNIVEL SOBRE LAS CALLES CARLOS ECHANOVE Y VISTA HERMOSA AL CRUCE CON LA CARRETERA FEDERAL MEXICO-TOLUCA EN EL KILOMETRO 18+400 Y 18+900 DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

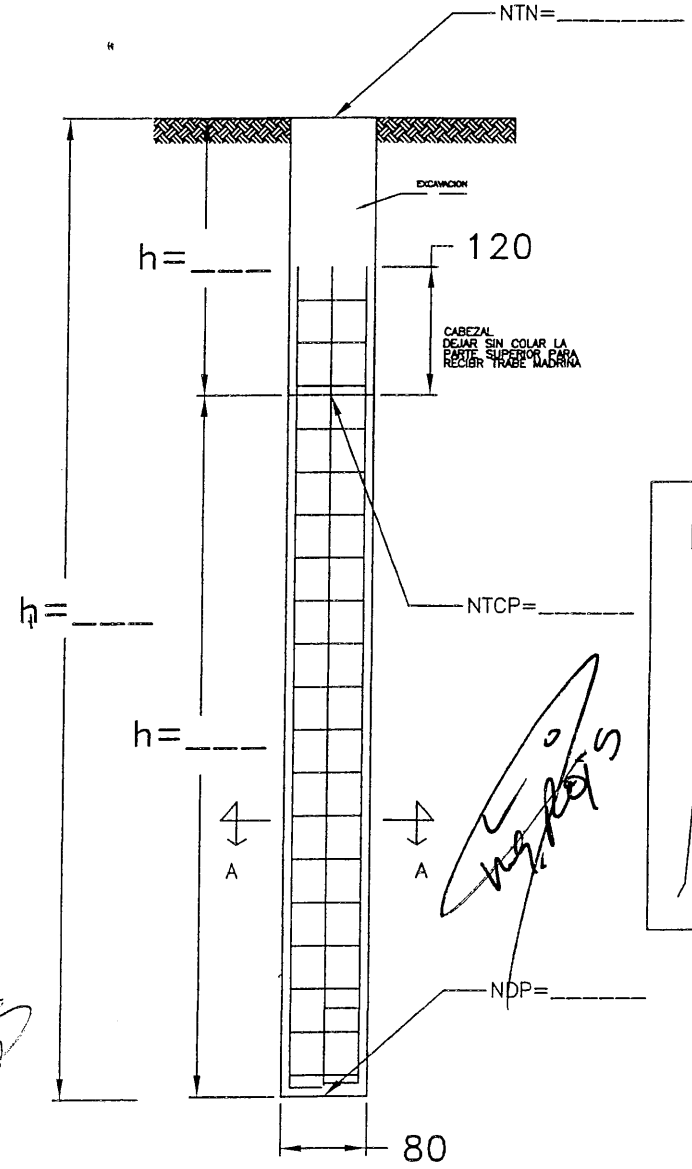
CONCILIACION DE PERFORACION DE PILA

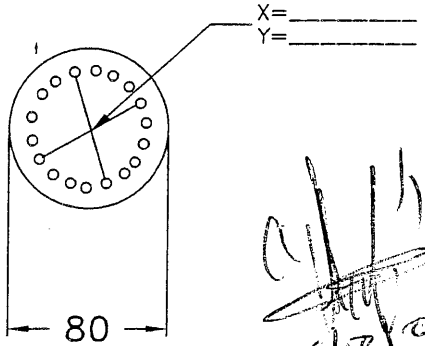
PERFIL DE PILA No. ____ DEL EJE __

ACOT. EN cm

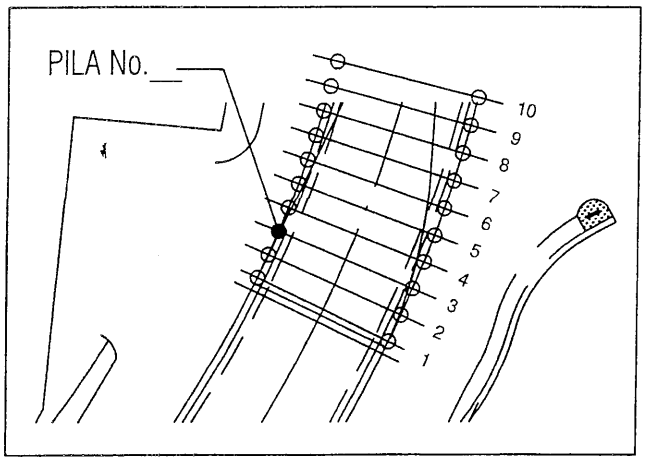
EJE ___ CALLE _____

PILA No.____ EN EL CADENAMIENTO _____ DEL EJE ___ LADO _____





PLANTA



PLANO DE REFERENCIA:	CLAVE: EST-10 RECIBIDO-20/NOV/08
PLANO DE REFERENCIA:	CLAVE: PGD-03-3 RECIBIDO-15/NOV/08

OBSERVACIONES:
* LAS DIMENCIONES DE LA PILA ESTAN DADAS EN CENTIMETROS
* LOS NIVELES DE LA PILA ESTAN DADOS EN METROS
* LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL SON LOS CONCILIADOS CON SUPERVISION (TOMADOS EN CAMPO)

SOLICITA RESIDENTE	P.D.I.	SOLICITA TOPOGRAFÍA	AUTORIZA SUPERVISIÓN	CONIISA	AUTORIZA TOPOGRAFÍA
ING. JESUS ACOSTA RUIZ		TOP. FERNANDO VIDAURRI C.	ARQ. IGNACIO OLIVARES M.		TOP. JORGE DOMINGUEZ V.

000002

FOLIO 000003

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCIÒN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÒN DE CONSTRUCCIÒN DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: "CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TÙNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACIÒN CUAJIMALPA"
CONTRATISTA : PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA SA. PI DE CV.
CONTRATO NO : OM08.LP.F.2.164

FORMATO: CON/PDI/001

PERFORACIÒN DE PILA

PILA NO. _____ FRENTE : _____
UBICACIÒN : _____ TRAMO : _____
PLANO : _____
FECHA : _____

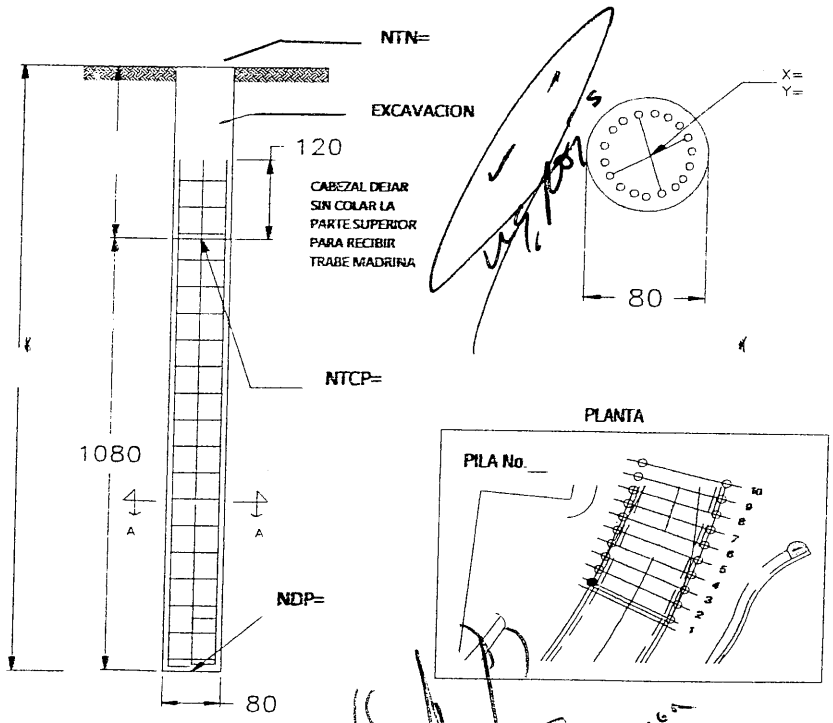
FECHA	INICIA	TERMINA	ACTIVIDADES	VOL.PROYECTO	VOL.REAL	OBSERVACIONES

A) MANO DE OBRA CIVIL

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD

B) EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD



C) OBSERVACIONES

_____
_____
_____
_____
_____
_____

TOPOGRAFIA CONIISA	TOPOGRAFIA P.D.I	SUPERVISION CONIISA	CONTRATISTA P.D.I

000003

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA S.A. DE C.V. CONIISA

FORM: CONCRETO_004

OBRA:"CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA"
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S. A. DE C.V. (P.D.I.)
COTRATO No. OM08. L.P.F.2.164

FORMATO DE INSPECCION DURANTE EL DESARROLLO DE LA COLOCACION DEL ACERO DE REFUERZO EN PILAS

Fecha _____ **Elemento** _____
Frente o Area _____ **Ubicación** _____
Plano No. _____ **Especificación** _____

Verificación antes, durante y despues de la colocación del acero de refuerzo	Cumplimiento	
	SI	NO
Limpieza previa del área a colocar acero de refuerzo		
Limpieza del acero de refuerzo		
Niveles y ejes de proyecto marcados por las topografias de PDI y CONIISA		
No. De varillas y diametros de la seccion del elemento que marca el proyecto		
Separaciones en acero principal y estribos de acuerdo a proyecto		
Cumplimiento del arranque de los estribos en los extremos del elemento		
Separación, alineamiento t plomeo de los estribos		
Refuerzos adicionales que marca el proyecto		
Alineamiento y plomeo del acero de refuerzo de acero principal		
Traslapes en el acero de refuerzo y que este amarrado		
Recubrimientos como marca el proyecto (pollos de concreto y alambre recocido)		
Colocación de silletas y separadores de varilla		
Limpieza final en área habilitada		

Observaciones _____

AUTORIZO

SOLICITO

SUPERVISION CONIISA

CONTRATISTA PDI

PDL 15/12/08 HECTOR RODRIGUEZ

000004

FOLIO

Ciudad México

CONISA S.A. DE C.V..

CONISA

COLOCACIÓN DE CONCRETO

FORMATO No.

OBRA: _____ PROPIETARIO: _____

CONSTRUCTORA: _____

FRENTE: _____ FECHA: _____ HOJA: _____ DE: _____

ELEMENTO: _____ HR. DE INICIO: _____

UBICACIÓN: _____ HR. TERMINACIÓN: _____

PLANO DE REFERENCIA: _____

ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA: _____

VOLUMEN DEL ELEMENTO: _____

CARACTERÍSTICAS DEL CONCRETO: RESISTENCIA: _____ REVENIMIENTO: _____

TAMAÑO DEL AGREGADO _____ ADITIVO: _____

SUPERVISIÓN DE TRABAJOS

	CUMPLE	NO CUMPLE
1.- Inspección del área para colado.	☐	☐
2.- Revisión del equipo a utilizar para el colado.	☐	☐
3.- Verificación de condiciones adecuadas de seguridad e higiene.	☐	☐
4.- Verificación de la geometría del elemento a colar.	☐	☐
5.- Verificación de preparaciones o pasos de instalaciones.	☐	☐
6.- Verificación de niveles de desplante, alineamiento y verticalidad del elemento.	☐	☐
7.- Verificación que el contratista cuente con lonas en la obra.	☐	☐
8.- Verificación de las características del concreto a utilizar (resistencia, Tamaño del agregado grueso, aditivos, etc.)	☐	☐
9.- Verificación de hora de salida del camión de la planta y hora de vaciado del concreto y su cumplimiento con la especificación	☐	☐
10.- Verificación de la limpieza del elemento a colar.	☐	☐
11.- Verificación del revenimiento del concreto a colocar.	☐	☐
12.- Verificación del muestreo aleatorio para ensayes de resistencia.	☐	☐
13.- Verificación para evitar la segregación del concreto.	☐	☐
14.- Verificación del adecuado depósito del concreto en el elemento a colar.	☐	☐
15.- Verificación de escantillones y regletas para nivelación y espesores del concreto.	☐	☐
16.- Verificación del vibrado del concreto.	☐	☐
17.- Verificación durante y a la terminación del colado de la no existencia de desplazamientos horizontales o verticales del molde.	☐	☐
18.- Verificación de que el descimbrado se realice adecuadamente.	☐	☐

OBSERVACIONES: _____

Revisó

P.D.I. S.A.P.I. DE C.V.
Nombre y Firma

Autoriza

CONISA, S.A. DE C.V..
Nombre y Firma

000005

Folio: 000005

Ciudad México
Capital en Movimiento

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

pdi

CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA S.A. DE C.V.
CONiiSA

FORM: CONCRETO_004

OBRA:"CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA"
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S. A. DE C.V. (P.D.I.)
COTRATO No. OM08. L.P.F.2.164

FORMATO DE SUPERVISION COLOCACION DE CONCRETO

Fecha _____ **Elemento** Pilas (5-7 y 9)
Frente o Area _____ **Ubicación** _____
Hora de Llegada de Olla _____ **Hora de Salida de Olla** _____
Plano No. _____
Especificación _____
Vol. Proyecto _____ **Vol. Real** _____
Concreto : Resistencia _____ **Revenimiento** _____
Tamaño Agregado _____ **Aditivo** _____
Planta que Suministro _____

No. DE OLLA	No. DE REMISION	HORA SALIDA PLANTA	HORA INICIO COLADO	ADITIVO / IMPERMEABILIZ.	REVENIMIENTO / MUESTRA	HORA TERMINO COLADO	Mᵌ COLOCADO
TOTAL Mᵌ SUMINISTRADOS							T.O.M
TOTAL DE MUESTRAS / CILINDROS							

Observaciones: _____

SUPERVISION CONIISA

CONTRATISTA PDI

P.D.I. Director Técnico

000006

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

FORM: TALA_0

OBRA:"CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA"
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S. A. DE C.V. (P.D.I.)
COTRATO No. OM08. L.P.F.2.164

FORMATO DE INSPECCION DURANTE EL DESARROLLO DE LA TALA DE ARBOLES

Fecha _____ **Elemento** _____
Frente o Área _____ **Ubicación** _____
Plano No. _____ **Especificación** _____

Verificación antes, durante y después de la tala de arboles	Cumplimiento	
	SI	NO
Verificar el permiso de la Delegación para realizar la tala de los arboles		
Conciliar el levantaniento de los arboles atalar		
Verificar el confinamiento para realizar las actividades, colocando señalamientos preventivos, restrictivos e informativos.		
Verificar que el árbol este podado, antes de ser derribado		
Verificar que el el árbol este amarrado con cuerdas o estrobos, para cotrolar su caida		
Verificar el seccionamiento del árbol antes de ser trasladado al tiro		
Verificar el relleno del hueco del tocón		

CANTIDAD ARBOLES TALADOS	
ACUMULADO	

Observaciones _____

SUPERVISION CONIISA

CONTRATISTA PDI

17/12/08

000007

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA S.A. DE C.V. CONIISA

FORM: CBLE PREZO_017

OBRA:"CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA"
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S. A. DE C.V. (P.D.I.)
COTRATO No. OM08. L.P.F.2.164

VERIFICACION DE TENSADO DE CABLES DE PREESFUERZO

Fecha _____ **Elemento** _____
Frente o Area _____ **Ubicación** _____
Plano No. _____ **Especificación** _____

able No. _____ **No. de Torones** _____ **Ø del Toron** _____
Longitud del Cable _____ **Tensión de Tensado del Cable** _____
Fuerza de Aplicación _____ **Elongación del Cable Maxima** _____

Verificación antes, durante y despues de la colocación del cable de preesfuerzo	Cumplimiento	
	SI	NO
Verificar que el personal cuente con el equipo de seguridad adecuado.		
Verificar la preparación en el extremo del cable , anclaje activo.		
Verificar que se cuente con el equipo, herramientas y aditamentos necesarios para realizar el tensado del cable.		
Verificar que el personal que este realizando el tensado del cable se encuentre fuera del eje del cable del preesfuerzo.		

Observaciones _____

SUPERVISION CONIISA

CONTRATISTA PDI

Folio 000008

156. Hora 17/7/08

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA S.A. DE C.V.
CONiiSA

FORM: CBLE PREZO_017

OBRA:"CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA"
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S. A. DE C.V. (P.D.I.)
COTRATO No. OM08. L.P.F.2.164

VERIFICACION DE TENSADO DE CABLES DE PREESFUERZO

Fecha _____ **Elemento** _____
Frente o Area _____ **Ubicación** _____
Plano No. _____ **Especificación** _____

Cable No. _____ **No. de Torones** _____ **Ø del Toron** _____
Longitud del Cable _____ **Tensión de Tensado del Cable** _____
Fuerza de Aplicación _____ **Elongación del Cable Maxima** _____

Verificación antes, durante y despues de la colocación del cable de preesfuerzo	Cumplimiento	
	SI	NO
Verificar que el personal cuente con el equipo de seguridad adecuado.		
Verificar la preparación en el extremo del cable , anclaje activo.		
Verificar que se cuente con el equipo, herramientas y aditamentos necesarios para realizar el tensado del cable.		
Verificar que el personal que este realizando el tensado del cable se encuentre fuera del eje del cable del preesfuerzo.		

Observaciones _____

SUPERVISION CONIISA

CONTRATISTA PDI

ING. Hector Gonzalez
17/12/08

Ciudad de México
Capital en Movimiento

CONHISA

OBRA: CONSTRUCCIÓN DEL BOULEVAR REFORMA TÚNEL ECHANOVE-TOLUCA DELEGACIÓN, CUAJIMALPA.

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A.P.I. DE C.V.

CONTRATO: OM08.LP.F.2.164

FECHA: _____
TIPO DE PIEZA: _____
NO. DE TENSADO _____

TIPO DE TORON	NO. DE TORON	ELONGACION CALCULADA CM	DESPLAZAMIENTOS INICIAL (CARGA=4,000LB)	INT (CARGA=15,500LB)	FINAL (CARGA=31,000LB)

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA S.A. DE C.V. CONIISA

FORM: ACERO_001

OBRA:"CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA"
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S. A. DE C.V. (P.D.I.)
COTRATO No. OM08. L.P.F.2.164

FORMATO DE INSPECCION DURANTE EL CURADO A VAPOR DE ELEMENTOS PREFABRICADOS (TRABES TIPO AASHTO)

Fecha _____ **Elemento** _____
Frente o Area _____ **Ubicación** _____
Plano No. _____ **Especificación** _____

Verificación antes, durante y despues del curado a Vapor de las Trabes de Refuerzo	Cumplimiento SI	Cumplimiento NO
1.- Verificación del proyecto ejecutivo, especificaciones, y alcances.		
2.- Inspección del área donde se realizara el curado a vapor.		
3.- Verificación de condiciones adecuadas de Seguridad e Higiene.		
4.- Verificación de extracción de muestras (5 especimenes)		
5.- Verificación de colocación de dos especimenes en zona de curado a vapor.		
6.- Verificación de colocación de tres especimenes en cámara de curado a vapor.		
7.- Verificación de ensayes a 3 y 14 ó 28 dias.		
8.- Verificación de reposo del elemento colado por dos horas para fraguado inicial.		
9.- Inspección visual de las lonas que cubren el elemento colado.		
10.- Verificación de Inyección de vapor a la camara de curado.		
a).- Hora de Inicio. Hrs.		
b).- Incremento de temperatura (20°C por Hora) hasta los 75°C.		
c).- No. De horas a temperatura constante Hrs. °C.		
d).- Hora de inicio de disminución de temperatura. Hrs.		
e).- Disminución de temperatura (20°C por Hora) hasta temperatura ambiente.		
f).- Hora en que se alcanza la temperatura ambiente. Hrs.		
11.- Verificación de temperatura ambiente en cilindros para ensaye.		
12.- V°B° del Supervisor de Control de Calidad para el retiro de lonas		
a).- Resistencia obtenida: kg/cm²		
b).- Temperatura en la cámara de curado a vapor °C Hora.		

Observaciones: _____

SUPERVISION CONIISA

CONTRATISTA PDI

INFORME DE CURADO A VAPOR

CONTRATISTA:	OBRA:
PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A.P.I. DE C.V.	CONTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA DELEGACIÓN, CUAJIMALPA.

FECHA DE COLADO: _____

No. DE MUESTRA: _____

HORA DE TERMINO DE COLADO: _____

DURACION A MAXIMA TEMP.: _____

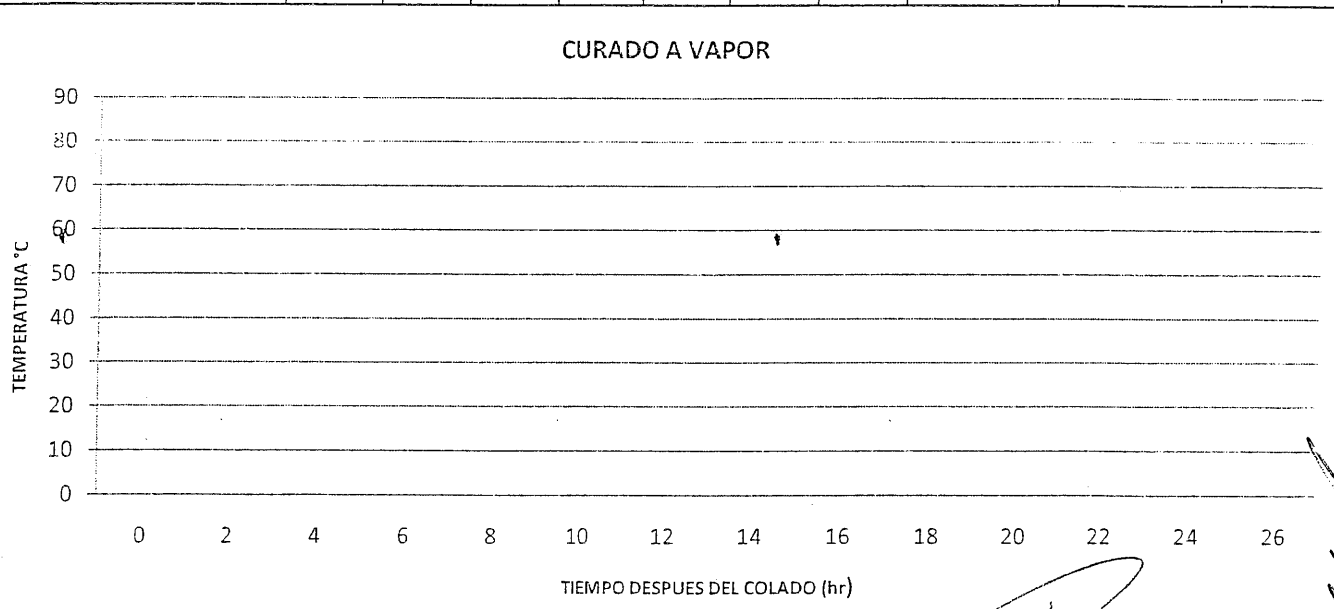
CARACTERISTICAS DEL CONCRETO: _____

ELEMENTO: _____

HORA INICIO CURADO A VAPOR: _____

DURACION CICLO (hr): _____

PERIODO DE VERIFICACION A PARTIE DE INICIO VAPOR	HORA	PUNTOS DE VERIFICACION °C							TEMPERATURA AMBIENTE	TIEMPO TRANSCURRIDO
		1	2	3	4	5	6	TEMP. PROMEDIO		
TEMPERATURA 1A. HORA										
TEMPERATURA 2A. HORA										
TEMPERATURA 3A. HORA										
TEMPERATURA 4A. HORA										
TEMPERATURA 5A. HORA										
TEMPERATURA 6A. HORA										
TEMPERATURA 7A. HORA										
TEMPERATURA 8A. HORA										
TEMPERATURA 9A. HORA										
TEMPERATURA 10A. HORA										
TEMPERATURA 11A. HORA										
TEMPERATURA 12A. HORA										
TEMPERATURA 13A. HORA										
TEMPERATURA 14A. HORA										



1. PERIODO DE CURADO INICIAL DE:	2 A5 HORAS
2. PERIODO DE INCREMENTO DE TEMPERATURA DE:	1/2 hr (22° por hr)
3. PERIODO A LA MAXIMA TEMPERATURA DE:	6 a 12 horas
4. PERIODO DE ENFRIAMIENTO:	2 hr. (22° por hr)

OBSERVACIONES:

FORMULÓ POR LA CONTRATISTA PDI

REVISO POR LA SUPERVISION CONIISA

000011

ING. JESUS ACOSTA RUIZ

ING. ARTURO CHACÓN DZIB

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METRO

CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA S.A. DE C.V. CONiiSA

FORM: SEGURIDAD_003

OBRA:"CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA"
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S. A. DE C.V. (P.D.I.)
CONTRATO No. OM08. LP.F.2.164

REPORTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Fecha:_____ **Frente:**_____ **Turno:**_____

	CONCEPTO	CUMPLE % SI	CUMPLE % NO	N.A.	OBSERVACIONES
	A.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL				
1	CASCO DE PROTECCION				
2	CALZADO ADECUADO				
3	CUBRE BOCAS				
4	GUANTES DE SEGURIDAD				
5	ARNES, CINTURONES, BANDOLAS O SOGAS				
6	PROTECCION AUDITIVA				
7	ANTEOJOS O CARETAS				
8	CHALECOS REFLEJANTES				
	B.- HERRAMIENTAS Y EQUIPOS				
1	PROTECCIONES Y ACCESORIOS ORIGINALES DE EQUIPO EN BUEN ESTADO				
2	CILINDROS EN USO PROTEGIDOS CONTRA MOVIMIENTO				
3	CONEXIONES, FUSIBLES, CABLES,AISLAMIENTOS, ETC; EN BUEN ESTADO				
4	CABLES Y ACCESORIOS PARA IZAJES (SIN DESGASTE, NI DESHILADOS).				
5	HERRAMIENTA MANUAL EN BUENAS CONDICIONES				
6	HERRAMIENTA ELECTRICA PORTATIL EN BUENESTADO				
	C.- EN LA OBRA				
1	SEÑALIZACION INDICATIVA, PREVENTIVA, RESTRICTIVA Y PROHIBITIVA				
2	COMBUSTIBLES ALMACENADOS ADECUADAMENTE EN ÁREAS CONTROLADAS Y PROTEGIDAS				
3	ESCALERAS Y ANDAMIOS EN BUEN ESTADO				
4	BOTIQUÍN, PERSONAL Y MATERIAL PARA PRIMEROS AUXILIOS				
5	ESTIBA DE MATERIALES EN FORMA ESTABLE				
6	ILUMINACION EN ÁREA DE TRABAJOS NOCTURNOS				
	D.- HIGIENE				
1	LIMPIEZA EN OBRA BASURA, DESPERDICIO, ESCOMBRO;ETC..				
2	LETRINAS PORTATILES Y LAVABOS CON MANTENIMIENTO				
3	ZONA DE COMEDOR PARA TRABAJADORES CON BOTES DE BASURA				
4	PROPORCIONAR AGUA POTABLE PARA BEBER A LOS TRABAJADORES				
	E.- ORDEN Y LIMPIEZA				
1	LLEVAR ORDEN EN LA SEPARACION DE DESPERDICIOS				
2	RECOGER LOS DESPERDICIOS DE LOS MATERIALES DE CONSUMO				
3	COLOCAR CONTENEDORES DE BASURA EN LUGARES ESTRATEGICOS				
	F.- PREVENCION DE INCENDIOS				
1	LETREROS DE NO FUMAR				
2	NO REALIZAR FOGATAS				
3	NO SOLDAR EN PRESENCIA DE ELEMENTOS FLAMABLES				
4	BOMBAS Y BOTES ADECUADOS PARA EL EXPENDIO DE COMBUSTIBLES				
5	EXTINTORES "ABC"EN LUGARES ESTRATEGICOS Y BIEN SEÑALIZADOS				
6	PERSONAL CAPACITADO PARA EL USO DE EQUIPOS CONTRA INCENDIO				
	G.- IDENTIFICACION DE PERSONAL				
1	USO DE CASCO PERSONAL, DIRECTIVO, TECNICO, ADMINISTRATIVO Y OBRERO				
2	DOTAR AL PERSONAL DE ELEMENTOS DISTIVOS (CASCO, CHALECO DEL COLOR QUE SE DESIGNE)				
	% PROMEDIO				

SUPERVISION CONIISA
Ing. Cristian García C.
NOMBRE Y FIRMA

DGOP
NOMBRE Y FIRMA

CONTRATISTA PDI
NOMBRE Y FIRMA
Ing. Héctor Cobián

Folio 000013

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA S.A. DE C.V. CONIISA

FORM: SEGURIDAD_002

OBRA:"CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA"
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S. A. DE C.V. (P.D.I.)
CONTRATO No. OM08. LP.F.2.164

REPORTE DE PROTECCION AMBIENTAL

Fecha: _____ **Frente** _____ **Turno:** _____

	CONCEPTO	CUMPLE % SI	CUMPLE % NO	N.A.	OBSERVACIONES
	A.- CONTROL Y MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS				
1	RECIPIENTE HERMETICO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS				
2	EMPRESA QUE SE ENCARGA DEL MANEJO DE LA DISPOSICION FINAL				
3	PREVENCION DE CONTAMINACION DEL SUELO POR DERRAME DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS				
4	IDENTIFICACIONDE PRODUCTOS CON SUSTANCIAS QUIMICAS				
5	CONFINAR EL ÁREA DE LOS MATERIALES PELIGROSOS				
	B.- CONTROL Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS				
1	RECIPIENTES PARA RESIDUOS ORGANICOS E INORGANICOS IDENTIFICADOS Y CON TAPA				
2	TIRO AUTORIZADO PARA EL MATERIAL PRODUCTO DE LOS TRABAJOS				
	C.- CONTROL DE AGUA				
1	COMPROBAR LA CALIDAD DEL AGUA UTILIZADA				
	D.- CONTROL DE AIRE				
1	RIEGO PARA EVITAR LA DISPERSION DE POLVOS GENERADOS POR MOVIMIENTOS DE TIERRA				
2	LONAS CUBRIENDO LAS CAJAS DE LOS CAMIONES PARA ESCOMBRO				
3	VERIFICACIÓN VEHICULAR Y MANEJO DE EMISIONES DE FUENTES FIJAS				
4	NO QUEMAR RESIDUOS A CIELO ABIERTO				
	E.- CONTROL DE RUIDO				
1	PROHIBIR LA CIRCULA CION DE VEHICULOS CON ESCAPE ABIERTO Y DE LOS QUE PRODUZCAN RUIDO POR EL ARRSTRE DE MATERIALES				
2	CUMPLIR CON LOS LIMITES PERMISIBLES DE FUENTES FIJAS NOM-081-SEMARNAT-94				
	F.- ÁREA VERDE				
1	PROTECION DE ARBOLES QUE NO SERAN DERRIBADOS				
2	PROHIBIDO EL ARMADO Y HABILITADO DE PILAS EN ÁREAS VERDES				
3	PROHIBIDO DEPOSITAR RESIDUOS SOLIDOS PRODUCTO DE EXCAVACION EN ÁREAS VERDES				
4	RESTAURACION DE CUBIERTA VEGETAL AFECTADA				
	G.- EN OBRA				
1	SEÑALIZACION ADECUADA PARA EL FLUJO VEHICULAR				
2	EVITAR OBSTRUCCION VEHICULAR POR TRASLADO DE MAQUINARIA Y/O EN HORARIOS DE MAYOR CICULACION				
3	EVITAR DERRAMES DE CONCRETO EN ÁREAS VERDES				
4	PROGRAMA DE PROTECCION CIVIL				
5	PROHIBIDO LA INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS TEMPORALES PARA DESARROLLAR TRABAJOS DE GABINETE, RESGUARDO DE MATERIAL, EQUIPO O MAQUINARIA.				
6	EL MATERIAL DE DESPERDICIO DE CONSTRUCCION, ESCOMBRO U OTRO MATERIAL GENERADO EN LA OBRA, NO DEBERÁ PERMANECER MAS DE VEINTICUATRO HORAS EN LA OBRA.				
7	TAPIAR ÁREA DE TRABAJO Y EVITAR LA DISPERSION DE POLVOS HACIA PREDIOS COLINDANTES				
8	PROHIBIDO INSTALAR TOMAS PROVISIONALES DE ENERGIA ELECTRICA				
	% PROMEDIO				

SUPERVISION CONIISA
Ing. Cristóbal Garnica G.
NOMBRE Y FIRMA

DGOP
NOMBRE Y FIRMA

CONTRATISTA PDI
NOMBRE Y FIRMA

000013 NO RECIBIDO

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA S.A. DE C.V. CONIISA

FORM: TRANSP_018

OBRA:"CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA"
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S. A. DE C.V. (P.D.I.)
COTRATO No. OM08. L.P.F.2.164

FORMATO DE INSPECCION DURANTE EL DESARROLLO DEL TRANSPLANTE DE ARBOLES

Fecha _____ **Elemento** _____
Frente o Área _____ **Ubicación** _____
Plano No. _____ **Especificación** _____

Verificación antes, durante y después del transplante de arboles	Cumplimiento	
	SI	NO
Verificación de permiso de la Delegación para realizar la transplante de árboles		
Conciliación de levantaniento de los arboles por tranplantar		
Verificación de confinamientos para la realización de actividades, mediante colocación de letreros preventivos, restrictivos e informativos.		
Verificar que el árbol este podado, antes de ser transplantado		
Verificar que el el árbol este debidamente sujeto para evitar su caída libremente		
Verificar que el "pozo" tenga diámetro adecuado a fin de que se pueda realizar las maniobra de colocación de yute en las raíces		
Verficar que el yute se coloque debidamente amarrado en el tocón, sin que oprima las raíces en demasía o dañe la estructura de tierra que protege a estas		
Verificar que el izaje del sujeto al transporte en donde se trasladará no dañe el tronco y/o las ramas		
Verificar que durante el transporte el sujeto esté debidamente asegurado a fin de evitar movimientos bruscos que lo puedan dañar		
Verificar que el descenso del sujeto al lugar definitivo de su plantación no dañe el tronco ni desprenda la tierra que protege las raíces		
Constatar que el "pozo" se encuentre a una profundidad y diámetro tales que permitan la protección de las raíces del especímen y así mismo conserven la verticalidad de este		
Constatar que una vez cubiertas las raíces con tierra vegetal, se realice el riego del pozo		
Dar seguimiento al mantenimiento por el tiempo estipulado previamente		

CANTIDAD ARBOLES TRANSPLANTADOS	
ACUMULADO	

Observaciones _____

V° B°

SUPERVISION CONIISA

CONTRATISTA PDI

Ciudad México

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

CONIISA

Hoja_____ de_____

FORM: TALA_016

OBRA:"CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA"

CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S. A. DE C.V. (P.D.I.)

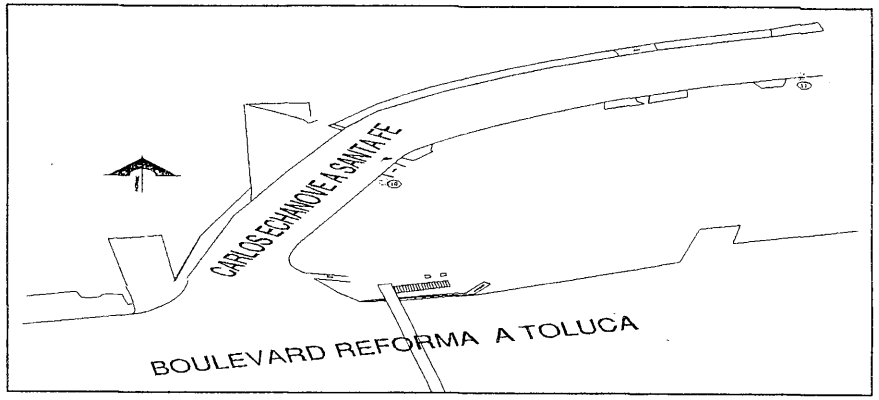
COTRATO No. OM08. L.P.F.2.164

FORMATO DE INSPECCION DURANTE EL DESARROLLO DEL DERRIBO DE ARBOLES

FECHA: ELEMENTO

FRENTE Ó ÁREA: UBICACIÓN:

VERIFICACIÓN ANTES, DURANTE Y DESPUES DE LA TALA DE ARBOLES	CUMPLIMIENTO	
	SI	NO
Verificar el permiso de la Delegación para la tala de los arboles.		
Conciliar el levantamiento de los arboles atalar.		
Verificar el confinamiento para realizar las actividades, colocando señalalientos preventivos, restrictivos e informativos.		
Verificar que el arbol este podado, antes de ser derribado.		
Verificar que el arbol este amarrado con cuerdas o estrodos, para controlar su caida.		
Verificar el seccionamiento del arbol antes de ser trasladado al tiro		
Verificar el relleno del hueco del tocon.		



N° DE ARBOL	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	ALTURA	DERRIBO	TRASPLANTE	OBSERVACIONES

SUPERVISION CONIISA

NOMBRE Y FIRMA

ARBOLES TALADOS

CANTIDAD ANTERIOR

ACOMULADO

CONTRATISTA PDI

NOMBRE Y FIRMA

210016

Formato de Inspeccion durante el desarrollo de la colocacion de ademe de madera

Fecha _____

Area _____ **Elemento** _____

Referencia tecnica. Planos, Boletines, Especificaciones que aplican _____

CADENAMIENTO: _____

Verificacion antes y durante de la Colocacion del Ademe de Madera	Cumplimiento	
	SI	NO
Verificacion de la limpieza del elemento previa a la colocacion del ademe		
Verificacion de la limpieza de madera antes de colocar		
Colocacion de ademe en forma segura		
Cumplimiento de la geometria del elemento o zona por ademar		
espesor ( ) altura ( ) angulos ( ) seccion transversal ( )		
Alineamiento del ademe		
Troquelamiento y fijacion del ademe vertical ( ) horizontalemnte ( ) puntales ( )		
Limpieza general de la zona despues de ademar		

Observaciones

Revisó

Residente de Obra PDI
Nombre y Firma

05/OCT/2009
PDI

Autoriza

Supervisor de CONiiSA S.A. DE C.V.
Nombre y Firma

05/10/09
CONIISA
INGENIERO LUIS GUEZ. URBINA

000016

FOLIO: 000016

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

TRABAJOS PRELIMINARES

DATOS GENERALES				
CONCEPTO:			FECHA DE SOLICITUD:	
			FECHA DE ACTIVIDAD:	
ELEMENTO:			HORA DE INICIO:	
UBICACIÓN:			HORA DE TÉRMINO:	
CADENAMIENTOS:		PLANO DE REFERENCIA:		

CROQUIS Y DETALLES

NIVELES			COORDENADAS				
NOMENCLATURA	PROYECTO	REAL	NOMENCL.:	X	Y	Z	ANGULO
NIVEL CARPETA ASFALTICA (N.C.A.)			PROYECTO:				
NIVEL DE TERRENO NATURAL (N.T.N.)			REAL:				
NIVEL DE EXCAVACION (N.E.)			OBSERVACIONES:				
NIVEL COLADO DE PLANTILLA (N.C.P.)							
NIVEL COLADO DE LOSA DE FONDO (N.C.L.F.)							

SOLICITA

TOPOGRAFIA PDI
NOMBRE Y FIRMA

AUTORIZA

000017

TOPOGRAFIA CONIISA
NOMBRE Y FIRMA

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

PRUEBAS EN TUBERIAS DE DRENAJE

DATOS GENERALES			
CONCEPTO:		FECHA DE SOLICITUD:	
		FECHA DE PRUEBA:	
ELEMENTO:		HORA DE INICIO:	
UBICACIÓN:		HORA DE TÉRMINO:	
CADENAMIENTOS:	PLANO DE No.		

CROQUIS Y DETALLES

DESCRIPCION

ACTIVIDADES PREVIAS.				MANO DE OBRA		
PREPARACION DE TUBERIA	CUMPLE:	SI	NO			
GEOMETRIA DE TUBERIA	CUMPLE:	SI	NO	PRESION INICIAL	REAL:	ESPECIFICADO:
LIMPIEZA DE TUBERIA	CUMPLE:	SI	NO	PRESION FINAL	REAL:	ESPECIFICADO:
PRUEBA				TIEMPO DE PRUEBA	INICIO:	FIN:
TIPO DE TUBERIA				**OBSERVACIONES**		
DIAMETRO DE TUBERIA						
TIPO DE PRUEBA						
EQUIPO EMPLEADO						
MATERIAL EMPLEADO						

SOLICITA	AUTORIZA	ACEPTAN	
RESIDENTE CONTRATISTA PDI NOMBRE Y FIRMA	SUPERVISIÓN CONIISA NOMBRE Y FIRMA	DGOP NOMBRE Y FIRMA	SACME NOMBRE Y FIRMA

000018

FOLIO 000018

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

TRABAJOS DE TRAZO, NIVELACIÓN, SECCIONADO Y CADENAMIENTOS

DATOS GENERALES

CONCEPTO:		FECHA DE SOLICITUD:	
		FECHA DE ACTIVIDAD:	
ELEMENTO:		HORA DE INICIO:	
UBICACIÓN:		HORA DE TÉRMINO:	
CADENAMIENTOS:	PLANO DE REFERENCIA:		

CROQUIS Y DETALLES

ING. HECTOR FONSECA

VoBo

CONIISA

PDI

COORDENADAS					OBSERVACIONES:
NOMENCLATURA	X	Y	Z	ANGULO	
PROYECTO:					
REAL:					

SOLICITA

AUTORIZA

000019

TOPOGRAFIA PDI
NOMBRE Y FIRMA

TOPOGRAFIA CONIISA
NOMBRE Y FIRMA

Foja 000019

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

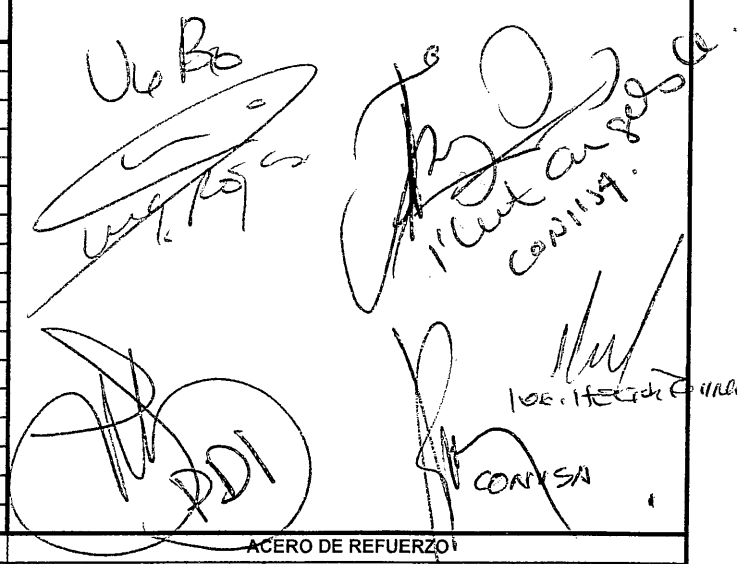
ACERO, CIMBRA Y CONCRETO

DATOS DE PROYECTO				FECHA DE SOLICITUD:	
CONCEPTO:				DATOS DE SUMINISTRO DE CONCRETO	
ELEMENTO:				FECHA DE COLADO:	
CUERPO:		CONCRETO:	f'c=	CONCRETO:	f'c=
CADENAMIENTOS:		TIPO:		TIPO DE CEMENTO:	
		AGREGADO MÁX.:		AGREGADO MÁX.:	
PLANOS DE REFERENCIA:		REVENIMIENTO:		REVENIMIENTO:	
		ADITIVO:		ADITIVO:	
		VOLÚMEN:		CONCRETERA:	

CONTROL SUMINISTRO Y MUESTREO DE CONCRETO

REMISIÓN No.	SALIDA PLANTA	ARRIBO OBRA	VACIADO INICIO	VACIADO TÉRMINO	VOLÚMEN	REVENIM.

CROQUIS Y DETALLES



NIVELES DE EXCAVACIÓN

NOMENCLATURA	FECHA DE ACTIVIDAD ALTURA	CUMPLE	NO CUMPLE
NIVEL CARPETA ASFALTICA (N.C.A.)			
NIVEL DE TERRENO NATURAL (N.T.N.)			
NIVEL LOSA DE FONDO (N.L.F.)			
NIVEL TOPE DE ARMADO (N.T.A.)			
NIVEL DESPLANTE PLANTILLA (N.P.)			

ACERO DE REFUERZO

DIÁMETRO	CANTIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
No. 3 (3/8")			
No. 4 (1/2")			
No. 5 (5/8")			
No. 6 (3/4")			
No. 8 (1")			
No. 10 (1 1/4")			
No. 12 (1 1/2")			

OBSERVACIONES:	VERIFICACIONES PRELIMINARES	CUMPLE	NO CUMPLE
	1) Posición, diámetro, separación y geometrías del acero de refuerzo		
	2) Limpieza de la superficié a colar y acero de refuerzo		
	3) Alineación y plomeo de cimbra		
	4) Desmoldante y hermetismo en cimbra		
	5) Separadores para garantizar recubrimiento especificado		
	6) Picado de concreto en juntas frías, aditivos etc.		
	7) Preparaciones para juntas constructivas		
	8) Personal y equipo para efectuar los colados		
	9) Accesorios para la correcta colocación del concreto		
	10) Alumbrado suficiente, en caso de colados nocturnos		
	11) Preparación para instalaciones		
	12) Localización, niveles, número y diámetro de pernos de anclaje		

SOLICITA

AUTORIZA

000020

RESIDENTE CONTRATISTA PDI
NOMBRE Y FIRMA

RESIDENTE SUPERVISIÓN CONIISA
NOMBRE Y FIRMA

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

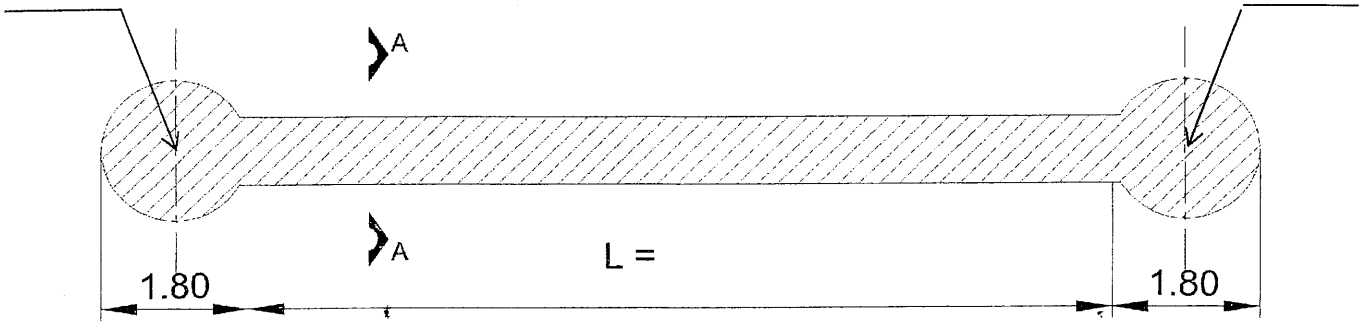
CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

TRABAJOS DE TRAZO, NIVELACIÓN, SECCIONADO Y CADENAMIENTOS

DATOS GENERALES					
CONCEPTO:				FECHA DE SOLICITUD:	
				FECHA DE ACTIVIDAD:	
ELEMENTO:				HORA DE INICIO:	
UBICACIÓN:				HORA DE TÉRMINO:	
CADENAMIENTO:		PLANO DE REFERENCIA:			

CROQUIS Y DETALLES

Vo Bo
Topos
Dlop.



PDI
INSPECTOR

COORDENADAS					COORDENADAS				
NOMENCLATURA	X	Y	Z	ANGULO	NOMENCLAT	X	Y	Z	ANGULO
PROYECTO:					PROYECTO:				
REAL:					REAL:				

OBSERVACIONES:

SOLICITA

TOPOGRAFIA PDI
NOMBRE Y FIRMA

AUTORIZA

000021
FOLIO

TOPOGRAFIA CONIISA
NOMBRE Y FIRMA

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

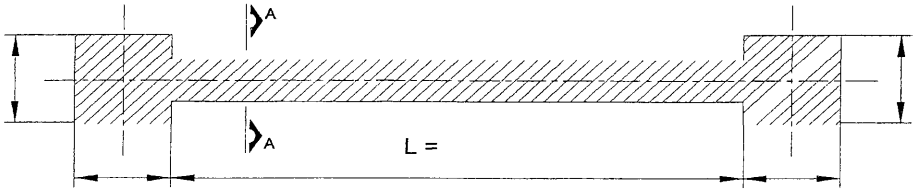
OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

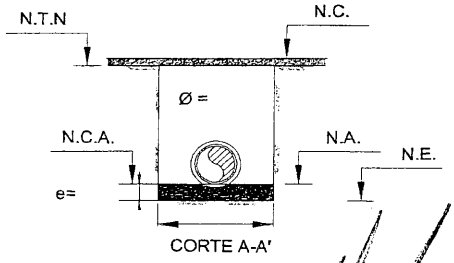
CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

OBRAS INDUCIDAS (RED DE AGUA POTABLE)

DATOS GENERALES			
CONCEPTO:		FECHA DE SOLICITUD:	
		FECHA DE ACTIVIDAD:	
ELEMENTO:		HORA DE INICIO:	
UBICACIÓN:		HORA DE TÉRMINO:	
CADENAMIENTOS:	PLANO DE REFERENCIA:		

CROQUIS Y DETALLES





NIVELES ( )		
NOMENCLATURA	PROYECTO	REAL
NIVEL CARPETA ASFALTICA (N.C.)		
NIVEL DE TERRENO NATURAL (N.T.N.)		
NIVEL DE EXCAVACION (N.E.)		
NIVEL CAMA ARENA (N.C.A.)		
NIVEL DE ARRASTRE DE TUBERIA (N.A.)		

COORDENADAS				
NOMENCL.:	X	Y	Z	ANGULO
PROYECTO:				
REAL:				

NIVELES ( )		
NOMENCLATURA	PROYECTO	REAL
NIVEL CARPETA ASFALTICA (N.C.A.)		
NIVEL DE TERRENO NATURAL (N.T.N.)		
NIVEL DE EXCAVACION (N.E.)		
NIVEL CAMA ARENA (N.C.A.)		
NIVEL DE ARRASTRE DE TUBERIA (N.A.)		

COORDENADAS				
NOMENCL.:	X	Y	Z	ANGULO
PROYECTO:				
REAL:				

OBSERVACIONES:

SOLICITA	AUTORIZA
PDI	CONIISA
	000023
TOPOGRAFIA NOMBRE Y FIRMA	OBRA CIVIL NOMBRE Y FIRMA
TOPOGRAFIA NOMBRE Y FIRMA	OBRA CIVIL NOMBRE Y FIRMA

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

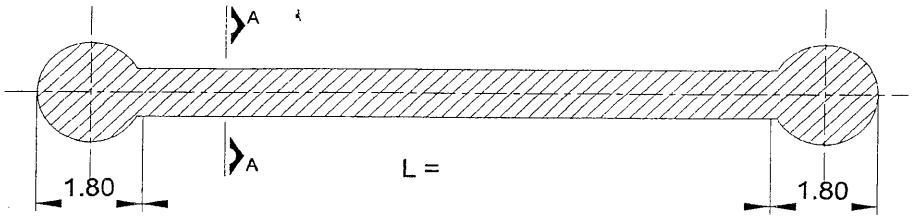
OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

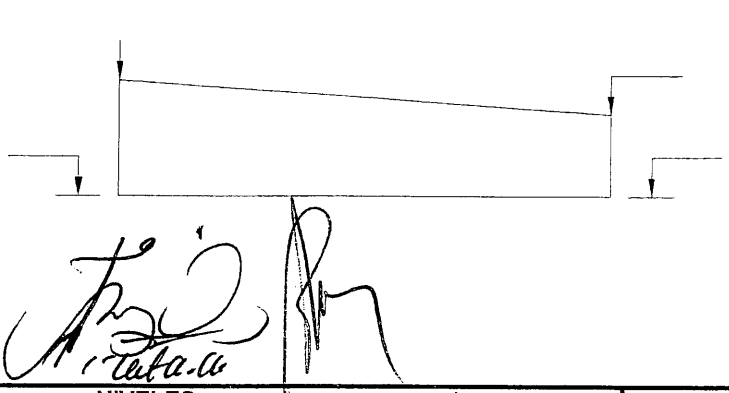
CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

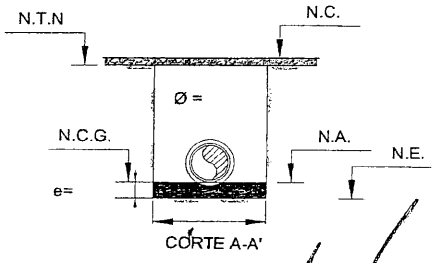
OBRAS INDUCIDAS (RED DE DRENAJE)

DATOS GENERALES			
CONCEPTO:		FECHA DE SOLICITUD:	
		FECHA DE ACTIVIDAD:	
ELEMENTO:		HORA DE INICIO:	
UBICACIÓN:		HORA DE TÉRMINO:	
CADENAMIENTOS:	PLANO DE REFERENCIA:		

CROQUIS Y DETALLES







NIVELES ( )		
NOMENCLATURA	PROYECTO	REAL
NIVEL CARPETA ASFALTICA (N.C.)		
NIVEL DE TERRENO NATURAL (N.T.N.)		
NIVEL DE EXCAVACION (N.E.)		
NIVEL CAMA GRAVA (N.C.G.)		
NIVEL DE ARRASTRE DE TUBERIA (N.A.)		

NIVELES ( )		
NOMENCLATURA	PROYECTO	REAL
NIVEL CARPETA ASFALTICA (N.C.A.)		
NIVEL DE TERRENO NATURAL (N.T.N.)		
NIVEL DE EXCAVACION (N.E.)		
NIVEL CAMA GRAVA (N.C.G.)		
NIVEL DE ARRASTRE DE TUBERIA (N.A.)		

COORDENADAS				
NOMENCL.:	X	Y	Z	ANGULO
PROYECTO:				
REAL:				

COORDENADAS				
NOMENCL.:	X	Y	Z	ANGULO
PROYECTO:				
REAL:				

OBSERVACIONES:

SOLICITA	AUTORIZA
PDI	CONIISA 000024
TOPOGRAFIA NOMBRE Y FIRMA	OBRA CIVIL NOMBRE Y FIRMA
TOPOGRAFIA NOMBRE Y FIRMA	OBRA CIVIL NOMBRE Y FIRMA

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

EXCAVACION

DATOS GENERALES					
CONCEPTO:			**FECHA DE SOLICITUD:**		
			FECHA DE ACTIVIDAD:		
ELEMENTO:			**HORA DE INICIO:**		
UBICACIÓN:			**HORA DE TÉRMINO:**		
CADENAMIENTOS:		**PLANO DE REFERENCIA:**			

CROQUIS Y DETALLES

V° B°

PDI

Ing. Hector Contreras

NIVELES			COORDENADAS				
NOMENCLATURA	**PROYECTO**	**REAL**	**NOMENCL.:**	**X**	**Y**	**Z**	**ANGULO**
NIVEL CARPETA ASFALTICA (N.C.A.)			**PROYECTO:**				
NIVEL DE TERRENO NATURAL (N.T.N.)			**REAL:**				
NIVEL DE EXCAVACION (N.E.)			**OBSERVACIONES:**				
NIVEL COLADO DE PLANTILLA (N.C.P.)							
NIVEL COLADO DE LOSA DE FONDO (N.C.L.F.)							

SOLICITA

RESIDENTE DE OBRA PDI
NOMBRE Y FIRMA

AUTORIZA

000025

SUPERVISION CONIISA
NOMBRE Y FIRMA

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

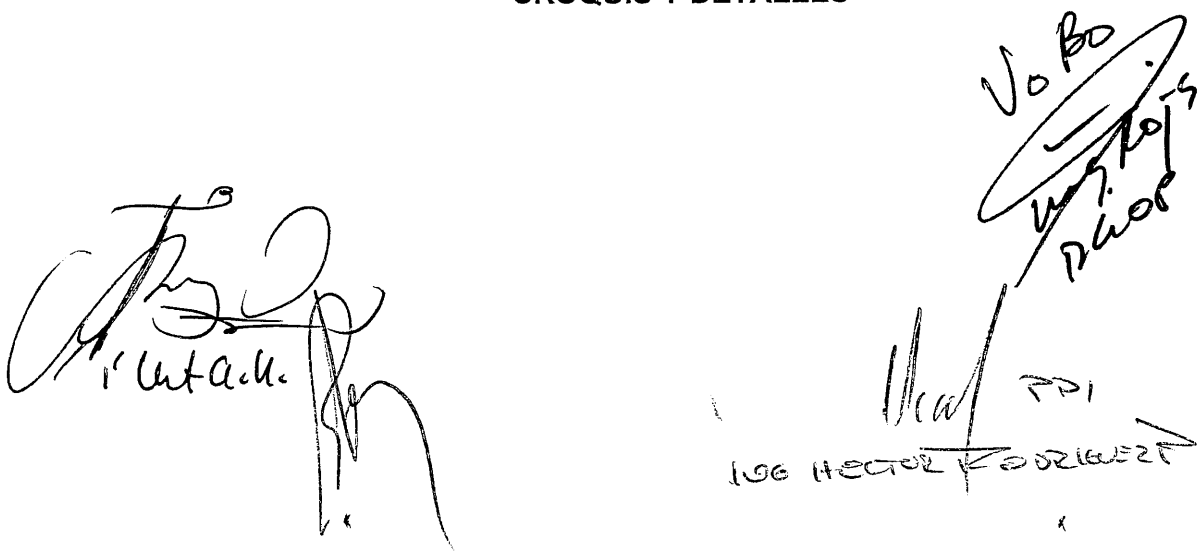
CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

PRUEBAS EN TUBERIAS DE AGUA POTABLE

DATOS GENERALES

CONCEPTO:		FECHA DE SOLICITUD:	
		FECHA DE PRUEBA:	
ELEMENTO:		HORA DE INICIO:	
UBICACIÓN:		HORA DE TÉRMINO:	
CADENAMIENTOS:	PLANO DE No.		

CROQUIS Y DETALLES



DESCRIPCION

ACTIVIDADES PREVIAS.			
PREPARACION DE TUBERIA	CUMPLE:	SI	NO
GEOMETRIA DE TUBERIA	CUMPLE:	SI	NO
LIMPIEZA DE TUBERIA	CUMPLE:	SI	NO

PRUEBA	
TIPO DE TUBERIA	
DIAMETRO DE TUBERIA	
TIPO DE PRUEBA	
EQUIPO EMPLEADO	
MATERIAL EMPLEADO	

MANO DE OBRA		
PRESION INICIAL	REAL:	ESPECIFICADO:
PRESION FINAL	REAL:	ESPECIFICADO:
TIEMPO DE PRUEBA	INICIO:	FIN:

OBSERVACIONES

SOLICITA	AUTORIZA	ACEPTAN	
RESIDENTE CONTRATISTA PDI NOMBRE Y FIRMA	SUPERVISIÓN CONIISA NOMBRE Y FIRMA	DGOP NOMBRE Y FIRMA	SACME NOMBRE Y FIRMA

000026

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

CONIISA

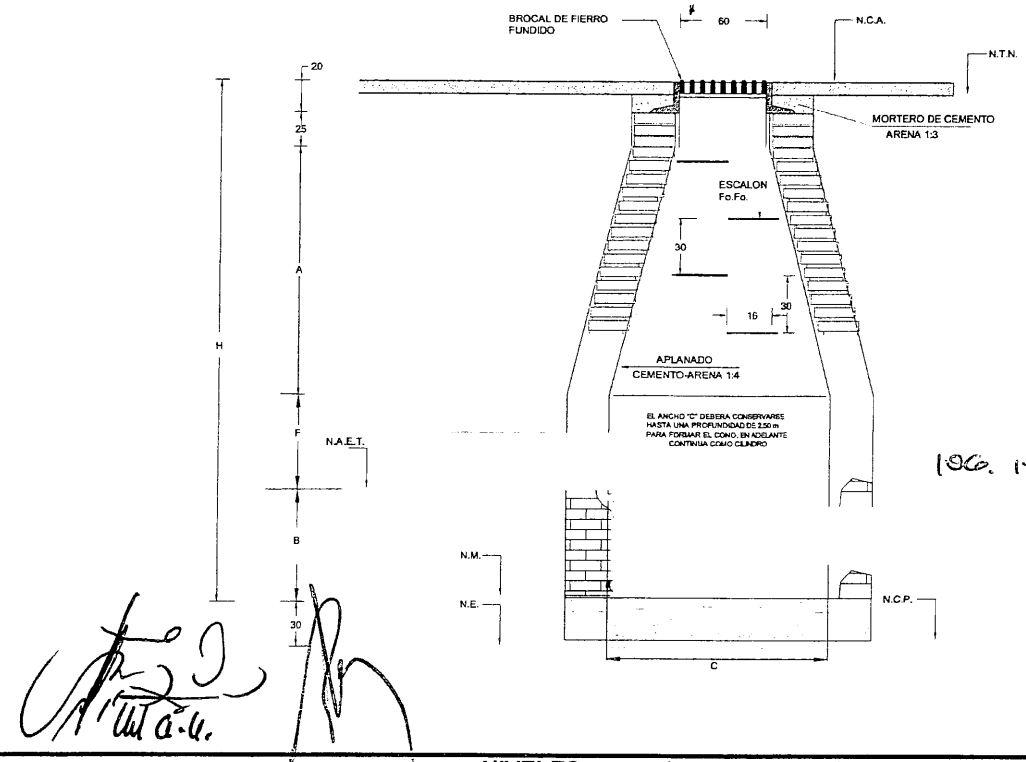
OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

CONSTRUCION DE POZO DE VISITA

DATOS GENERALES			
CONCEPTO:		FECHA DE SOLICITUD:	
		FECHA DE ACTIVIDAD:	
ELEMENTO:		HORA DE INICIO:	
UBICACIÓN:		HORA DE TÉRMINO:	
CADENAMIENTO:	PLANO DE REFERENCIA:		

CROQUIS Y DETALLES



NIVELES ( )

NOMENCLATURA	PROYECTO	REAL	OBSERVACIONES:
NIVEL CARPETA ASFALTICA (N.C.A.)			
NIVEL DE TERRENO NATURAL (N.T.N.)			
NIVEL DE EXCAVACION (N.E.)			
NIVEL COLADO PLANTILLA (N.C.P.)			
NIVEL DE MAMPOSTERIA (N.M.)			
NIVEL ARRASTRE SALIDA TUBERIA(N.A.S.T.)			
NIVEL ARRASTRE ENTRADA TUBERIA(N.A.E.T.)			

COORDENADAS

NOMENCL.:	X	Y	Z	ANGULO
PROYECTO:				
REAL:				

SOLICITA	AUTORIZA
PDI	CONIISA
	000028
TOPOGRAFIA NOMBRE Y FIRMA	TOPOGRAFIA NOMBRE Y FIRMA
OBRA CIVIL NOMBRE Y FIRMA	OBRA CIVIL NOMBRE Y FIRMA

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

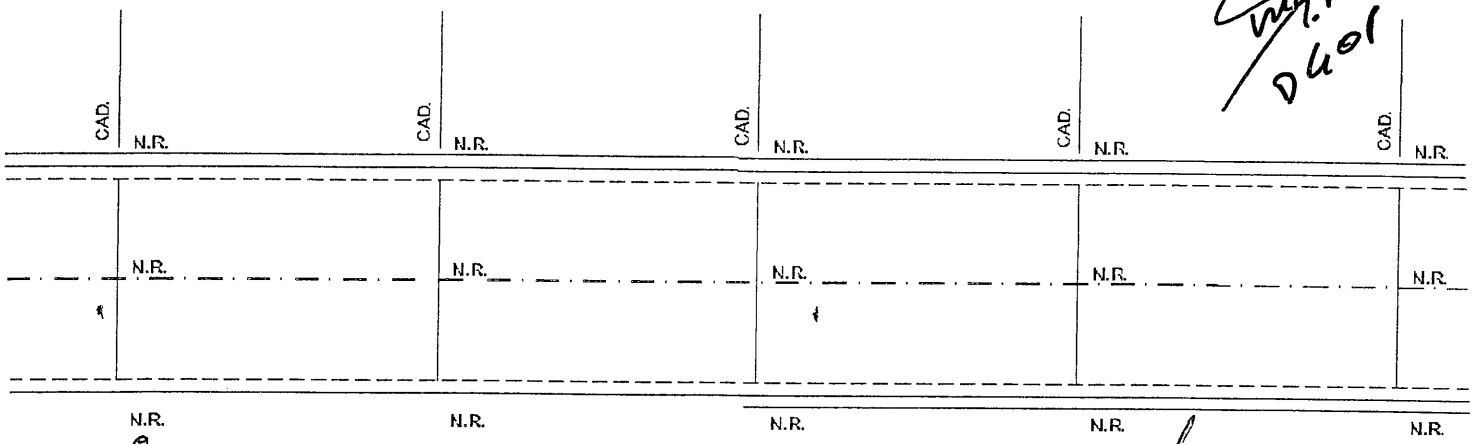
CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

TRABAJOS DE TRAZO, NIVELACIÓN, SECCIONADO Y CADENAMIENTOS (RAMPA Y TUNEL)

DATOS GENERALES

CONCEPTO:		FECHA DE SOLICITUD:	
		FECHA DE ACTIVIDAD:	
ELEMENTO:		HORA DE INICIO:	
UBICACIÓN:		HORA DE TÉRMINO:	
CADENAMIENTO:	PLANO DE REFERENCIA:		

CROQUIS Y DETALLES



N.R. = NIVEL RAZANTE

PDI
ING. HECTOR RODRIGUEZ

SOLICITA		AUTORIZA	
PDI		CONIISA	
TOPOGRAFIA NOMBRE Y FIRMA	OBRA CIVIL NOMBRE Y FIRMA	TOPOGRAFIA NOMBRE Y FIRMA	OBRA CIVIL NOMBRE Y FIRMA

000029

000029

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

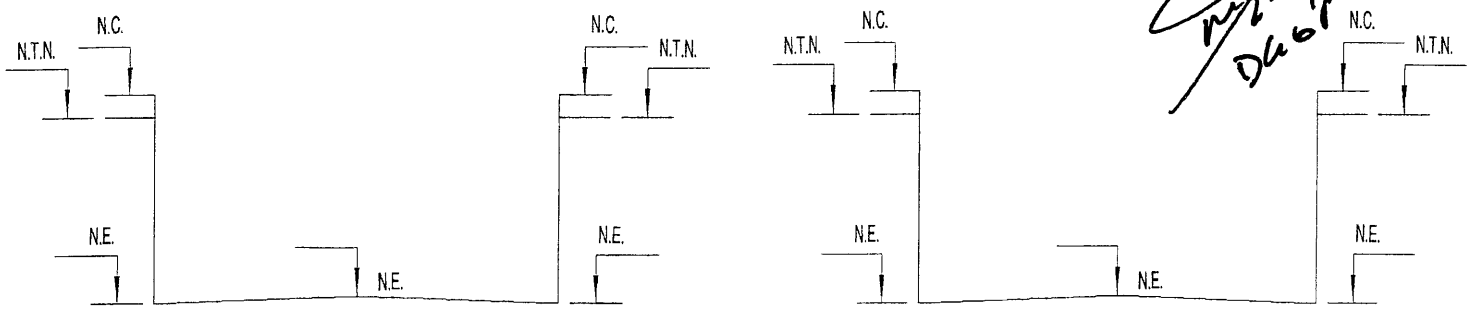
CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

EXCAVACION (SECCIONES EN RAMPA)

DATOS GENERALES

CONCEPTO:		FECHA DE SOLICITUD:	
		FECHA DE ACTIVIDAD:	
ELEMENTO:		HORA DE INICIO:	
UBICACIÓN:		HORA DE TÉRMINO:	
CADENAMIENTO:	PLANO DE REFERENCIA:		

CROQUIS Y DETALLES



NIVELES ( )			NIVELES ( )		
NOMENCLATURA	PROYECTO	REAL	NOMENCLATURA	PROYECTO	REAL
NIVEL CARPETA ASFALTICA (N.C.)			NIVEL CARPETA ASFALTICA (N.C.A.)		
NIVEL DE TERRENO NATURAL (N.T.N.)			NIVEL DE TERRENO NATURAL (N.T.N.)		
NIVEL DE EXCAVACION (N.E.)			NIVEL DE EXCAVACION (N.E.)		

SOLICITA		AUTORIZA	
PDI		CONIISA	
TOPOGRAFIA NOMBRE Y FIRMA	OBRA CIVIL NOMBRE Y FIRMA	TOPOGRAFIA NOMBRE Y FIRMA	OBRA CIVIL NOMBRE Y FIRMA

000030

Ciudad México
Capital en Movimiento

CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA, S.A. DE C.V.
CONIISA

SUPERVISION TECNICA Y DE CONTROL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DE LA OBRA CONSTRUCCIÓN DE BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHÁNOVE - TOLUCA DELEGACIÓN CUAJIMALPA

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

NO - CONFORMIDAD

No.
FECHA.
PAG.

ACCION PREVENTIVA ☐ ACCION CORRECTIVA ☐

DETECTADA POR: AREA AFECTADA:
FORMA APLICABLE:
ELEMENTO:

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

EL PROBLEMA SE ORIGINA EN:

- FALLAS EN ALMACENES (M.P.P.T.):
- FALLAS EN EL PROCESO CONTRUCTIVO
- TECNICAS ESTADISTICAS
- AUDITORIAS INTERNAS Y EXTERNAS
- REVISION GERENCIAL
- SIGE
- SEGURIDAD Y/O MEDIO AMBIENTE

DOCUMENTACION AFECTADA

- PLAN DE CALIDAD
- PROCEDIMIENTOS
- INSTRUCTIVOS DE OPERACIÓN
- FORMATOS
- OTROS.

SEGUIMIENTOS DE LA ACCION

- REGISTROS DEL OPERADOR
- REGISTROS DE INSPECCION
- REPORTES DE INSPECCION
- ESCRITOS VARIOS

ACCION INMEDIATA EJECUTADA EN CASO DE ACCION CORRECTIVA

ANALISIS DE CAUSAS

- MEDIO AMBIENTE
- MATERIAL
- MAQUINARIA
- PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO
- MAQ. A EMPLEAR

CROQUIS Y/O UBICACIÓN

ING. HECTOR FONSECA

VoBo

FECHA COMPROMISO DE CIERRE:

LIBERADO:

SI ____ NO ____

OBSERVACIONES:

NOTA: EN CASO DE UTILIZAR OTRA METODOLOGIA, ANEXAR EVIDENCIA DEL ESTUDIO

COORDINACION DE LA ACCION CONTRATISTA	PERSONAL INVOLUCRADO SUPERVISION
PDI S.A.P.I. S.A DE C.V.	CONIISA

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

SUPERVISION TECNICA Y DE CONTROL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DE LA OBRA CONSTRUCCIÓN DE BOULEVARD REFORMA TÚNEL ECHÁNOVE - TOLUCA, DELEGACIÓN CUAJIMALPA

CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA, S.A. DE C.V. CONIISA

BITACORA DE NO CONFORMIDADES

SEGUIMIENTO A LA ACCION DE NO CONFORMIDADES

CONSTRUCTORA: PDI S.A.P.I. S.A. DE C.V.
No. DE CONTRATO: OM.08LP.F.2.164

FECHA	No. DE NO CONF.	FRENTE	ACCION DE NO "CONFORMIDAD" DEL AL	NIVEL	ACCION CORRECTIVA	FECHA DE SOLUCIÒN
FECHA	No. DE NO CONF.	FRENTE	ACCION DE NO "CONFORMIDAD" DEL AL	NIVEL	ACCION CORRECTIVA	FECHA DE SOLUCIÒN
FECHA	No. DE NO CONF.	FRENTE	ACCION DE NO "CONFORMIDAD" DEL AL	NIVEL	ACCION CORRECTIVA	FECHA DE SOLUCIÒN

VoBo

106. HECTOR

Folio 000033

000033

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

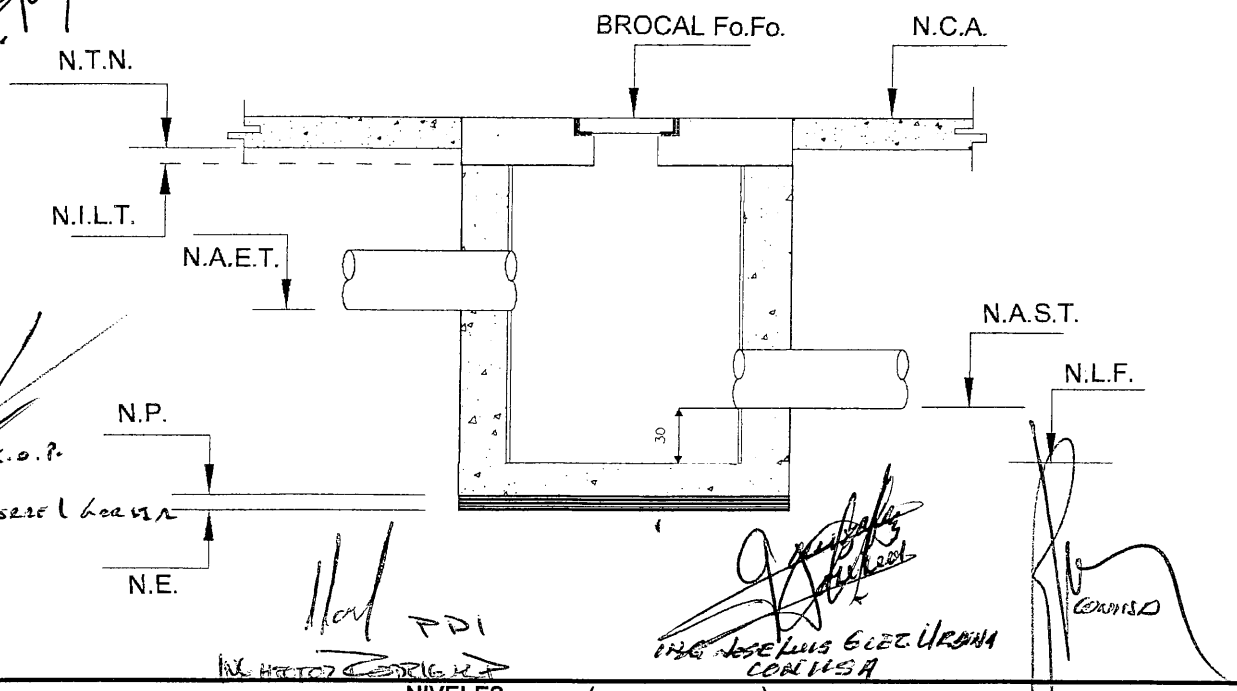
OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

CONSTRUCCION DE POZO CAJA

DATOS GENERALES			
CONCEPTO:		FECHA DE SOLICITUD:	
		FECHA DE ACTIVIDAD:	
ELEMENTO:		HORA DE INICIO:	
UBICACIÓN:		HORA DE TÉRMINO:	
CADENAMIENTO:	PLANO DE REFERENCIA:		

CROQUIS Y DETALLES



NIVELES ( )

NOMENCLATURA	PROYECTO	REAL	OBSERVACIONES:
NIVEL CARPETA ASFALTICA (N.C.A.)			
NIVEL DE TERRENO NATURAL (N.T.N.)			
NIVEL INFERIOR DE LOSA TAPA (N.I.L.T.)			
NIVEL ARRASTRE ENTRADA TUBERIA(N.A.E.T.)			
NIVEL ARRASTRE SALIDA TUBERIA(N.A.S.T.)			
NIVEL LOSA DE FONDO (N.L.F.)			
NIVEL DE PLANTILLA (N.P.)			
NIVEL DE EXCAVACION (N.E.)			

COORDENADAS

NOMENCL.:	X	Y	Z	ANGULO
PROYECTO:				
REAL:				

SOLICITA	AUTORIZA
PDI	CONIISA
TOPOGRAFIA NOMBRE Y FIRMA	OBRA CIVIL NOMBRE Y FIRMA
TOPOGRAFIA NOMBRE Y FIRMA	OBRA CIVIL NOMBRE Y FIRMA

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

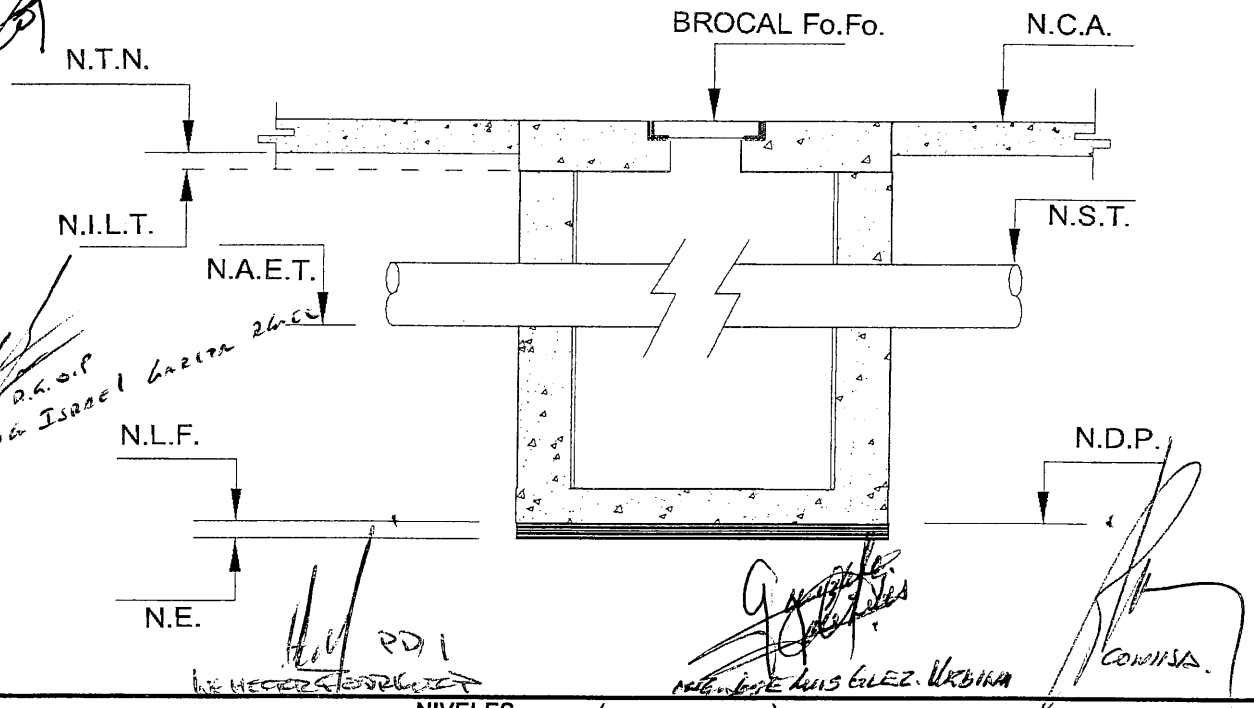
OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

CONSTRUCCION PARA CAJA DE VALVULAS

DATOS GENERALES			
CONCEPTO:		FECHA DE SOLICITUD:	
		FECHA DE ACTIVIDAD:	
ELEMENTO:		HORA DE INICIO:	
UBICACIÓN:		HORA DE TÉRMINO:	
CADENAMIENTO:	PLANO DE REFERENCIA:		

CROQUIS Y DETALLES



NIVELES ( )

NOMENCLATURA	PROYECTO	REAL	OBSERVACIONES:
NIVEL CARPETA ASFALTICA (N.C.A.)			
NIVEL DE TERRENO NATURAL (N.T.N.)			
NIVEL INFERIOR DE LOSA TAPA (N.I.L.T.)			
NIVEL SUPERIOR DE TUBO (N.S.T.)			
NIVEL LOSA DE FONDO (N.L.F.)			
NIVEL DE PLANTILLA (N.P.)			
NIVEL DE EXCAVACION (N.E.)			

COORDENADAS

NOMENCL.:	X	Y	Z	ANGULO
PROYECTO:				
REAL:				

SOLICITA		AUTORIZA	
PDI		CONIISA	
TOPOGRAFIA NOMBRE Y FIRMA	OBRA CIVIL NOMBRE Y FIRMA	TOPOGRAFIA NOMBRE Y FIRMA	OBRA CIVIL NOMBRE Y FIRMA

000 - 5

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE CONSTRUCCION DE OBRAS METROPOLITANAS

OBRA: CONSTRUCCIÒN DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE-TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA.
CONTRATISTA: PROYECTOS Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.

CONTRATO No. OM08.L.P.F.2.164

DESINFECCION DE TUBERIAS EN LINEAS DE AGUA POTABLE.

DATOS GENERALES			
CONCEPTO:		FECHA DE SOLICITUD:	
		FECHA DE ACTIVIDAD:	
ELEMENTO:		HORA DE INICIO:	
UBICACIÓN:		HORA DE TÉRMINO:	
CADENAMIENTOS:			

CROQUIS Y DETALLES

V°B°

D.G.O.P.
Ing Israel Lazcano Ramez.

Ing Israel. Glez Urbina
CONIISA

PDI

Ing. Cristóbal Gaona C
CONIISA

DESCRIPCION

ACTIVIDADES PREVIAS.				MANO DE OBRA	
PREPARACION DE TUBERIA	CUMPLE:	SI	NO		
GEOMETRIA DE TUBERIA	CUMPLE:	SI	NO	SOLUCION DE DESINFECCION:	
LIMPIEZA DE TUBERIA	CUMPLE:	SI	NO	CANTIDAD DE SOLUCION DE DESINFECCION:	
				TIEMPO DE PRUEBA	REAL: ESPECIFICADO:

DATOS	
TIPO DE TUBERIA	
DIAMETRO DE TUBERIA	
LONGITUD DE TUBERIA	
EQUIPO EMPLEADO	
MATERIAL EMPLEADO	

OBSERVACIONES

SOLICITA	AUTORIZA	ACEPTAN	
RESIDENTE CONTRATISTA PDI NOMBRE Y FIRMA	SUPERVISIÓN CONIISA NOMBRE Y FIRMA	DGOP NOMBRE Y FIRMA	SACM NOMBRE Y FIRMA

5

00036

"SUPERVISIÓN TECNICA Y ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DE LA OBRA CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL CARLOS ECHANOVE-TOLUCA DELEGACION CUAJIMALPA"

MONTAJE DE ELEMENTOS PREFABRICADOS

REVISIÓN PRELIMINAR

DATOS GENERALES	FECHA:
PLANOS DE REFERENCIA:	CONDICIONES FÍSICAS DEL ELEMENTO
TRABE (S) No(s):	PRESENTA DAÑOS: / SÍ / NO
CAD. EJE DE TRABE (S):	FISURAS
PESO:	DESPOSTILLAMIENTOS
ANCHO ALERÓN:	
ALTURA TOTAL:	IMPLEMENTOS DEL IZAJE
LONGITUD:	

ASEGURAMIENTO PARA COLOCACIÓN DEL ELEMENTO PREFABRICADO

TRABAJOS PRELIMINARES	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	EQUIPO DE SEGURIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
CIERRE DE VIALIDADES				CASCO			
PERSONAL SEGURIDAD VIAL				ARNES CON LÍNEA DE VIDA			
CONFINAMIENTO DEL ÁREA				GUANTES DE CARNASA			
PERMISOS				BOTAS DE SEGURIDAD			
POSICIONAMIENTO DE GRÚA				CHALECO REFLEJANTE			

IZAJE DEL ELEMENTO PREFABRICADO

EQUIPO DE MONTAJE, DESCRIPCIÓN Y CAPACIDAD	ACCESORIOS PARA IZAJE							
	CABLES		ESTROBOS		CADENAS		GANCHOS	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE

MONTAJE Y POSICIÓN FINAL DEL ELEMENTO PREFABRICADO

REVISIÓN FINAL	CUMPLE	NO CUMPLE	TOPOGRAFÍA	CUMPLE	NO CUMPLE
VARILLAS VERTICALES (CABEZAL)			ALÍNEAMIENTO		
NEOPRENO			PLOMEO		
ACCESORIOS			NIVELACIÓN		

EQUIPOO UTILIZADO:

OBSERVACIONES Y LIBERACIÓN DEL MONTAJE:

SOLICITA	SOLICITA	REVISA	REVISA
RESIDENTE CONTRATISTA PDI NOMBRE Y FIRMA	TOPOGRAFÍA CONTRATISTA PDI NOMBRE Y FIRMA	TOPOGRAFÍA SUPERVISIÓN CONIISA NOMBRE Y FIRMA	RESIDENTE SUPERVISIÓN CONIISA NOMBRE Y FIRMA

"SUPERVISIÓN TECNICA Y ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DE LA OBRA CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TÚNEL CARLOS ECHANOVE-TOLUCA DELEGACION CUAJIMALPA"

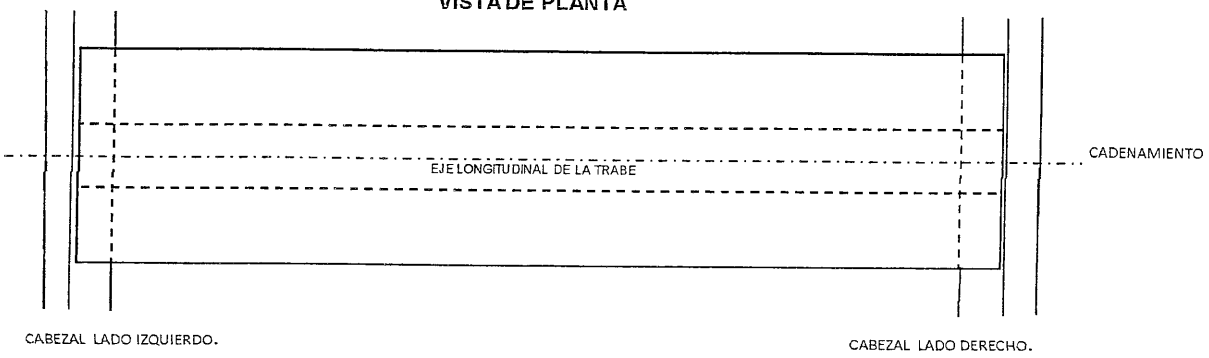
CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA S.A. DE C.V. CONIISA

MONTAJE DE ELEMENTOS PREFABRICADOS

DATOS TOPOGRÁFICOS

TRABE

VISTA DE PLANTA



VISTA LATERAL

TRABE	PROYECTO	REAL
LONGITUD		
PERALTE		
ANCHO		

NIVEL		
ELEMENTO	PROYECTO	REAL
CABEZAL LADO IZQ.		
CABEZAL LADO DER.		
TRABE LADO IZQ.		
TRABE LADO DER.		

SOLICITA

TOPOGRAFÍA CONTRATISTA PDI
NOMBRE Y FIRMA

REVISA

TOPOGRAFÍA SUPERVISIÓN CONIISA
NOMBRE Y FIRMA

CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA
TUNEL ECHANOVE- TOLUCA, MEX. D.F.

VERIFICACIÓN PARA TRANSPORTE DE TRABES PREFABRICADAS

FRENTE: VISTA HERMOSA LADO SUR	**CLIENTE:** D.G.O.P.	**HR. SALIDA:** _____
TRANSPORTISTA: _____	**FECHA:** _____	**HR. LLEGADA:** _____
PLANTA y/o ALMACÉN:- _____	**No. DE SALIDA:** _____	

DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO PREFABRICADO

PREFABRICADO	TIPO	PESO (TON)
TRABE		

No.	VERIFICACIÓN	EN ALMACEN SI	EN ALMACEN NO	OBSERVACIONES.	EN OBRA SI	EN OBRA NO	OBSERVACIONES.
1	Identificación						
2	Estado de estibamiento						
4	nivel de proyecto						
5	Conservación de resanes (si aplica)						
6	Fisuras y daños físicos en almacén						
7	Fisuras y daños físicos en obra						
8	Contraflecha visible (óptico)						
9	Torones expuestos						
10	Nivelación de aleros visible (óptico)						
11	Fijación del elemento en transporte						
12	El elemento cumple con las tolerancias del proyecto.						
13	Elementos de fijación en transporte (estrobos, cadenas, tirford, grilletes, etc)						
14	El transportista revisa que el elemento cumpla con las condiciones de envío.						
15	El elemento cumple con las dimensiones del proyecto, (largo, ancho y espesor)						

OBSERVACIONES

NOTAS: 1.- El supervisor de planta debe entregar este documento al transportista del elemento llenado y firmado.
2.- El transportista debe entregar este formato al supervisor encargado de la obra.

SALIDA DE ALMACÉN			RECEPCIÓN EN OBRA	
ENTREGÓ PDI ALMACÉN NOMBRE Y FIRMA	REVISÓ (CONIISA) NOMBRE Y FIRMA	RECIBIÓ TRANSPORTISTA NOMBRE Y FIRMA	REVISÓ (CONIISA) NOMBRE Y FIRMA	RECIBIÓ FDI OBRA NOMBRE Y FIRMA

I. CATÁLOGO DE CONCEPTOS

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Obras Públicas
Dirección de Obras Metropolitanas

CATALOGO DE CONCEPTOS

CONCURSO: 30001120-013-08

Obra: Construcción del Boulevard Reforma Túnel Echanove – Toluca, Delegación Cuajimalpa"

ANEXO No. II

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO CON LETRA	PRECIO UNITARIO CON NÚMERO	IMPORTE
	I.- PRELIMINARES					
1	TRAZO Y NIVELACIÓN, EN ZONA DE TRABAJO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: EQUIPO TOPOGRÁFICO, BRIGADA DE TRABAJO (1 TOPÓGRAFO Y 3 CADENEROS), HERRAMIENTAS PARA EL TRAZO, ESTACAS PARA REFERENCIAS, LA SUPERFICIE QUE SE CONSIDERARÁ PARA PAGO SERÁ DE ACUERDO LÍNEAS DE PROYECTO, ESTO ES, LA PROYECCIÓN EN PLANTA DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y BANQUETAS YA TERMINADA, SOLO SE PAGARÁ UNA VEZ Y SERÁ NECESARIO LA ENTREGA DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y LIBRETAS DE NIVEL, EL TRAZO SE EFECTUARÁ LAS VECES QUE SEA NECESARIO Y SEÑALAMIENTO NECESARIO Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 1**	37,633.15	M2	TREINTA PESOS 54/100 M.N.	30.54	1,149,316.40
2	TALA DE ARBOLES INCLUYE: DERRIBE, DESRAME, TROCEADO, CARGA Y ACARREO DENTRO DE LA OBRA. MADERA A DISPOSICIÓN DEL G.D.F. INCLUYE EXTRACCIÓN DE TOCONES, DESENRAÍCE PERÍMETROS MENORES A 1.50 MTS. P.U.O.T. ALCANCE No. 81	44.00	PZA	DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA PESOS 70/100 M.N.	2,230.70	98,150.80
3	DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SIMPLE Y/O ASFÁLTICO, TUBERÍAS, CIMIENTOS DE PIEDRA, POZOS DE VISITA, BARDAS DE TABIQUE, ETC., A CUALQUIER NIVEL, A MANO O POR MEDIOS MECÁNICOS, SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LA OBRA O INDICACIONES DE LA D.G.O.P. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: ELEVACIONES, ACARREOS Y SOBREACARREOS DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN PRIMER KILÓMETRO Y KMS. SUBSECUENTES DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA, EQUIPO Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 3**	1,662.30	M3	CUATROCIENTOS QUINCE PESOS 37/100 M.N.	415.37	690,469.55
4	DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, A CUALQUIER NIVEL, A MANO O POR MEDIOS MECÁNICOS, SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LA OBRA O INDICACIONES DE LA D.G.O.P. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: ACARREOS Y SOBREACARREOS DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN PRIMER KILÓMETRO Y SUBSECUENTES ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, CORTE DE VARILLAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA, EQUIPO Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 3**	80.00	M3	SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 60/100 M.N.	678.60	54,288.00
5	DESCABECE DE PILAS O PILOTES. SE DEBERÁ CONSIDERAR EL ENDEREZADO Y REARMADO DEL ACERO PARA LOS TRASLAPES Y/O UNIONES CON NUEVO ACERO, ACARREOS Y SOBREACARREOS DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN PRIMER KILÓMETRO Y KMS. SUBSECUENTES DENTRO Y FUERA DE LA OBRA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 2**	44.84	M3	SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 12/100 M.N.	753.12	33,769.90
6	CORTE DE ELEMENTOS DE CONCRETO HIDRAULICO O ASFALTICO CON CORTADORA DE DISCO DIAMANTE. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, MATERIALES, EQUIPO, MAQUINARIA, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL 1ER KILOMETRO Y SUBSECUENTES Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 2**	1,199.74	M	CUARENTA Y OCHO PESOS 37/100 M.N.	48.37	58,031.42
7	EXCAVACIÓN EN CORTE, CAJÓN, CEPA, CAJA, CALAS Y/O CUALQUIER TIPO DE EXCAVACIÓN QUE SE REQUIERA EN OBRA, POR MEDIOS MANUALES O MECÁNICOS, EN CUALQUIER ZONA Y MATERIAL, SECO O SATURADO Y A CUALQUIER PROFUNDIDAD, MEDIDO EN BANCO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: TABLAESTACADO Y/O ADEMES EN CASO DE SER NECESARIO O A PETICIÓN DE LA DGOP, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, MATERIALES, CARGAS Y DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS, DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, PRIMER KILÓMETRO Y SUBSECUENTES, TALUDES, AFINE DE TALUDES Y PISO, NIVELACIÓN, PUNTALES, CIMBRA PARA DETENER EL MATERIAL EN CASO NECESARIO, BOMBEO PARA MANTENER SECA LA EXCAVACIÓN LAS 24 HRS DEL DÍA, DURANTE 7 DÍAS A LA SEMANA Y MIENTRAS ESTÉ ABIERTA LA EXCAVACIÓN EN CASO NECESARIO, CÁRCAMOS Y CANALES, LIMPIEZA, LIBRAR INTERFERENCIAS COMO PILOTES, BROCALES, ADEMES, POZOS DE INYECCIÓN, INSTALACIONES EN GRAL., MOGOTES DE CONCRETO, ETC. P.U.O.T. **ALCANCE No.4 y 18**	30,502.43	M3	CIENTO TRES PESOS 13/100 M.N.	103.13	3,145,715.61
8	RETIRO Y ALMACENAMIENTO DE POSTES DE ALUMBRADO QUE INTERFIERAN CON LA CONSTRUCCIÓN, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 64**	12.00	PZA	DOS MIL CIENTO NOVENTA Y UN PESOS 18/100 M.N.	2,191.18	26,294.16
9	TRASLADO DE SEÑALAMIENTO VERTICAL (PLACAS Y SEÑALES) MONTADAS EN SU CASO EN PTR DE 2" X 2" HASTA EL LUGAR INDICADO POR EL LA DEPENDENCIA, EN UN RADIO NO MAYOR DE 20 KM INCLUYE, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO TRASLADO, DE ACUERDO A INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA, EL PRECIO INCLUYE CARGA DESCARGA, TRANSPORTE, FLEJE Y MANIOBRAS SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 98**	2.00	PZA	UN MIL TREINTA Y NUEVE PESOS 34/100 M.N.	1,039.34	2,078.68

MONTO PARCIAL 5,258,114.52

ACUMULADO 5,258,114.52

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
10	TRASLADO DE SEÑALAMIENTO VERTICAL DE BANDERAS MONTADAS DE DIFERENTES DIMENSIONES, HASTA EL LUGAR INDICADO POR LA DEPENDENCIA, EN UN RADIO NO MAYOR DE 20 KM INCLUYE, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO TRASLADO, DE ACUERDO A INDICACIONES DEL LA DEPENDENCIA SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 98**	4.00	PZA	CUATRO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 50/100 M.N.	4,835.50	19,342.00
	II.-BANQUEO Y PODAS					
11	PODA DE ARBOLES DE CUALQUIER ALTURA QUE PUDIERAN INTERFERIR CON LA CONSTRUCCION DE LA OBRA, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: LA CARGA, DESCARGA MANUALES Y ACARREO A CAMIÓN, HASTA EL TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA, "BORDO PONIENTE" SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 117**	25.00	PZA	DOSCIENTOS SEIS PESOS 21/100 M.N.	206.21	5,155.25
12	TRASPLANTE DE ARBOLES DE CUALQUIER ALTURA Y DIAMETRO QUE PUDIERAN INTERFERIR CON LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: LA CARGA, DESCARGA MANUALES, RIEGOS Y FERTILIZACIONES, LIMPIEZA Y DESYERBES, ACARREO A CAMIÓN, HASTA EL TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 105**	18.00	PZA	UN MIL NOVECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 37/100 M.N.	1,979.37	35,628.66
13	RETIRO DE ARBOLES MUERTOS O ENFERMOS DE DIFERENTES ALTURAS Y DIAMETROS, CON CORTE A RAS DE PISO, INCLUYENDO LA EXTRACCIÓN DEL TOCÓN, RETIRO DEL INDIVIDUO MUERTO O ENFERMO, CARGAS, TRANSPORTE AL TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , DESCARGAS, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 105**	4.00	PZA	UN MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 08/100 M.N.	1,747.08	6,988.32
14	RETIRO Y ALMACENAMIENTO DE POSTES DE CONCRETO DE HASTA 9.00 MTS DE ALTURA QUE INTERFIEREN CON LA CONSTRUCCIÓN, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN LOS TRABAJOS SE EJECUTARÁN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL A LA DEPENDENCIA .P.U.O.T. **ALCANCE No. 64**	9.00	PZA	DOS MIL CIENTO NOVENTA Y UN PESOS 18/100 M.N.	2,191.18	19,720.62
15	RETIRO Y ALMACENAMIENTO DE POSTES DE MADERA DE HASTA 9.00 MTS DE ALTURA QUE INTERFIEREN CON LA CONSTRUCCIÓN, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 64**	6.00	PZA	DOS MIL CIENTO NOVENTA Y UN PESOS 18/100 M.N.	2,191.18	13,147.08
16	CORTE DE ELEMENTOS DE CONCRETO HIDRAULICO O ASFALTICO CON CORTADORA DE DISCO DE DIAMANTE. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA HERRAMIENTA MATERIALES CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS, DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 2**	660.00	M	CUARENTA Y OCHO PESOS 37/100 M.N.	48.37	31,924.20
17	DEMOLICION DE ELEMENTOS DE CONCRETO SIMPLE, CARPETA ASFALTICA, PAVIMENTOS Y TABIQUE POR MEDIOS MECANICOS Y/O MANUALES A CUALQUIER ALTURA Y NIVEL, INCLUYE: ANDAMIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , LIMPIEZA, CORTE CON MAQUINA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 3**	35.00	M3	CUATROCIENTOS QUINCE PESOS 37/100 M.N.	415.37	14,537.95
18	DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO POR MEDIOS MECANICOS Y/O MANUALES A CUALQUIER ALTURA Y NIVEL, INCLUYE: ANDAMIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , LIMPIEZA, CORTE CON MAQUINA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 3**	6.50	M3	SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 60/100 M.N.	678.60	4,410.90

MONTO PARCIAL 150,854.98

ACUMULADO 5,408,969.50

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
	III.- SEÑALAMIENTO PROVISIONAL					
19	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SENAL BAJA RESTRICTIVA DE 60 X 60 CM. FABRICADAS DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16, ACABADO EN FONDO NARANJA, FLUORECENTE PELICULA REFLEJANTE, SIMBOLO Y FILETE EN BLANCO (RECORTE DE PELICULA REFLEJANTE GRADO INGENIERÍA) CON POSTE PTR DE 2" X 2" CAL. 14 GALVANIZADO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, DEMOLICIÓN DE BANQUETA EN CASO DE SER NECESARIO, TORNILLERÍA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, HERRAMIENTA, MAQUINARÍA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. PO-5 B. **ALCANCE No. 39**	18.00	PZA	UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 40/100 M.N.	1,321.40	23,785.20
20	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SENAL BAJA RESTRICTIVA DE 60 X 60 CM. FABRICADAS DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16, ACABADO EN FONDO BLANCO FLUORECENTE (PELICULA REFLEJANTE GRADO INGENIERÍA, ANILLO Y FRANJA DIAGONAL EN ROJO SIMBOLO Y FILETE EN NEGRO (EN POSTES EXISTENTES. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE ABRAZADERA, FIJACIÓN A POSTE, PLOMEO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. R-30 PROHIBIDO ESTACIONARSE. **ALCANCE No. 53**	25.00	PZA	UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 40/100 M.N.	1,321.40	33,035.00
21	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SENAL BAJA RESTRICTIVA DE 60 X 60 CM. FABRICADAS DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16, ACABADO EN FONDO NARANJA FLUORECENTE (PELICULA REFLEJANTE GRADO INGENIERÍA, SIMBOLO Y FILETE EN NEGRO (EN POSTES EXISTENTES. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE ABRAZADERA, FIJACIÓN A POSTE, PLOMEO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. PO-6. **ALCANCE No. 53**	6.00	PZA	UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 40/100 M.N.	1,321.40	7,928.40
22	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SENAL BAJA RESTRICTIVA DE 60 X 60 CM. FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16, CON ACABADO EN FONDO BLANCO (PELICULA REFLEJANTE GRADO INGENIERÍA) ANILLO EN ROJO (RECORTE DE PELICULA REFLEJANTE ALTA INTENSIDAD) SIMBOLO Y FILETE EN NEGRO, CON POSTE PTR DE 2" X 2" CAL. 14 GALVANIZADO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, DEMOLICIÓN DE BANQUETA EN CASO DE SER NECESARIO, TORNILLERÍA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, HERRAMIENTA, MAQUINARÍA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. R-3 VELOCIDAD MÁXIMA **ALCANCE No. 47**	6.00	PZA	UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 40/100 M.N.	1,321.40	7,928.40
23	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SENAL BAJA RESTRICTIVA DE 60 X 60 CM. FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16, CON ACABADO EN FONDO BLANCO, ELICULA REFLEJANTE GRADO INGENIERÍA, ANILLO EN ROJO CON POSTE PTR DE 2" X 2" CAL. 14 GALVANIZADO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, DEMOLICIÓN DE BANQUETA EN CASO DE SER NECESARIO, TORNILLERÍA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, HERRAMIENTA, MAQUINARÍA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. (P.U.O.T.) R-5ª **ALCANCE No. 47**	10.00	PZA	UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 40/100 M.N.	1,321.40	13,214.00
24	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SENAL BAJA INFORMATIVA FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16, DE 80 X 180 CM. DE UN TABLERO , FONDO NARANJA FLUORECENTE (PELICULA REFLEJANTE GRADO INGENIERÍA) SIMBOLO Y FILETE EN NEGRO SOBRE POSTE TIPO CANDELERO DE PTR DE 2" X 2" CAL. 14 GALVANIZADO EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 DEMOLICIÓN DE BANQUETA EN CASO DE SER NECESARIO, TORNILLERÍA, EXCAVACIÓ, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO HERRAMIENTA, MAQUINARÍA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU DIURNOS O F2. **ALCANCE No. 45**	114.00	PZA	DOS MIL QUINIENTOS CINCO PESOS 42/100 M.N.	2,505.42	285,617.88

MONTO PARCIAL 371,508.88

ACUMULADO 5,780,478.38

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO CON LETRA	PRECIO UNITARIO CON NÚMERO	IMPORTE
25	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL INFORMATIVA ELEVADA EN BANDERA SENCILLA, FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16, DE 122 X 305 CM. DOS RENGLONES , CON ACABADO FONDO NARANJA FLUORECENTE (PELICULA REFLEJANTE ALTA INTENSIDAD) SIMBOLO Y FILETE EN NEGRO (RECORTE DE PELICULA REFLEJANTE GRADO INGENIERÍA) EL POSTE DEBE SER DOBLE MONTEN DE 20 X 20 CM. CAL. 14, CON PINTURA DE ESMALTE. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO F'C= 200 KG/CM2,EL ACERO DE REFUERZO FY= 4200 KG/CM2, ANCLAS DE 3/4", TORNILLERÍA, DEMOLICIÓN DE BANQUETA EN CASO DE SER NECESARIO, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, HERRAMIENTA, MAQUINARÍA, EQUIPO. MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 50**	14.00	PZA	CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 58/100 M.N.	41,871.58	586,202.12
26	SUMINISTRO DE BARRERAS DE PROTECCIÓN PARA OBRAS DE 122 X 244 CM. CONSTITUIDAS POR LAMINA GALVANIZADA CAL. 16, PINTURA COLOR NARANJA, ALTERNO CON CINTA SCOTCH BLANCO, GRADO INGENIERÍA DE 10 CM, DE ANCHO Y EN FRANJAS A 45 GRADOS. CON POSTE GALVANIZADO NO INCLUYE BASE DE CONCRETO, EN VIRTUD DE QUE ESTOS ELEMENTOS SE MUEVEN CON REGULARIDAD. SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 49**	57.00	PZA	CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 27/100 M.N.	4,651.27	265,122.39
27	SUMINISTRO DE PILÓN (BASE DE CONCRETO SIMPLE TIPO PIRAMIDAL DE 40 X 40 CM. Y CORONA DE 15 X 15 CM. PARA PROTECCIÓN DE OBRA CON PINTURA BLANCA EN LA BASE Y VARILLA, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA; EQUIPO; MAQUINARIA; MATERIALES, HERRAMIENTA, CARGAS; DESCARGAS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, VARILLA DE 1/2" CON UNA LONGITUD DE 180 CM., COLOCACIÓN DE PILÓN, DONDE INDIQUE SUPERVISIÓN, PINTURA BLANCA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS Y LIMPIEZA SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 118**	200.00	PZA	CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS 51/100 M.N.	146.51	29,302.00
28	SUMINISTRO DE CARAMELO, (INDICADORES DE OBSTACULOS) 30 X 120 CM., CONSTITUIDAS POR LAMINA GALVANIZADA CAL. 16, CON PINTURA COLOR NARANJA MATIZADA Y FRANJAS BLANCAS REFLEJANTES ALTA INTENSIDAD, SOBRE PILÓN DONDE INDIQUE SUPERVISIÓN, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, MAQUINARÍA, MATERIALES, HERRAMIENTA, CARGAS DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, COLOCACIÓN DE CARAMELO EN VARILLA DE 3/4"SUJETO CON ALAMBRE RECOCIDO, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS, Y LIMPIEZA SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 109**	200.00	PZA	CUATROCIENTOS SESENTA PESOS 45/100 M.N.	460.45	92,090.00
29	SUMINISTRO DE SERIE DE LAMPARAS INCANDESCENTES PARA CIERRES VEHICULARES A RAZON DE 1 LAMPARA A CADA 3.0 METROS. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, CARGAS, DESCARGAS. ACARREOS Y SOBRE ACARREOS, DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, CABLE TIPO DÚPLEX, CONEXIÓN DE SOQUET, LAMPARA DE 100 WATTS, CUBETA DE PLÁSTICO COLOR ROJO COLOCADA SOBRE LA LAMPARA, PUNTAS, CORTES, DESPERDICIOS, PRUEBAS, 3 CUBETAS DE REPUESTO POR CADA 100 M. DE SERIE, 3 LAMPARAS DE REPUESTO POR CADA 100 ML DE SERIE, UN TABLERO DE CONTROL AL PIE DE CADA SERIE, 30 METROS DE CABLE DÚPLEX POR, 100 METROS DE SERIE, CON CONEXIÓN A LA CORRIENTE. LA SERIE TIENE UNA LONGITUD DE TOTAL 100 MLS. LIMPIEZA SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 119**	4.00	PZA	CATORCE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 51/100 M.N.	14,797.51	59,190.04
30	SUMINISTRO DE TABLERO PORTATIL TIPO SEÑAL, INDICADOR DE FLECHA LUMINOSA DECISIVA ELECTRONICA CON LUZ DE DESTELLO PARA DESVÍO VEHICULAR CON RECUPERACIÓN A FAVOR DE LA DEPENDENCIA. INCLUYE CARGAS Y ACARREOS DENTRO Y FUERA HASTA EL SITIO DE LA OBRA, POR MEDIOS MECÁNICOS Y/O MANUALES, ARO-LITE PANEL TRAILER (25 LAMPARAS Y 75 WATTS), DE ACUERDO A NORMAS DE PROTECCIÓN DE OBRA Y MANTENIMIENTO DE VIALIDADES. SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 94**	4.00	PZA	VEINTIUN MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 87/100 M.N.	21,566.87	86,267.48

MONTO PARCIAL 1,118,174.03

ACUMULADO 6,898,652.41

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
31	SUMINISTRO, COLOCACION Y PRUEBA DE REFLECTOR CON FILAMENTO DE TUGSTENO, 1500 WATTS, 220 VCA, PARA ALUMBRADO PUBLICO PROVISIONAL, EN LAS ZONAS DE LOS PASOS PEATONALES, CON RECUPERACIÓN A FAVOR DEL LA DEPENDENCIA, Y COLOCADOS EN EL LUGAR QUE SE INDIQUE. SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T **ALCANCE No. 80**	60.00	PZA	UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 18/100 M.N.	1,569.18	94,150.80
	IV.- SEGURIDAD VIAL					
32	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ESMALTE BLANCA, AMARILLA Y/O NARANJA, PARA SENALAMIENTO PROVISIONAL DE DESVIO DE OBRA, DEL TIPO INDICADO POR LAS NORMAS DE LA C.G.T. SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 56**	240.00	M2	SETENTA Y DOS PESOS 65/100 M.N.	72.65	17,436.00
33	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA PARA FLECHA COMPUESTA RECTA CON VUELTA IZQUIERDA DE 0.30 X 3.50 M. CON PINTURA PARA CONTROL DE TRAFICO REFLEJANTE INCLUYENDO, MICROESFERA. SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 56**	6.00	PZA	OCHENTA PESOS 13/100 M.N.	80.13	480.78
34	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA PARA FLECHA COMPUESTA RECTA CON VUELTA DERECHA DE 0.30 X 3.50 M. CON PINTURA PARA CONTROL DE TRAFICO REFLEJANTE INCLUYENDO, MICROESFERA SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No.56**	6.00	PZA	OCHENTA PESOS 13/100 M.N.	80.13	480.78
35	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA PARA FLECHA SENCILLA RECTA DE 0.30 X 3.50 M. CON PINTURA PARA CONTROL DE TRAFICO REFLEJANTE INCLUYENDO, MICROESFERA SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 56**	24.00	PZA	OCHENTA PESOS 13/100 M.N.	80.13	1,923.12
36	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA PARA FLECHA SENCILLA CURVA DE 0.30 X 3.50 M. CON PINTURA PARA CONTROL DE TRAFICO REFLEJANTE INCLUYENDO, MICROESFERA SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 56**	12.00	PZA	OCHENTA PESOS 13/100 M.N.	80.13	961.56
37	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA PARA CONTROL DE TRAFICO CON REFLEJANTE PARA RAYA DOBLE BLANCA EN CALLES Y AVENIDAS LA RAYA BLANCA DEBERA SER PERFECTAMIENTE NITIDA A LOS TRES MESES DE APLICACION Y COMPLETAMENTE VISIBLE A LOS SEIS MESES SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 56**	600.00	M	TRECE PESOS 67/100 M.N.	13.67	8,202.00
38	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA PARA CONTROL DE TRAFICO CON REFLEJANTE PARA RAYA BLANCA EN CALLES Y AVENIDAS LA RAYA BLANCA DEBERA SER PERFECTAMIENTE NITIDA A LOS TRES MESES DE APLICACION Y COMPLETAMENTE VISIBLE A LOS SEIS MESES SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 56**	400.00	M	SEIS PESOS 83/100 M.N.	6.83	2,732.00
39	COLOCACION DE VARILLA DE REFUERZO DEL NO. 4, PARA CONFINAMIETO DE OBRA INCLUYENDO: HABILITADO, CORTE DOBLES, ALAMBRE RECOCIDO, SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 51**	0.50	TON	CINCO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 05/100 M.N.	5,297.05	2,648.53
40	AUXILIAR DE SEGURIDAD TURNO DE 12 HORAS PRA CONTROL DE TRAFICO, MANEJO DE SENALES PROVISIONALES Y NORMAS DE SEGURIDAD EN AREAS DE TRABAJO TURNO. DIURNO Y/O NOCTURNOS, SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 76**	5,824.00	TNO	CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 28/100 M.N.	435.28	2,535,070.72

MONTO PARCIAL 2,664,086.29

ACUMULADO 9,562,738.70

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
41	ENCARGADO DE SEGURIDAD PARA CONTROL DE TRAFICO TURNO DE 12 HORAS, MANEJO DE SENALES PROVISIONALES Y NORMAS DE SEGURIDAD EN AREAS DE TRABAJO TURNO DIURNO Y/O NOCTURNOS SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA, EL PRECIO INCLUYE EL PRECIO DE SEGURIDAD (CASCO BOTAS, OVERALL, IMPERMEABLE, BANDEROLA, SILBATO, CHALECO REFLEJANTE) LOS CUALES SE SUMINISTRARAN NUEVOS CADA DOS MESES, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 76**	364.00	TNO	NOVECIENTOS DOS PESOS 69/100 M.N.	902.69	328,579.16
42	SUPERVISOR DE SEGURIDAD PARA CONTROL DE TRAFICO TURNO DE 12 HORAS, MANEJO DE SENALES PROVISIONALES Y NORMAS DE SEGURIDAD EN AREAS DE TRABAJO, . SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 76**	728.00	TNO	SETECIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 66/100 M.N.	743.66	541,384.48
43	INGENIERO DE SEGURIDAD VIAL PARA CONTROL DE TRAFICO TURNO DE 12 HORAS, MANEJO DE SENALES PROVISIONALES Y NORMAS DE SEGURIDAD EN AREAS DE TRABAJO, . SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 76**	364.00	TNO	DOS MIL DOS PESOS 17/100 M.N.	2,002.17	728,789.88
	V.- TAPIALES					
44	COLOCACIÓN DE TAPIAL A BASE DE LAMINA PINTRO PARA CONFINAMIENTO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: POSTES DE 2.90 MTS. DE ALTURA CAL. 18 A CADA 2.40 MTS. PERFORACIÓN, ABRIR HUECOS PARA DESPLANTAR POSTES A 50 CMS. DE PROFUNDIDAD, RELLENAR CON CONCRETO F'C=150 KG./CM² CON REVENIMIENTO DE 14 CMS. Y TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADOS DE ¾", COLOCAR POSTES, DEBERÁ DE CONSIDERARSE LA DEMOLICIÓN DE CONCRETO ASFÁLTICO, CONCRETO SIMPLE O ARMADO DE LAS SIGUIENTES DIMENSIONES: 0.30 X 0.30 X 0.500, MTS. LA EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO Y CLASE DE TERRENO, LÁMINA PINTRO DE 2.40 MTS X 0.90 MTS. CAL 24, LOS MODULOS DE LÁMINA PINTRO SERAN DE UNA ALTURA MÍNIMA DE 2.40 MTS. Y DEBERAN DE CONTAR CON CONTRAVENTEOS A BASE DE ALAMBRE RECOCIDO (4 HILOS), A CADA 6 MTS., MALLA CICLONICA CAL. 11 Y ABERTURA DE 55 X 55 MM., SOBRE MARCO RIGIDO A BASE DE ANGULO DE 1" X 1" X 1/8", DE 2.40 MTS X 1.50 MTS, LOS MÓDULOS DE MALLA CICLONICA CON LAMÍNA PINTRO SERÁN DE UNA ALTURA MÍNIMA DE 2.40 MTS., SE COLOCARAN EN MODULOS ALTERNADOS DE LA SIGUIENTE FORMA: EL PRIMER MODULO SERÁ TOTALMENTE DE LÁMINA PINTRO Y EL SEGUNDO MODULO CONSTARÁ DE UNA HOJA DE LÁMINA PINTRO EN LA PARTE INFERIOR Y EL MARCO DE ANGULO Y MALLA CICLONICA EN LA PARTE SUPERIOR, MANTENIMIENTO DEL TAPIAL DENTRO DE LAS ZONAS DE OBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO MAQUINARIA, MATERIALES, HERRAMIENTA, CARGAS DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO PROPUESTO "BORDO PONIENTE" , LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CONSERVACIÓN EN BUEN ESTADO HASTA LA RECEPCIÓN DE LA OBRA, SIN COSTO ADICIONAL A LA DEPENDENCIA, CON RECUPERACIÓN A FAVOR DEL CONTRATISTA. SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA P.U.O.T. ALCANCE No. 48	300.00	M	QUINIENTOS CUATRO PESOS 46/100 M.N.	504.46	151,338.00
45	SUMINISTRO, REUBICACION, CARGA Y DESCARGA DE GUARNICION PRECOLADA DE CONCRETO DE 1.20 MTS. ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA ZONA DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES DE SUPERVISIÓN, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: RETIRO Y COLOCACIONES, MANO DE OBRA, EQUIPO, MAQUINARÍA, MATERIALES, HERRAMIENTA, DESPERDICIOS RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , LIMPIEZA Y SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA P.U.O.T. **ALCANCE No. 120**	90.00	PZA	CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS 41/100 M.N.	186.41	16,776.90
	VI.- OBRA INDUCIDA DRENAJE					
46	CORTE DE ELEMENTOS DE CONCRETO HIDRAULICO O ASFALTICO CON CORTADORA DE DISCO DE DIAMANTE. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA HERRAMIENTA MATERIALES CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS, DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO "BORDO PONIENTE" , SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 2**	400.00	M	CUARENTA Y OCHO PESOS 37/100 M.N.	48.37	19,348.00

MONTO PARCIAL 1,786,216.42

ACUMULADO 11,348,955.12

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
47	DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SIMPLE, CARPETA ASFALTICA, PAVIMENTOS Y TABIQUE POR MEDIOS MECÁNICOS Y/O MANUALES A CUALQUIER ALTURA Y NIVEL, INCLUYE: ANDAMIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, A TIRO AUTORIZADOS POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , LIMPIEZA, CORTE CON MAQUINA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA P.U.O.T. **ALCANCE No. 3**	36.00	M3	CUATROCIENTOS QUINCE PESOS 37/100 M.N.	415.37	14,953.32
48	EXCAVACIÓN EN CORTE, CAJÓN, CEPA, CAJA, Y/O CUALQUIER TIPO DE EXCAVACIÓN QUE SE REQUIERA EN OBRA, POR MEDIOS MANUALES O MECÁNICOS, EN CUALQUIER ZONA Y CLASE DE MATERIAL, SECO O SATURADO Y A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDO EN BANCO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, MATERIALES, CARGAS Y DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS, DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, RETIRO A TIRO AUTORIZADO "BORDO PONIENTE" , TALUDES, AFINE DE TALUDES Y PISO, NIVELACIÓN, EN CASO NECESARIO EL BOMBEO PARA MANTENER SECA LA EXCAVACIÓN LAS 24 HORAS DEL DIA DURANTE SIETE DÍAS A LA SEMANA Y MIENTRAS ESTE ABIERTA LA EXCAVACIÓN, CARCAMO Y CANALES, LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA P.U.O.T. **ALCANCE No. 18 Y 4**	300.00	M3	CIENTO SESENTA Y CINCO PESOS 92/100 M.N.	165.92	49,776.00
49	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COLGANTEO DE LINEAS DE INSTALACIONES DE TELMEX, PEMEX, ETC. A BASE DE VIGA IPR 12 " DE 38.7KG/ML, ÁNGULOS DE 4"X4"X1/4", ACERO ATIRANTADO DE 1/2" FY=2530 KG/CM2, CON RECUPERACIÓN A FAVOR DE LA CONTRATISTA INCLUYE: HABILITADO, CORTES, DESCALIBRES, DESPERDICIOS, RETIRO DE SOBRANTES Y DESPERDICIOS A TIRO "BORDO ONIENTE" , SOLDADURA, ESMERILADO, ELEVACIONES A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, EQUIPO, HERRAMIENTA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA P.U.O.T. **ALCANCE No.121**	6,500.00	KG	CINCUENTA Y CINCO PESOS 99/100 M.N.	55.99	363,935.00
50	ADEME METALICO EN EXCAVACIONES DONDE A INSTRUCCION EXPRESA LO INDIQUE LA DIRECCION DE OBRA O LA SUPERVISIÓN, CON RECUPERACIÓN A FAVOR DE LA CONTRATISTA, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: HABILITADO Y COLOCACIÓN DE VIGAS IPR DE 8" DE 27.38 KG./M.(VERTICALES) Y 10" DE 37.80 KG/M (HORIZONTALES), INCLUYE: CORTES, DESPERDICIOS, CUÑAS, PATAS DE GALLO, TRASLAPES, SOLDADURA, EQUIPO DE OXICORTE, CARGAS Y ACARREOS, IZAJES, HINCADO, PERFORACIÓN EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, GRUAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA P.U.O.T. **ALCANCE No. 11**	3,000.00	KG	TREINTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.	36.00	108,000.00
51	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MADERA DE 2A PARA ADEME DE EXCAVACIÓN QUE A INSTRUCCIÓN EXPRESA LO INDIQUE LA DIRECCIÓN DE OBRA O LA SUPERVISIÓN, CON RECUPERACIÓN A FAVOR DE LA CONTRATISTA, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES COMO TABLONES DE 2", POLINES, GUALDRAS, MANO DE OBRA, TRAZO, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS, CARGAS, FLETES, ACARREOS Y SOBREACARREOS, DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, OBRA FALSA, COLOCADA A CUALQUIER NIVEL Y CON CUALQUIER GRADO DE DIFICULTAD, LIMPIEZA, RETIRO DE SOBRANTES Y PRODUCTO DE LA LIMPIEZA A TIRO "BORDO PONIENTE" , SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 12**	2,800.00	PT	CINCO PESOS 40/100 M.N.	5.40	15,120.00
52	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAMA Y ACOSTILLAMIENTO DE ARENA DE 15 CM. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CARGAS Y ACARREOS, MERMAS Y DESPERDICIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES A "BORDO PONIENTE" , SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA P.U.O.T. **ALCANCE No. 19**	15.00	M3	DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 05/100 M.N.	289.05	4,335.75
53	SUMINISTRO, TENDIDO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (P.E.A.D) PARA DRENAJE DE 37 CM. DE DIÁMETRO EXTERIOR, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: SUJECIONES, SOLDADURAS POR TERMOFUSION, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MAQUINARIA, TRANSPORTE, ACARREOS, SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, AGUA, PEGUE, PRUEBA HIDROSTÁTICA, SUSTITUCIÓN DE ASFALTO DE 10 CM. DE ESPESOR, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A "BORDO PONIENTE" , SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA P.U.O.T. **ALCANCE No. 23**	250.00	M	SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 19/100 M.N.	637.19	159,297.50

MONTO PARCIAL 715,417.57

ACUMULADO 12,064,372.69

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
54	SUMINISTRO Y RELLENO DE MATERIAL INERTE (TEPETATE) COMPACTADO AL 90% DE SU P.V.S. MAXIMO PARA ESTRUCTURAS Y/O ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: AGUA, TENDIDO DE MATERIAL EN CAPAS DE 0.20 M, COMPACTACIÓN UTILIZANDO EQUIPO NEUMÁTICO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, CARGAS Y DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A "BORDO PONIENTE" PRIMER KILÓMETRO, SUBSECUENTES Y LIMPIEZA, , SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No.10**	126.00	M3	CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 73/100 M.N.	137.73	17,353.98
55	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SUB-BASE DE GRAVA CEMENTADA, CONTROLADA, EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM. DE ESPESOR, COMPACTADA AL 95% SEGÚN PRUEBA AASHTO (T-180), T.M.A. 38MM. INCLUYE AGUA TRATADA, PARA HOMOGENIZAR LA MEZCLA, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 20**	100.00	M3	TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 10/100 M.N.	321.10	32,110.00
56	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BASE DE GRAVA CEMENTADA, CONTROLADA EN CAPAS NO MAYORES DE 15CM DE ESPESOR COMPACTADA AL 100% SEGÚN NORMA AASHTO (T-180), T.M.A. 38 MM., INCLUYE: AGUA TRATADA PARA HOMOGENIZAR LA MEZCLA, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 21**	100.00	M3	TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 93/100 M.N.	328.93	32,893.00
57	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RIEGO DE IMPREGNACIÓN DE EMULSIÓN CATIÓNICA RM-2K, A RAZÓN DE 1 LT/M². EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA, TENDIDOS, BARRIDO PREVIO AL RIEGO, CARGAS Y DESCARGAS, ASÍ COMO ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS Y RETIRO DE DESPERDICIOS A "BORDO PONIENTE" , LIMPIEZA DE GUARNICIONES Y BANQUETAS POR SALPICADO. SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y / O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NESESARIO `PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA P.U.O.T. **ALCANCE No. 72**	70.00	LT	SEIS PESOS 83/100 M.N.	6.83	478.10
58	CONSTRUCCIÓN POZOS DE VISITA, SOBRE TUBOS DE 30 A 91 CM DE DIAMETRO CON MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 28 CM DE ESPESOR COLOCADO A TIZÓN, CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4, APLANADO, PULIDO FINO DE CEMENTO, DESPLANTE DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRAZA SOBRE TUBO, PROFUNDIDAD HASTA 3.00 M. A RASANTE HIDRÁULICO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESCALONES, BROCAL Y TAPA DE FO.FO., PARA TRANSITO DE CONTACTO, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA, CONSTRUCCIÓN DE MEDIAS CAÑAS, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, SOBREACARREOS, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A "BORDO PONIENTE",SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No.32**	10.00	PZA	DOCE MIL DOSCIENTOS TRECE PESOS 85/100 M.N.	12,213.85	122,138.50
59	CONSTRUCCION DE REGISTRO DE 2.20X0.65X1.20 M PARA COLOCAR 3 REJILLAS PLUVIALES DE PISO DE FOFO TORMENTA DE 0.60 X 0.40 M DE TABIQUE ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3 APLANADO INTERIOR CON ACABADO PULIDO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CARGAS, ACARREOS, LIMPIEZA DEL AREA, DESPERDICIOS, CARGAS, ACARREOSDENTRO Y FUERA DE LA OBRA A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , , SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 32**	10.00	PZA	SEIS MIL CIENTO OCHENTA Y UN PESOS 21/100 M.N.	6,181.21	61,812.10
60	CONSTRUCCION DE REGISTRO PARA REJILLA DE PISO DE FOFO DE 63X95 CM, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y RETIRO DE DESPERDICIOS A "BORDO PONIENTE", SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 32**	20.00	PZA	DOS MIL SETECIENTOS CUATRO PESOS 09/100 M.N.	2,704.09	54,081.80

MONTO PARCIAL 320,867.48

ACUMULADO 12,385,240.17

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
61	CONEXIÓN DE ATARJEA PARA DRENAJE PLUVIAL. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: SEÑALAMIENTO, ACARREOS, CARGAS, DESCARGAS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA, MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 108**	20.00	PZA	UN MIL SETECIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 45/100 M.N.	1,732.45	34,649.00
62	CONSTRUCCIÓN DE REGISTRO CIRCULAR DE 38 CM DE DIAMETRO POR 1.20 M DE PROFUNDIDAD PARA COLOCAR COLADERA PLUVIAL DE BANQUETA DE FO. FO. A BASE DE TUBO DE CONCRETO 38 CM, MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 28 CM DE ESPESOR COLOCADO A TIZÓN, CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4, PULIDO DE CEMENTO, DESPLANTE DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRAZA SOBRE TUBO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: COLADERA DE BANQUETA DE FO.FO., SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA, CONSTRUCCIÓN DE MEDIAS CAÑAS, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, SOBREACARREOS, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No.32**	10.00	PZA	UN MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 19/100 M.N.	1,464.19	14,641.90
63	RETIRO Y REUBICACIÓN DE COLADERAS DE BANQUETA Y/O DE FO.FO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, TAPAS Y CONTRATAPAS DE FO.FO, TUBO ARENERO Y CODOS SLANT, TUBERÍA DE 20 CM DE DIÁMETRO DE LA DESCARGA HASTA LA MADRINA, TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE DE 20 CM. DE DIÁMETRO, COLADO DE NUEVOS SOPORTES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA P.U.O.T. **ALCANCE No. 122**	10.00	PZA	UN MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 82/100 M.N.	1,543.82	15,438.20
	VII.- CIMENTACION PROFUNDA (PILAS)					
64	PERFORACIÓN EN CUALQUIER CLASE Y TIPO DE MATERIAL (PILAS Y CAMPANAS), DE ACUERDO A PROYECTO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: TRAZO, NIVELACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LAS PILAS, RESTITUCIÓN DEL TRAZO Y PUNTOS DE REFERENCIA, PERFORACIÓN PREVIA, BARRENACIÓN, CUALQUIER ZONA, CLASE Y TIPO DE MATERIAL, SECO O SATURADO, EXTRACCIÓN DEL MATERIAL, EXCAVACIÓN MANUAL O POR MEDIOS MECÁNICOS DE CAMPANAS DE ACUERDO A PROYECTO, BOMBEO DE ACHIQUE NECESARIO, SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y RETIRO DE ADEME METÁLICO CON RECUPERACIÓN A LA CONTRATISTA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, CARGAS, DESCARGAS, MOVIMIENTOS NECESARIOS DE EQUIPO, MOVIMIENTOS EN CRUCEROS Y CON INSTALACIONES, LIBRAR INTERFERENCIAS, TRASLADOS, ACARREOS Y MANIOBRAS DE EQUIPO Y MAQUINARIA DENTRO Y FUERA DE LA OBRA CUANTAS VECES SEA NECESARIO SERÁN SIN COSTO ADICIONAL, RETIRO DEL PRODUCTO DE LAS PERFORACIONES INMEDIATO A SU EXTRACCIÓN A TIRO OFICIAL 1ER KILOMETRO Y SUBSECUENTES, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU COMPLETA EJECUCIÓN, TRAMOS CONTINUOS O DISCONTINUOS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA OBRA, LOS TRABAJOS SERÁN EN TURNOS DIURNOS Y NOCTURNOS SIN COSTO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA, LODO BENTONÍTICO O SUPERMUD EN CASO NECESARIO. P.U.O.T. ALCANCE No. 14					
	S.4288848	7,669.54	2,690.31	16,741.59		
65	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO F´Y = 4200 KG/CM² EN CIMENTACIÓN (PILAS), CUALQUIER DIÁMETRO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: HABILITADO, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS, ELEVACIONES A CUALQUIER NIVEL Y PROFUNDIDAD, COLOCACIÓN, TRASLAPES, GANCHOS, DOBLECES, ESCUADRAS, DOBLECES EN ESCALAS, DESCALIBRES, ALAMBRE RECOCIDO, CORTES, SOLDADURA, COPLES ROSCADOS Y/O BULBOS EN CASO NECESARIO, PRUEBAS DE LABORATORIO, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, CARGAS, DESCARGAS, TRASLADOS, ACARREOS, ASÍ COMO MANIOBRAS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA CUANTAS VECES SEA NECESARIO SIN CARGO ADICIONAL, LIMPIEZA. LOS TRABAJOS SERÁN EN TURNOS DIURNOS Y NOCTURNOS. P.U.O.T. **ALCANCE No. 7 y 37**	63,640.00	KG	CUATRO PESOS 84/100 M.N.	4.84	308,017.60

MONTO PARCIAL 1,492,537.43

ACUMULADO 13,877,777.60

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
66	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO HIDRAÚLICO CLASE 1 TIPO ESTRUCTURAL F'C = 250 KG/CM2, T.M.A. ¾" PARA CIMENTACIÓN PROFUNDA (PILAS Y CAMPANAS) PREMEZCLADO EN PLANTA. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, COLOCACIÓN A CUALQUIER NIVEL Y PROFUNDIDAD, TUBERÍA TREMIE, ADITIVOS PARA CONCRETO (ACELERANTES, FLUIDIZANTES, RETARDANTES, PARA UNIÓN DE CONCRETOS DE DISTINTAS EDADES, CON DOSIFICACIÓN DE ACUERDO A NORMAS Y REGLAMENTOS VIGENTES, PROYECTO Y/O INDICACIÓN DE LA DGOP SIN COSTO ADICIONAL), PRUEBAS, REPORTE DEL REVENIMIENTO DEL CONCRETO ANTES DE LA DESCARGA DE CADA OLLA, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, EXTRACCIÓN DE LODO DE LA EXCAVACIÓN, MANO DE OBRA, MAQUINARIA, HERRAMIENTA, EQUIPO, CARGAS Y DESCARGAS. LOS TRASLADOS, LOS ACARREOS ASÍ COMO MANIOBRAS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA SERÁ CUANTAS VECES SEA NECESARIO, SIN CARGO ADICIONAL, PRIMER KILÓMETRO Y SUBSECUENTES, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL Y LIMPIEZA. LOS TRABAJOS SERÁN EJECUTADOS EN TURNOS DIURNOS Y NOCTURNOS, PARA FINES DE PAGO SE DESCONTARÁ EL VOLUMEN DESPLAZADO POR EL ACERO DE REFUERZO EN EL VOLUMEN DE CONCRETO. P.U.O.T. **ALCANCE No. 6**	645.00	M3	UN MIL CUATROCIENTOS DOCE PESOS 78/100 M.N.	1,412.78	911,243.10
	VIII.- LOSA DE FONDO Y MUROS					
67	DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SIMPLE, CARPETA ASFÁLTICA, PAVIMENTOS Y TABIQUE POR MEDIOS MECÁNICOS Y/O MANUALES A CUALQUIER ALTURA Y NIVEL, INCLUYE: ANDAMIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , LIMPIEZA, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 3**	184.98	M3	CUATROCIENTOS QUINCE PESOS 37/100 M.N.	415.37	76,835.14
68	DEMOLICIÓN DE CONCRETO ARMADO POR MEDIOS MECÁNICOS Y/O MANUALES A CUALQUIER ALTURA O NIVEL, INCLUYE: ANDAMIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ACARREOS Y DESCARGAS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 3**	37.00	M3	SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 60/100 M.N.	678.60	25,108.20
69	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER TIPO DE MATERIAL QUE SE REQUIERA EN OBRA, POR MEDIOS MANUALES O MECÁNICOS, EN CUALQUIER ZONA Y CLASE DE MATERIAL, SECO O SATURADO Y A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDO EN BANCO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: AFINE DE TALUD Y FONDO , CARGA, DESCARGA Y ACARREO DEL MATERIAL DEPOSITADO EN EL TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 4 y 18**	22,662.00	M3	CIENTO CUARENTA Y CINCO PESOS 70/100 M.N.	145.70	3,301,853.40
70	PROTECCIÓN DE TALUDES CON CONCRETO F'C=100 KG/CM2 REFORZADO CON MALLA DE GALLINERO. EN ESPESORES DE 3 CM, EL P.U. INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, ANCLAS DE VARILLA DE 1/2" @ 1.00 M, MADERA PARA PASARELAS, MERMAS Y DESPERDICIOS, AFINES, LIMPIEZAS, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE A TIRO "BORDO PONIENTE" , SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 15**	1,200.00	M2	CIENTO CINCUENTA Y OCHO PESOS 63/100 M.N.	158.63	190,356.00
71	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA DE MADERA ACABADO APARENTE A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, DESMOLDANTE, TROQUELES DE MADERA, CORTES Y DESPERDICIOS, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 9**	1,417.50	M2	DOSCIENTOS DIEZ Y NUEVE PESOS 67/100 M.N.	219.67	311,382.23
72	ADEME METÁLICO EN EXCAVACIONES DONDE A INSTRUCCIÓN EXPRESA LO INDIQUE LA DIRECCIÓN DE OBRA O LA SUPERVISIÓN, CON RECUPERACIÓN A FAVOR DE LA CONTRATISTA, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: HABILITADO Y COLOCACIÓN DE VIGAS IPR DE 8" DE 27.38 KG./M.(VERTICALES) Y 10" DE 37.80 KG/M (HORIZONTALES), INCLUYE: CORTES, DESPERDICIOS, CUÑAS, PATAS DE GALLO, TRASLAPES, SOLDADURA, EQUIPO DE OXICORTE, CARGAS Y, ACARREOS, IZAJES, HINCADO, PERFORACIÓN EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, GRÚAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA LIMPIEZA, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 11**	60,000.00	KG/USO	ONCE PESOS 31/100 M.N.	11.31	678,600.00

MONTO PARCIAL 5,495,378.07

ACUMULADO 19,373,155.67

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
73	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MADERA DE 2A PARA ADEME DE EXCAVACIÓN QUE A INSTRUCCIÓN EXPRESA LO INDIQUE LA DIRECCIÓN DE OBRA O LA SUPERVISIÓN, CON RECUPERACIÓN A FAVOR DE LA CONTRATISTA, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES COMO TABLONES DE 2", POLINES, GUALDRAS, MANO DE OBRA, TRAZO, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS, CARGAS, FLETES, ACARREOS Y SOBREACARREOS, DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, OBRA FALSA, COLOCADA A CUALQUIER NIVEL Y CON CUALQUIER GRADO DE DIFICULTAD, LIMPIEZA, RETIRO DE SOBRANTES Y PRODUCTO DE LA LIMPIEZA A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 12**	56,000.00	PT	CINCO PESOS 40/100 M.N.	5.40	302,400.00
74	SUMINISTRO Y RELLENO DE MATERIAL INERTE (TEPETATE) COMPACTADO AL 90% DE SU P.V.S. MAXIMO PARA ESTRUCTURAS Y/O ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: AGUA, TENDIDO DE MATERIAL EN CAPAS DE 0.20 M, COMPACTACIÓN UTILIZANDO EQUIPO NEUMÁTICO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, CARGAS Y DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 10**	2,268.00	M3	CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 73/100 M.N.	137.73	312,371.64
75	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BASE DE GRAVA CEMENTADA, CONTROLADA, EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM DE ESPESOR, COMPACTADA AL 98% DE SU DENSIDAD RELATIVA, T.M.A. 38 MM. INCLUYE AGUA TRATADA, PARA HOMOGENIZAR LA MEZCLA, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 21**	100.00	M3	TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 93/100 M.N.	328.93	32,893.00
76	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SUB BASE DE GRAVA CEMENTADA, CONTROLADA, EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM DE ESPESOR, COMPACTADA AL 95% DE SU DENSIDAD RELATIVA, T.M.A. 38 MM. INCLUYE AGUA TRATADA, PARA HOMOGENIZAR LA MEZCLA, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 20**	90.00	M3	TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 10/100 M.N.	321.10	28,899.00
77	CIMBRA EN DEFLECTOR ACABADO APARENTE INCLUYE: MOLDES PARA CERCHA DE METAL O MADERA, ACABADO APARENTE, A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No.9**	288.00	M2	CIENTO SESENTA Y NUEVE PESOS 12/100 M.N.	169.12	48,706.56
78	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO EN DEFLECTOR CLASE I, F'C=250 KG/ CM 2 PREMEZCLADO RESISTENCIA NORMAL TMA 19 MM, INCLUYE: MADERA PARA CERCHAR, ACABADO ESCOBILLADO, RAYADO, CURADO, DE 10 CM DE ESPESOR, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 6**	280.00	M3	UN MIL QUINIENTOS DIEZ Y OCHO PESOS 82/100 M.N.	1,518.82	425,269.60

MONTO PARCIAL 1,150,539.80

ACUMULADO 20,523,695.47

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
79	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE JUNTA DE CELOTEX DE 1" DE ESPESOR POS 20 CM DE ANCHOEN LAS ZONAS INDICADAS POR LA SUPERVISIÓN, EL P.U. INCLUYE: CORTES, DESPERDICIOS, FLETES, CARGAS Y ACARREOS, LIMPIEZA, FIJACIÓN, ALINEACIÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y COLOCACIÓN A CUALQUIER NIVEL, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. P.U.O.T. **ALCANCE No. 96**	16.00	M2	CINCUENTA PESOS 76/100 M.N.	50.76	812.16
	IX.- PREFABRICADOS					
	FABRICACIÓN Y ALMACENAJE EN PLANTA DE TRABE CAJÓN DE CONCRETO PRESFORZADO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA, CONCRETO F´C = 350 KG/CM² CLASE I, T..M.A. ¾" CON REVENIMIENTO DE 6 A 8 CM., ADITIVOS NECESARIOS, ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG./CM2 Y DE PRESFUERZO EN CABLES DE BAJA RELAJACIÓN FPU= 19,000 KG./CM2, (TENSADO DE TORONES A 13,700 KG./CM2), MUESTREO Y PRUEBAS DE ACERO Y CONCRETO, CIMBRA METÁLICA ACABADO ESPEJO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS METÁLICOS COLOCADOS EN LAS TRABES DE ACERO ESTRUCTURAL A-36 FY=2,530 KG/CM2, SOLDADURA, ÁNGULOS EN ARISTAS PARA UNIÓN ENTRE PRECOLADOS, TRASLAPES, GANCHOS, ANCLAJES, AMARRES, SOLDADURAS, ALMACENAJE EN PLANTA Y EN OBRA, ACARREOS Y SOBREACARREOS EN PLANTA, DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, MANIOBRAS EN PLANTA Y EN OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS, LIMPIEZA, CARGAS Y DESCARGAS, CURADO A BASE DE VAPOR. EN CASO DE SER NECESARIO EL APUNTALAMIENTO PARA LAS TRABES, EL CONTRATISTA REALIZARA EL DISEÑO, RESERVÁNDOSE LA DEPENDENCIA LA AUTORIZACIÓN EL APUNTALAMIENTO ES CON RECUPERACIÓN A LA CONTRATISTA Y EL(LOS) LUGAR(ES) Y LA (S) ZONA(S) PROPUESTAS POR LA MISMA, LA DEPENDENCIA NO PAGARA FABRICACIONES ADICIONALES, TRASLADOS, ACARREOS, ELEVACIONES, CIMENTACIONES DEL APUNTALAMIENTO PROPUESTO, ASÍ COMO ACARREOS DE ALMACENAJE EN OBRA DE PREFABRICADOS SEGÚN NECESIDADES DE LA SUPERVISIÓN, ASÍ COMO SU UBICACIÓN AL PIE DEL MONTAJE. LOS TRABAJOS SERÁN EN TURNOS DIURNOS O NOCTURNOS SIN COSTO ADICIONAL A LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 16**					
80	TRABE TC-01 (L=8.20 MTS.)	58.00	PZA	VEINTITRES MIL SEISCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 52/100 M.N.	23,633.52	1,370,744.16
81	TRABE TC-02 (L=8.60 MTS)	50.00	PZA	VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 56/100 M.N.	24,687.56	1,234,378.00
	TRANSPORTE Y MONTAJE DE TRABE PREFABRICADA DE LA PLANTA A LA ZONA DE OBRA. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA GRÚA, TRANSPORTE DE LA PIEZA A LA ZONA DE OBRA, MONTAJE DE ACUERDO A PROYECTO Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 17**					
82	TRABE TC-01 (L=8.60 MTS.) (L=8.20 MTS.)	108.00	PZA	TRES MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 81/100 M.N.	3,986.81	430,575.48
	FABRICACIÓN Y ALMACENAJE EN PLANTA DE TRABE MADRINA DE CONCRETO PRESFORZADO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA, CONCRETO F´C = 350 KG/CM² CLASE I, T.M.A. ¾" CON REVENIMIENTO DE 6 A 8 CM., ADITIVOS NECESARIOS					

MONTO PARCIAL 3,036,509.80

ACUMULADO 23,560,205.27

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
83	TRABE TIPO MADRINA TM-01, TM-02 Y TM-03 L=3.03 PROM.	153.00	PZA	CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 69/100 M.N.	4,963.69	759,444.57
	TRANSPORTE Y MONTAJE DE TRABE MADRINA PREFABRICADA DE LA PLANTA A LA ZONA DE OBRA. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA GRÚA, TRANSPORTE DE LA PIEZA A LA ZONA DE OBRA, MONTAJE DE ACUERDO A PROYECTO Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 17**					
84	TRABE TIPO MADRINA TM-01, TM-02 Y TM-03 L=3.03 PROM.	153.00	PZA	OCHOCIENTOS TRECE PESOS 13/100 M.N.	813.13	124,408.89
85	FABRICACIÓN, TRANSPORTE Y MONTAJE DE TABLETAS PREFABRICADAS DE CONCRETO F´C=250 KG/CM2, DE 9 CM. DE ESPESOR, CON ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG./CM², DEL NO. 4 @ 18 CM. C.A.C. HORIZONTALES EN Y NO. 3@ 19 CM. C.A.C. VERTICALES, ACCESORIOS METÁLICOS EN ACERO, ASTM A-36 CON SOLDADURA E 70XX, PLACAS, ETC.. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, PRIMER KILÓMETRO Y SUBSECUENTES, MONTAJE, PLANOS DE TALLER, GRÚAS, ARMADURAS DE POSICIONAMIENTO A BASE DE ACERO DE REFUERZO DEL NO. 6 EN SECCIÓN TRANSVERSAL TRIANGULAR DE 40 X 40 CM., CON ACERO EN DIAGONALES DEL NO. 4 AMBOS DE FY=4200 KG./CM². O LA ALTERNATIVA SEÑALADA EN PLANOS, OBRA FALSA, ANCLAJES MEDIANTE PLACAS, SOLDADURA, ANDAMIOS, ELEVACIÓN A CUALQUIER ALTURA Y GRADO DE LIBERTAD, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO PROPUESTO POR LA CONTRATISTA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 16**	1,186.00	PZA	DOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 15/100 M.N.	2,945.15	3,492,947.90
86	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE APOYO DE TRABES TIPO CAJÓN PREFABRICADAS DE ACUERDO A PROYECTO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, APOYO ELASTOMÉRICO DE 50 X 20 X 2.5 CM. DE ALTURA, NEOPRENO DUREZA SHORE A - 60 O SIMILAR, ACCESORIOS DE ACERO A - 36, CON PLACAS DE 0.3 CM. DE 40 X 10 CM VULCANIZADAS Y UNIDAS A LAS PLACAS DE FIJACIÓN DE 1.30 CM. HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MAQUINADO, MAQUINARIA, CARGAS, DESCARGAS, ELEVACIONES, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, ALMACENAMIENTO Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 16**	216.00	PZA	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 51/100 M.N.	457.51	98,822.16
	X.-CIMENTACIÓN, ESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA					
87	PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE F´C = 100 KG/CM2, SOBRE SUPERFICIE DE DESPLANTE DE 10 CMS. DE ESPESOR, A CUALQUIER PROFUNDIDAD, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, CARGAS Y DESCARGAS, DESPERDICIOS, EQUIPO, HERRAMIENTAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, AFINE DE LA ZONA DE CONTACTO, RETIRO DE SOBRANTES Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No.5**	1,240.00	M3	UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS 62/100 M.N.	1,250.62	1,550,768.80
88	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN, ESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA, CUALQUIER DIÁMETRO Y GRADO DE DIFICULTAD, FY = 4200 KG/CM2. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: HABILITADO Y ARMADO A CUALQUIER NIVEL, ALAMBRE RECOCIDO, SILLETAS, SEPARADORES, CORTES Y DOBLECES EN ESCALAS, COLUMPIOS, GRECAS, TRAZO, TRASLAPES, DESPIECE, MANO DE OBRA, EQUIPO, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, DESPERDICIOS, RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA OBRA, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, ESCUADRAS, DESCALIBRES, GANCHOS, DOBLECES, BULBOS (CON CUALQUIER GRADO DE DIFICULTAD), ELEVACIÓN A CUALQUIER NIVEL, PRUEBAS DE LABORATORIO Y DE CAMPO SEGÚN NORMAS DEL D.D.F. Y LIMPIEZA. SE DEBERÁ CONSIDERAR EL ENDEREZADO Y DOBLECES DEL ACERO DE TRABES PREFABRICADAS PARA LA UNIÓN CON LA LOSA DE COMPRESIÓN Y TRABES DE BORDE P.U.O.T. **ALCANCE No.7 y 37**	511,550.00	KG	CUATRO PESOS 78/100 M.N.	4.78	2,445,209.00
89	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA, ACABADO COMÚN. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, HABILITADO, CURADO, CHAFLÁN, ENTRECALLES, FRENTES DE MADERA DE CUALQUIER ANCHO, CORTES DE COLADO EN CUALQUIER ELEMENTO, DE CUALQUIER ANCHO Y ESPESOR, CLAVOS, CUÑAS, ATIEZADORES, CIMBRA PERDIDA NECESARIA, CARGAS Y DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, ELEVACIÓN A CUALQUIER NIVEL, OBRA FALSA, PLOMEO, DESPLANTE, ANDAMIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO, MAQUINARIA, MATERIALES, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No.8**	7,233.82	M2	CIENTO SESENTA Y NUEVE PESOS 12/100 M.N.	169.12	1,223,383.64

MONTO PARCIAL 9,694,984.96

ACUMULADO 33,255,190.23

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
90	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA ACABADO APARENTE, METÁLICA, DE TRIPLAY O PONDERPLAY MUROS, COLADOS ADICIONALES ENTRE Y EN EL EXTERIOR DE TRABES, TRABES DE BORDE, GUARNICIÓN ARMADA (ZONA DE PARAPETO), O DONDE INDIQUE LA DGOP. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: DESPIECE DE LA CIMBRA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, MATERIALES, EQUIPO, MAQUINARIA, CIMBRA, USOS QUE GARANTICEN ACABADO APARENTE, BUÑAS EN CUALQUIER ANCHO Y ESPESOR, GOTEROS, ATIEZADORES, CHAFLANES, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, ANDAMIOS, NIVELACIÓN, PLOMEO, OBRA FALSA, DESMOLDANTE, MOÑOS, A CUALQUIER ALTURA O NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS. RETIRO DE DESPERDICIOS Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No.9**	10,288.88	M2	DOSCIENTOS DIEZ Y NUEVE PESOS 67/100 M.N.	219.67	2,260,158.27
91	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO ESTRUCTURAL TIPO 1 EN CIMENTACION, ESTRUCTURA O SUPERESTRUCTURA, F'C = 250 KG./CM^2 EN CUALQUIER ELEMENTO, T.M.A. 3/4", SEGÚN PROYECTO O A INDICACIÓN DE LA DGOP, PREMEZCLADO EN PLANTA. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES, MAQUINARIA, HERRAMIENTA, EQUIPO, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, PRUEBAS DE LABORATORIO Y DE CAMPO SEGÚN NORMAS DEL D.F., ADITIVOS (IMPERMEABILIZANTE, RETARDANTE, FLUIDIZANTE Y ACELERANTE DE FRAGUADO Y RESISTENCIA A EDADES TEMPRANAS, PARA UNIÓN DE CONCRETOS DE DISTINTAS EDADES O CUALQUIER OTRO, LA INCORPORACIÓN DE ESTOS ADITIVOS SERÁ A INDICACIÓN DE LA SUPERVISIÓN O SI LA OBRA LO REQUIERE, SIN CARGO ADICIONAL, LA DOSIFICACIÓN SERÁ DE ACUERDO A REGLAMENTOS Y NORMAS VIGENTES), AGREGADOS PÉTREOS, CEMENTO, AGUA, COLADO, CURADO CON MEMBRANA, VIBRADO, TENDIDO, APISONADO, REGLEADO O CUALQUIER OTRO ACABADO QUE INDIQUE PROYECTO, ELEVACIÓN A CUALQUIER ALTURA, ANDAMIOS, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE DE CONTACTO, PREPARACIÓN DE JUNTAS DE COLADO ANTES DE INICIAR EL COLADO PARA EVITAR CONTAMINACIÓN, HORAS PLANTA EN CUALQUIER HORARIO Y DÍA, Y LIMPIEZA, PARA FINES DE PAGO SE DESCONTARÁ EL VOLUMEN DESPLAZADO POR EL ACERO DE REFUERZO EN EL VOLUMEN DE CONCRETO. P.U.O.T. **ALCANCE No. 6**	5,540.53	M3	UN MIL QUINIENTOS VEINTISIETE PESOS 17/100 M.N.	1,527.17	8,461,331.20
	XI.- FIRMES DE COMPRESION					
92	PREPARACION EN OBRA DE TABLETA PARA RECIBIR FIRME DE COMPRESION, INCLUYE: DOBLECES Y AMARRES DE VARILLAS DE ACERO DE REFUERZO DE CUALQUIER DIAMETRO, DOBLES DE VARILLAS CON GRIFA PARA EVITAR DAÑAR EL MURO, CARGAS, DESCARGAS, MATERIALES DE CONSUMO MENOR, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 150**	64.00	PZA	CINCUENTA Y OCHO PESOS 81/100 M.N.	58.81	3,763.84
93	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO EN CUALQUIER DIAMETRO Y GRADO DE DIFICULTAD, FY=4200 KG/CM2 EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: HABILITADO Y ARMADO A CUALQUIER NIVEL, ALAMBRE RECOCIDO, SILLETAS, SEPARADORES, TRAZO, TRASLAPES, DESPIECE, MANO DE OBRA, EQUIPO, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, DESPERDICIOS, RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA OBRA, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, ESCUADRAS, DESCALIBRES, GANCHOS, DOBLECES, BULBOS (CON CUALQUIER GRADO DE DIFICULTAD), EQUIPO, ELEVACIÓN A CUALQUIER NIVEL, LIMPIEZA, PRUEBAS DE LABORATORIO Y DE CAMPO, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 7**	5,400.00	KG	CUATRO PESOS 78/100 M.N.	4.78	25,812.00
94	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO ESTRUCTURAL F'C = 300 KG/CM2 TIPO I EN CIMENTACION, CUALQUIER ELEMENTO, T.M.A. 19 MM PREMEZCLADO EN PLANTA EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, MAQUINARIA, HERRAMIENTA, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, PRUEBAS DE LABORATORIO Y DE CAMPO SEGÚN NORMAS VIGENTES APLICABLES, ADITIVOS (IMPERMEABILIZANTE, FLUIDIZANTE, ACELERANTE, RETARDANTE), PARA UNIÓN DE CONCRETOS DE DISTINTAS EDADES, O CUALQUIER OTRO, INCORPORACIÓN DE DICHOS ADITIVOS A INDICACIÓN DE LA SUPERVISIÓN O SI LA OBRA LO REQUIERE, LA DOSIFICACIÓN SERÁ DE ACUERDO A REGLAMENTOS Y NORMAS VIGENTES, AGREGADOS PÉTREOS, AGUA, COLADO, CURADO CON MEMBRANA, VIBRADO, TENDIDO, APISONADO, REGLEADO O CUALQUIER OTRO ACABADO QUE INDIQUE EL PROYECTO, ANDAMIOS, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA, LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE DE CONTACTO ANTES DE INICIAR EL COLADO PARA EVITAR CONTAMINACIÓN Y LIMPIEZA, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 6**	30.00	M3	UN MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 03/100 M.N.	1,672.03	50,160.90

MONTO PARCIAL 10,801,226.21

ACUMULADO 44,056,416.44

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
95	PREPARACIÓN EN OBRA PARA RECIBIR TABLETAS CON CONCRETO DE 300 KG/CM2, ARMADO CON VARILLAS DEL 4, CIMBRA PERDIDA. INCLUYE: DOBLECES Y AMARRES DE VARILLAS DE ACERO DE REFUERZO DE CUALQUIER DIAMETRO, DOBLES DE VARILLAS CON GRIFA PARA EVITAR DAÑAR EL MURO, CARGAS, DESCARGAS, MATERIALES DE CONSUMO MENOR, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 123**	190.00	M	CIENTO DIEZ Y SEIS PESOS 42/100 M.N.	116.42	22,119.80
96	PARAPETO DE CONCRETO DE 200KG/CM2 DE 50 CM DE ALTURA, BASE DE 25CM CORONA DE 10CM ARMADO CON VARILLAS DEL 4, CIMBRA APARTENTE EN AMBAS CARAS. INCLUYE: DOBLECES Y AMARRES DE VARILLAS DE ACERO DE REFUERZO DE CUALQUIER DIAMETRO, DOBLES DE VARILLAS CON GRIFA PARA EVITAR DAÑAR EL MURO, CARGAS, DESCARGAS, MATERIALES DE CONSUMO MENOR, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 124**	308.00	M	CIENTO SETENTA Y SEIS PESOS 73/100 M.N.	176.73	54,432.84
97	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CUATRO ANCLAS DE 45 CM. DE DESARROLLO DE 19 MM. DE Ø, 10 CM. DE CUERDA STANDAR DE 8 HILOS POR PULGADA, CON DOS ESTRIBOS DEL NO. 4 (PARA POSTE DE ALUMBRADO), SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 41**	8.00	JGO	DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 93/100 M.N.	235.93	1,887.44
98	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLACAS DE ACERO ESTRUCTURAL A-36 EN APOYOS DE 15 X 15 X 1.3CM, CON 4 ANCLAS DE REDONDO DE 1/2". NCLUYE TRAZO, CORTE, SOLDADURA E90XX, ESMERILADO, PUESTAS A CUALQUIER ALTURA NIVELACION Y PLOMEO, MANO DE OBRA FIJACION, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 34**	180.00	PZA	CIENTO OCHO PESOS 04/100 M.N.	108.04	19,447.20
	XII.- ESTRUCTURA METALICA					
99	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PARAPETO METÁLICO, FABRICADO A BASE DE TUBO DE ACERO DE 8" DE DIAMETRO X 1.2 MTS DE LARGO , CÉDULA 40 SIN COSTURA @ 40 CMS. CENTRO A CENTRO Y UNIDOS ENTRE SI POR MEDIO DE UNA PLACA DE ACERO DE 1" DE ESPESOR X 60 CMS DE PERALTE, RESUELTOS LOS MISMOS EN MODULOS DE 7 TUBOS DE 2.6 CMS , SOPORTADOS ESTOS POR UN POSTE CIILINDRICO DE 8" A CADA UNO DE SUS EXTREMOS, COLOCADOS SOBRE PLACA BASE DE ACERO A-36 DE 1" DE 0.25 X 0.50 MTS", PERFORACIONES EN PLACA BASE PARA RECIBIR ANCLAS DE ACUERDO A PROYECTO, CUATRO ANCLAS SEGÚN PROYECTO, AHOGADAS EN TRABE DE BORDE Y/O GUARNICIÓN ARMADA. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MAQUINARIA, SOLDADURA, CORTES, ALINEACIÓN, PLOMEO, TRAZO, PLACAS TAPÓN DE ACERO A - 36 DE 3/16" DE ESPESOR EN ARRANQUES E INTERRUPCIONES DE TODOS LOS TUBOS, APLICACIÓN DE UNA MANO DE PINTURA ANTICORROSIVA, DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE ALKIDÁLICA DEL COLOR INDICADO POR LA SUPERVISIÓN, CORTES EN JUNTAS CONSTRUCTIVAS, POSTES DE ALUMBRADO Y SEÑALAMIENTO VERTICAL, COLOCACIÓN A CUALQUIER ALTURA Y GRADO DE DIFICULTAD, EN TRAMOS RECTOS Y CURVOS, ROLADO DE TUBOS, ESMERILADO, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, ELEVACIONES, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO PROPUESTO POR LA CONTRATISTA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No.42**	829.64	ML	UN MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 14/100 M.N.	1,733.14	1,437,882.27
	XIII.- CARCAMOS DE BOMBEO					
100	EXCAVACIÓN EN CAJÓN, Y/O CUALQUIER TIPO DE EXCAVACIÓN QUE SE REQUIERA EN OBRA, POR MEDIOS MANUALES O MECÁNICOS, EN CUALQUIER ZONA Y CLASE DE MATERIAL, SECO O SATURADO Y A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDO EN BANCO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: DESPALME, AFINE DE FONDO ADEMADO Y BOMBEO DE ACHIQUE HASTA TERMINADOS LOS RELLENOS Y LA COMPACTACIÓN, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA DEL ÁREA, RETIRO DEL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" , TODO ESTO SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 4 Y 18**	686.00	M3	CIENTO TRES PESOS 13/100 M.N.	103.13	70,747.18
101	SUMINISTRO Y COLOCACION CONCRETO PREMEZCLADO CLASE I, RESISTENCIA NORMAL INCLUYE: ACARREO, MUESTREO, COLOCACION, VIBRADO, CURADO, EQUIPO, DE F'C = 250 KG/CM2 T.M.A. DE 20 MM EN CUALQUIER ELEMENTO, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 86**	330.00	M3	UN MIL QUINIENTOS VEINTISIETE PESOS 17/100 M.N.	1,527.17	503,966.10

MONTO PARCIAL 2,110,482.83

ACUMULADO 46,166,899.27

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
102	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA DE MADERA ACABADO COMÚN PARA MUROS Y LOSAS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, DESMOLDANTE, ANDAMIOS, MATERIALES, CORTES Y DESPERDICIOS, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 8**	360.00	M2	CIENTO SESENTA Y NUEVE PESOS 12/100 M.N.	169.12	60,883.20
103	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA DE MADERA ACABADO APARENTE PARA MUROS Y LOSAS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, DESMOLDANTE, ANDAMIOS, MATERIALES, CORTES Y DESPERDICIOS, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 9**	380.00	M2	DOSCIENTOS DIEZ Y NUEVE PESOS 67/100 M.N.	219.67	83,474.60
104	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE F'C = 100 KG./CM2 SOBRE SUPERFICIE DE DESPLANTE DE 5 CM. DE ESPESOR PROMEDIO A CUALQUIER PROFUNDIDAD, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 5**	56.00	M2	CINCUENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.	56.00	3,136.00
105	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO CUALQUIER DIAMETRO INCLUYE: ACARREOS, HABILITADO, COLOCACION AMARRES, GANCHOS, TRASLAPES Y DESPERDICIOS EN CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL. SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 7**	60,398.00	KG	CUATRO PESOS 78/100 M.N.	4.78	288,702.44
106	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA TIPO IRVING 1"X1/4" SEGUN PLANOS Y/O ESPECIFICACIONES. EL P.U. INCLUYE: MARCO PERIMETRAL DE ANGULO DE 1" PARA RECIBIR LA REJILLA, REJILLA TIPO IRVING, MATERIALES DE SUJECION, SOLDADURAS, MANO DE OBRA PARA LA COLOCACION DE LOS MATERIALES. SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 125**	64.00	M2	UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 66/100 M.N.	1,774.66	113,578.24
107	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE HERRERIA COLOCADO EN CARCAMOS COMO MARCOS, GANCHOS, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 126**	2.00	PZA	UN MIL CIENTO SESENTA Y DOS PESOS 49/100 M.N.	1,162.49	2,324.98
108	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CELOSIA DE 20 X 20 X 15 CM. PARA MURO CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 127**	36.00	M2	TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 60/100 M.N.	321.60	11,577.60
109	CONSTRUCCION DE MURO TABIQUE ROJO RECOCIDO 7 X 14 X 28 CM. JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3 ACABADO PULIDO SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 128**	342.00	M2	TRESCIENTOS QUINCE PESOS 64/100 M.N.	315.64	107,948.88
110	FABRICACIÓN DE CADENA DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA 4 VAR.# 3 Y ESTRIBOS #3 @ 20CM.; CONCRETO F'C=200 KG./CM. PARA CADENAS Y CASTILLOS, INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA ACABADO APARENTE, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 129**	284.00	M	CIENTO SETENTA Y TRES PESOS 63/100 M.N.	173.63	49,310.92
111	APLANADO EN MUROS CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3 ACABADO FINO SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 130**	768.00	M2	CIENTO CINCUENTA Y CUATRO PESOS 20/100 M.N.	154.20	118,425.60

MONTO PARCIAL 839,362.46

ACUMULADO 47,006,261.73

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO CON LETRA	PRECIO UNITARIO CON NÚMERO	IMPORTE
112	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA METÁLICA DE 1.9 M X 2.20 M. DOS HOJAS A BASE DE MARCO DE ÁNGULO DE 2 1/2" FORRADA CON LAMINA ACANALADA CAL 14, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 131**	8.00	PZA	SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE PESOS 60/100 M.N.	7,157.60	57,260.80
113	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VIGA "I" DE SECCIÓN DE 12"X4" EMPOTRADA EN MUROS PARA SOPORTE DE BOMBAS SUMERGIBLES, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: EL SUMINISTRO DE LAS VIGAS, CORTES, SOLDADURAS, 2 GANCHOS DE IZAJE DE 3/8" SOLDADOS A LA VIGA "I", CADENA DE ESLABON DE 1/2", MANO DE OBRA, PINTURA ANTICORROSIVA, PRIMARIO ALKIDALICO HASTA CUBRIR COMPLETAMENTE LA SUPERFICIE, DE ACUERDO A MUESTRA APROBADA, HERRAMIENTA, EQUIPO, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 132**	16.00	PZA	SEIS MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE PESOS 75/100 M.N.	6,159.75	98,556.00
114	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESCALONES DE EMPOTRAR TIPO MYMACO DE 1/2" DE DIAMETRO X 40 CM. DE ANCHO X 25 DE PROFUNDIDAD DE EMPOTRE, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 133**	286.00	PZA	TREINTA PESOS 74/100 M.N.	30.74	8,791.64
115	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE PVC DE 4" O USO PESADO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: EL SUMINISTRO DE LOS MATERIALES HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, CODOS, COPLES, MATERIALES DE SUJECION, LA MANO DE OBRA PARA LA COLOCACION DE LOS MATERIALES A CUALQUIER ALTURA, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 134**	1,225.40	M	CIENTO CATORCE PESOS 65/100 M.N.	114.65	140,492.11
116	SUMINISTRO, TENDIDO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO AL CARBON DE 6" (152 MM) DE DIAMETRO EXTERIOR ASTM, A-53- DE 7.11MM DE ESPESOR EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: SUJECIONES, TORNILLERIA CADMINIZADA, SUJECIONES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MAQUINARIA, TRANSPORTE, ACARREOS, SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, AGUA, PEGUE, PRUEBA HIDROSTÁTICA, DESINFECCIÓN CON HIPOCLORITO, SUSTITUCIÓN DE ASFALTO DE 10 CM. DE ESPESOR, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 23**	90.00	M	NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 58/100 M.N.	992.58	89,332.20
117	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES PARA AGUA POTABLE, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, A CUALQUIER ALTURA O NIVEL Y CUALQUIER GRADO DE DIFICULTAD, TRAZO, CORTES, DESCALIBRES, SUJECIONES, TORNILLERIA CADMINIZADA, SUJECIONES, EQUIPO, HERRAMIENTA, FLETES, ACARREOS Y SOBREACARREOS, DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, LIMPIEZA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS Y PRODUCTO DE LA LIMPIEZA A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA, ALMACENAJE, ASÍ COMO TODO LO NECESARIO PARA SU COMPLETA Y CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 24**					
118	TRAMO DE TUBO DE ACERO AL CARBON ASTM. A-53 DIAMETRO DE 273 MM. (10 3/4") ESPESOR DE 9.27 MM. CED. 40 CON EXTREMOS BRIDADOS EN ACERO ASTM. 105, DISEÑO ANSI B16,5 LONG. APROVECHABLE DE 3.00 M. (BR. X BR.)	4.00	PZA	DOCE MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 99/100 M.N.	12,775.99	51,103.96
119	TRAMO DE TUBO DE ACERO AL CARBON ASTM. A-53 GR B. DIAMETRO DE 273 MM. (10 3/4") ESPESOR DE 9.27 MM. CED. 40 CON EXTREMOS BRIDADOS EN ACERO ASTM. 105, DISEÑO ANSI B16,5 X EXTREMO BISELADO SOLDABLE. LONG. APROVECHABLE DE 1.10 M (BR. X BISEL.)	4.00	PZA	OCHO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 87/100 M.N.	8,298.87	33,195.48
120	CODO DE ACERO AL CARBON RADIO LARGO DIAMETRO DE 273 MM. (10 3/4") A 90° ESP DE 9.27 MM. CED. 40 CON EXTREMOS BRIDADO EN ACERO ASTM. 105 DISEÑO B16.5 X EXTREMO BISELADO SOLDABLES (BR. X BISEL.)	8.00	PZA	TRECE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 11/100 M.N.	13,248.11	105,984.88
121	VALVULA TIPO CHECK DE 254 MM. (10") DE DIAMETRO CON BRIDAS DE CARA PLANA CUERPO DE FO.FO. CLASE "B" ASTM. A-126-42	4.00	PZA	OCHENTA Y SIETE MIL TRECE PESOS 90/100 M.N.	87,013.90	348,055.60

MONTO PARCIAL 932,772.67

ACUMULADO 47,939,034.40

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
122	YEE RECTA DE ACERO AL CARBON DIAMETRO DE 273 MM. (10 3/4") ESPESOR DE 9.27 MM. CED. 40 CON UN EXTREMO BRIDADO EN ACERO ASTM. 105, DISEÑO ANSI B16.5 X 2 EXTREMOS BISELADOS SOLDABLES (BR. X BISEL.)	4.00	PZA	CATORCE MIL SETECIENTOS QUINCE PESOS 70/100 M.N.	14,715.70	58,862.80
123	TRAMO DE TUBO DE ACERO AL CARBON ASTM. -A-53 GR B. DIAMETRO DE 273 MM. (10 3/4") ESPESOR DE 9.27 MM. CED. 40 CON EXTREMOS BISELADOS SOLDABLES, LONG. APROVECHABLE DE 0.38 M (BISEL. X BISEL.)	2.00	PZA	CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 23/100 M.N.	5,969.23	11,938.46
124	TRAMO DE TUBO DE ACERO AL CARBON ASTM. -A-53 GR B. DIAMETRO DE 273 MM. (10 3/4") ESPESOR DE 9.27 MM. CED. 40 CON EXTREMOS BRIDADOS EN ACERO ASTM. 105, DISEÑO ANSI B16,5 X EXTREMO BISELADO SOLDABLE LONG. APROVECHABLE DE 0.43 M (BR. X BISEL.)	2.00	PZA	SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 71/100 M.N.	6,991.71	13,983.42
125	TRAMO DE TUBO DE ACERO AL CARBON ASTM. -A-53 DIAMETRO DE 273 MM. (10 3/4") ESPESOR DE 9.27 MM. CED. 40 CON EXTREMOS BRIDADOS EN ACERO ASTM. 105, DISEÑO ANSI B16,5 X EXTREMO BISELADO SOLDABLE LONG. APROVECHABLE DE 2.50 M (BR. X BISEL.)	2.00	PZA	ONCE MIL CINCUENTA Y TRES PESOS 24/100 M.N.	11,053.24	22,106.48
126	TRAMO DE TUBO DE ACERO AL CARBON ASTM. -A-53 GR B. DIAMETRO DE 273 MM. (10 3/4") ESPESOR DE 9.27 MM. CED. 40 CON EXTREMOS BRIDADOS EN ACERO ASTM. 105, DISEÑO ANSI B16.5 , LONG. APROVECHABLE DE 2.50 M (BR. X BR.)	2.00	PZA	ONCE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 37/100 M.N.	11,982.37	23,964.74
127	TRAMO DE TUBO DE ACERO AL CARBON ASTM. -A-53 GR B. DIAMETRO DE 273 MM. (10 3/4") ESPESOR DE 9.27 MM. CED. 40 CON EXTREMOS BRIDADOS EN ACERO ASTM. 105, DISEÑO ANSI B16,5 X EXTREMO BISELADO SOLDABLE. LONG. APROVECHABLE DE 1.84 M (BR. X BISEL.)	2.00	PZA	NUEVE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 41/100 M.N.	9,755.41	19,510.82
128	CODO DE ACERO AL CARBON RADIO LARGO DIAMETRO DE 273 MM. (10 3/4") A 90º ESP DE 9.27 MM. CED. 40 CON EXTREMOS BISELADO SOLDABLE (BISEL. X BISEL.)	2.00	PZA	DOCE MIL TRESCIENTOS DIEZ Y OCHO PESOS 98/100 M.N.	12,318.98	24,637.96
129	TRAMO DE TUBO DE ACERO AL CARBON ASTM. -A-53 DIAMETRO DE 273 MM. (10 3/4") ESPESOR DE 9.27 MM. CED. 40 CON EXTREMOS BRIDADOS EN ACERO ASTM. 105, DISEÑO ANSI B16,5 X EXTREMO BISELADO SOLDABLE LONG. APROVECHABLE DE 0.45 M (BR. X BISEL.)	2.00	PZA	DOCE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 77/100 M.N.	12,236.77	24,473.54
130	TAPA CIEGA FABRICADA DE ACERO FORJADO ASTM-A-105 PARA DIAMETRO DE 254 MM. (10") ESPESOR DE 25.4 MM.	2.00	PZA	UN MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 57/100 M.N.	1,376.57	2,753.14
131	GRUA TIPO PUENTE PARA LLEVAR ACABO EL IZAJE DE LAS REJILLAS DE LIMPIEZA Y EQUIPOS DE BOMBEO PARA MANTENIMIENTO VER ESPECIFICACIONES TECNICAS DE EQUIPO MECANICO.	2.00	PZA	CIENTO TREINTA Y UN MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 04/100 M.N.	131,388.04	262,776.08
132	REJILLA DE RETENCION DE SOLIDOS, LIMPIEZA MANUAL CLARO ENTRE BARRAS DE 40 MM.CON BASTIDOR ABASE DE ANGULOS, SOLERA, GUIAS PLACAS Y GANCHOS DE IZAJE.	4.00	PZA	DOS MIL SETECIENTOS PESOS 61/100 M.N.	2,700.61	10,802.44
133	EMPAQUES DE PLOMO GRADO A-1 PARA DIAMETROS 10" - 10 1/8" X 3 MM.	26.00	PZA	CIENTO CUARENTA Y CUATRO PESOS 62/100 M.N.	144.62	3,760.12

MONTO PARCIAL 479,570.00

ACUMULADO 48,418,604.40

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
134	TORNILLOS CADMINIZADOS PARA DIAMETROS 10" - 7/8" X 3 1/2"	312.00	PZA	SESENTA PESOS 52/100 M.N.	60.52	18,882.24
135	BOMBA TIPO SUMERGIBLE PARA MANEJAR AGUAS PLUVIALES CON DESCARGA BRIDADA DE 254 MM. (10") CON PASO DE ESFERA 88.90 MM. (3 1/2") DE FO.FO. ASTM-A48, IMPULSOR DE HIERRO DUCTIL CERRADO DE 2 VENAS CLASE 30 DOBLE SELLO MECANICO CARBON CERAMICO Y CARBURO DE TUGSTENO FLECHA ACERO INOXIDABLE ASTM. 276 TIPO 410 ACCIONADA POR MOTOR SUMERGIBLE INUNDADO DE ACEITE DE 25 HP. 4 POLOS 1735 RPM. 60 CICLOS 220 VOLST 3 FASES, SENSOR DE HUMEDAD Y TEMPERATURA SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 28**	4.00	PZA	CIENTO TREINTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 01/100 M.N.	137,294.01	549,176.04
136	CONSTRUCCION POZOS DE VISITA, SOBRE TUBOS DE 30 A 91 CM DE DIAMETRO CON MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 28 CM DE ESPESOR COLOCADO A TIZÓN, CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4, PULIDO DE CEMENTO, PROFUNDIDAD DE 2.51 HASTA 3.50 M A RASANTE HIDRÁULICO, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESCALONES, BROCAL Y TAPA DE FO.FO., PARA TRANSITO DE CONTACTO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA, CONSTRUCCIÓN DE MEDIAS CAÑAS, CORTE DE PAVIMENTO Y/O ASFALTO, DEMOLICION, EXCAVACION, RELLENO, RESTITUCION DE LA CARPETA Y/O BANQUETA, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, SOBREACARREOS, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA "BORDO PONIENTE" SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 32**	4.00	PZA	DOCE MIL DOSCIENTOS TRECE PESOS 85/100 M.N.	12,213.85	48,855.40
137	CONEXION DE ATARJEA PARA DRENAJE PLUVIAL. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: SEÑALAMIENTO, ACARREOS, CARGAS, DESCARGAS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA, MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, CORTE DE PAVIMENTO Y/O ASFALTO, DEMOLICION, EXCAVACION, RELLENO, RESTITUCION DE LA CARPETA Y/O BANQUETA, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA Y LIMPIEZA, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 108**	4.00	PZA	UN MIL SETECIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 45/100 M.N.	1,732.45	6,929.80
138	RENIVELACIÓN DE POZOS DE VISITA. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: EL SUMINISTRO DE LOS MATERIALES PARA EL MURO DE TABIQUE, MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, MATERIALES MENORES DE CONSUMO, CARGA, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, SOBREACARREOS, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA Y LIMPIEZA, CORTE, DEMOLICION Y EXCAVACION PARA PERMITIR SU REMOCION, RETIRO Y RECOLOCACION DEL BROCAL, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, RESTITUCION DE CARPETA, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No 84.**	16.00	PZA	UN MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 81/100 M.N.	1,987.81	31,804.96
139	SUMINISTRO, COLOCACION, INSTALACION, CONEXION Y PRUEBAS DE PLANTA GENERADORA ELECTRICA DE 220 VOLTS, 60 CICLOS PARA EQUIPO DE BOMBEO, ESPECIFICACIONES SEGUN PROYECTO, Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 135**	2.00	PZA	CIENTO NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 08/100 M.N.	197,463.08	394,926.16
140	SUMINISTRO, COLOCACION, INSTALACION, CONEXION Y PRUEBAS DE TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO PARA EQUIPO DE BOMBEO INCLUYENDO ELECTRONIVELES, ESPECIFICACIONES SEGUN PROYECTO, Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 136**	2.00	PZA	VEINTIUN MIL CIENTO TREINTA Y UN PESOS 74/100 M.N.	21,131.74	42,263.48
141	BOMBEO DE ACHIQUE EN CEPAS, EN CIMENTACIONES, A BASE DE BOMBA DE 4" DE DIAMETRO PARA USO A CUALQUIER NIVEL Y/O PROFUNDIDAD, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P. (P.U.O.T.) **ALCANCE No.28**	400.00	HRS	NOVENTA Y TRES PESOS 55/100 M.N.	93.55	37,420.00

MONTO PARCIAL 1,130,258.08

ACUMULADO 49,548,862.48

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO CON LETRA	PRECIO UNITARIO CON NÚMERO	IMPORTE
	XIV.- INSTALACIONES ELECTRICAS DEPRIMIDO					
142	SUMINISTRO, COLOCACION Y PRUEBA DE LUMINARIA TIPO ARBOTANTE (WALLPACK) PARA MONTAJE EN MURO CON UNA LÁMPARA DE ADITIVOS METÁLICOS DE ARRANQUE POR PULSO DE 150 WATTS 12 600 LUMENS, CUERPO DE ALUMINIO FUNDIDO ESMALTADO CON RESINA DE POLIESTER APLICADO MEDIANTE PROCESO ELECTROSTATICO Y CURADO EN HORNO, VIDRIO PRISMÁTICO DE BOROSILICATO, SELLADO CON EMPAQUE DE HULE, BALASTRO AUTORREGULADO TIPO AUTOTRANSFORMADOR, FACTOR DE POTENCIA MINIMO 0.90 Y TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN DE 220 V. 60 HZ. 2H, CON CURVA DE DISTRIBUCIÓN DE DIÁMETRO PARA ACOMETIDA DE CLF. DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 65**	72.00	PZA	TRES MIL SEISCIENTOS ONCE PESOS 10/100 M.N.	3,611.10	259,999.20
143	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE P.V.C. FLEXIBLE DE 51 MM. DE DIAMETRO, AHOGADA EN FIRMES. DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U . C . T . T . **ALCANCE No. 137**	508.00	M	OCHENTA Y TRES PESOS 27/100 M.N.	83.27	42,301.16
144	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD RD. 32.5 (4") COLOR NARANJA DE 102 MM. DE DIÁMETRO PARA ACOMETIDA DE CLF. DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 22**	134.00	M	CIENTO VEINTIDOS PESOS 76/100 M.N.	122.76	16,449.84
145	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD RD. 32.5 (4") COLOR NARANJA DE 30 MM. DE DIÁMETRO PARA ACOMETIDA DE CLF. DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 22**	120.00	M	SETENTA Y SEIS PESOS 98/100 M.N.	76.98	9,237.60
146	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE COMBINACIÓN DE INTERRUPTOR TERMO MAGNETICO DE 2X30 A, 10,000 AMP. SIM. DE C.I. Y CONTACTOR MAGNÉTICO PARA CARGAS DE ALUMBRADO CON CAP. DE 30 A, 2 POLOS, 200 V 60 HZ BOBINA A 220 V, TODO EN CAJA NEMA 3R A PRUEBA DE LLUVIA, DE LAMINA INOXIDABLE CON ABRAZADERAS GALVANIZADAS PARA MONTAJE EN POSTE DE CONCRETO. DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 89**	16.00	PZA	CUATRO MIL TRESCIENTOS DIEZ Y OCHO PESOS 42/100 M.N.	4,318.42	69,094.72
147	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE COMBINACIÓN DE INTERRUPTOR TERMO MAGNETICO DE 2X30 A, 10,000 AMP. SIM. DE C.I. Y CONTACTOR MAGNÉTICO PARA CARGAS DE ALUMBRADO CON CAP. DE 30 A, 2 POLOS, 200 V 60 HZ BOBINA A 220 V, TODO EN CAJA NEMA 3R A PRUEBA DE LLUVIA, DE LAMINA INOXIDABLE CON ABRAZADERAS GALVANIZADAS PARA MONTAJE EN POSTE DE CONCRETO. DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 89**	8.00	PZA	CUATRO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 23/100 M.N.	4,863.23	38,905.84
148	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE COMBINACIÓN DE INTERRUPTOR TERMO MAGNETICO TIPO INDUSTRIAL EN GABINETE NEMA 3R A PRUEBA DE LLUVIA, CAPACIDAD 2X30 AMP, PARA 600 VCA. MÁXIMO. DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 89**	16.00	PZA	CUATRO MIL TRESCIENTOS DIEZ Y OCHO PESOS 42/100 M.N.	4,318.42	69,094.72
149	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE COBRE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO XLP, TIPO XHW 90º C 600 V. (CADENA CRUZADA) DE CALIBRE 6 AWG XLP. SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 60**	5,500.00	M	CUARENTA Y SEIS PESOS 71/100 M.N.	46.71	256,905.00
150	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE COBRE MONOPOLAR, TIPO THW-LS 90º C 600 V. DE CALIBRES 8 AWG. (DESNUDO) TIERRA FÍSICA, DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U . C . T . T . **ALCANCE No. 60**	2,750.00	M	DIEZ Y NUEVE PESOS 13/100 M.N.	19.13	52,607.50
151	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE COBRE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO XLP. (CADENA CRUZADA) TIPO THW 90º C 600 V. DE CALIBRES 10 AWG. (THW-LS) DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 60**	2,776.00	M	VEINTIUN PESOS 96/100 M.N.	21.96	60,960.96
152	SUMINISTRO, COLOCACION Y PRUEBA DE FOTOCONTROL DE MERCURIO CONTROLADO POR MICROCONTROLADOR PROGRAMABLE, CON CAPACIDAD DE CONTACTO DE 35 A (MAXIMO) TENCION DE OPERACION 220 V.C.A. +/-10% 2F, 2H 60 HZ CON COMPONENTE DE SWITCHEO DE CONTACTOR DE CAPSULA DE MERCURIO DE 35 A, CON FOTOSENSOR DE LUZ INTEGRADO DE SULFURO DE CADMIO Y PROTECCION ELECTRONICA DE SOBRECARGA EN GABINETE NEMA 3R A PRUEBA DE LLUVIA, EN LAMINA CAL. 18 ACABADO EN PIMTURA GRIS EPOXICA DE ALTA RESISTENCIA A LA CORROSION Y CON TAPA ABTIBLE (EN EL DIA MANTENGA ENCENDIDA LA LUMINARIAS Y EN LA NOCHE LAS APAGUE) DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 97**	16.00	PZA	OCHO MIL SEISCIENTOS DIEZ Y NUEVE PESOS 73/100 M.N.	8,619.73	137,915.68

MONTO PARCIAL 1,013,472.22

ACUMULADO 50,562,334.70

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO CON LETRA	PRECIO UNITARIO CON NÚMERO	IMPORTE
153	FABRICACIÓN DE REGISTRO DE 50X65X64 CM. (CANDELERO) DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA # 3 TAPA MARCO Y CONTRAMARCO, DE F'C= 150 KG./CM2 PARA REGISTRO Y F'C=200 KG./CM2 PARA TAPA, PARA ACOMETIDA DE C.L.F. DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 69**	50.00	PZA	TRES MIL CUARENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N.	3,049.48	152,474.00
154	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA METÁLICA GALVANIZADA P.G. DE 51 MM. PARA ACOMETIDA DE CLF. COLOCADA EN POSTE INCLUYE: SOPORTERÍA DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 91**	36.00	M	CIENTO SETENTA PESOS 38/100 M.N.	170.38	6,133.68
155	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE CONCRETO PARA REGISTRO DE 25 CM. DE DIÁMETRO POR 1.00 M DE LONGITUD, PARA VARILLA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 68**	26.00	PZA	CIENTO TREINTA Y TRES PESOS 82/100 M.N.	133.82	3,479.32
156	REGISTRO DE 80X60X120 CM. (DE PASO) DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA # 3 TAPA MARCO Y CONTRAMARCO, DE F'C= 150 KG./CM2 PARA REGISTRO Y F'C=200 KG./CM2 PARA TAPA, DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 67**	50.00	PZA	TRES MIL CUATROCIENTOS DIEZ Y SEIS PESOS 63/100 M.N.	3,416.63	170,831.50
	XV.- INSTALACIONES EXTERIORES					
157	SUMINISTRO, COLOCACION Y PRUEBA DE COMBINACION DE INTERRUPTOR TERMO MAGNETICO DE 2X30 A, 10,000 AMP. SIM. DE C.I. Y CONTACTOR MAGNÉTICO PARA CARGAS DE ALUMBRADO CON CAP. DE 30 A, 2 POLOS, 200 V 60 HZ BOBINA A 220 V, TODO EN CAJA NEMA 3R A PRUEBA DE LLUVIA, DE LAMINA INOXIDABLE CON ABRAZADERAS GALVANIZADAS PARA MONTAJE EN POSTE DE CONCRETO. DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 138**	32.00	PZA	CUATRO MIL TRESCIENTOS DIEZ Y OCHO PESOS 42/100 M.N.	4,318.42	138,189.44
158	SUMINISTRO, COLOCACION Y PRUEBA DE CELDA FOTOELECTRICA 220 V 60 HZ CON RANGO AJUSTABLE, TIPO INTEMPERIE CARGA MÁXIMA DE 1500 W, PARA FUNCIÓN INVERSA (EN EL DIA MANTENGA ENCENDIDA LA LUMINARIAS Y EN LA NOCHE LAS APAGUE) DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 60**	32.00	PZA	TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 17/100 M.N.	398.17	12,741.44
159	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE COBRE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO XLP TIPO XHW 90° C 600 V (CADENA CRUZADA) DE CALIBRE 6 AWG XLP DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 60**	11,000.00	M	CUARENTA Y SEIS PESOS 71/100 M.N.	46.71	513,810.00
160	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE COBRE MONOPOLAR DE CALIBRE 8 AWG. (DESNUDO) TIERRA FISICA, DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 60**	5,500.00	M	DIEZ Y NUEVE PESOS 13/100 M.N.	19.13	105,215.00
161	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD RD. 32.5 (4") COLOR NARANJA DE 51 MM. DE DIÁMETRO PARA ACOMETIDA DE CLF. DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U..C..T..T.. **ALCANCE No. 139**	508.00	M	OCHENTA Y DOS PESOS 66/100 M.N.	82.66	41,991.28
162	FABRICACIÓN DE REGISTRO DE 80X60X120 CM. (DE PASO) DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA # 3 TAPA MARCO Y CONTRAMARCO, DE F'C= 150 KG./CM2 PARA REGISTRO Y F'C=200 KG./CM2 PARA TAPA, DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U.C.T.T. **ALCANCE No. 69**	16.00	PZA	TRES MIL CUATROCIENTOS DIEZ Y SEIS PESOS 63/100 M.N.	3,416.63	54,666.08
163	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE LUMINARIA PARA ALUMBRADO PÚBLICO, URBANO TIPO OV, AUTOBALASTRADO, BALASTRO DE ALTA EFICIENCIA, ALTO FACTOR DE POTENCIA, CUERPO FABRICADO CON BASE DE VIDRIO, CUBIERTA CON UN COMPUESTO TERMOFIJO ANTIFLAMA DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U..C..T..T.. **ALCANCE No. 65**	144.00	PZA	CINCO MIL QUINIENTOS DIEZ Y NUEVE PESOS 66/100 M.N.	5,519.66	794,831.04
164	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POSTE CÓNICO CIRCULAR FABRICADO DE LÁMINA CALIBRE NO.11, ACABADO GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CON LONGITUD DE CAÑA DE 9.00 M. CON BRAZO (S) DE 2.40 M. DE LONGITUD Y 51 MM. (2") DE DIÁMETRO, SUMINISTRADO CON PLACA BASE DE 27X27X1.1 CM., DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U..C..T..T.. **ALCANCE No. 58**	144.00	PZA	OCHO MIL QUINIENTOS DIEZ PESOS 19/100 M.N.	8,510.19	1,225,467.36

MONTO PARCIAL 3,219,830.14

ACUMULADO 53,782,164.84

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
165	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE P.V.C. FLEXIBLE DE 51 MM. DE DIÁMETRO, AHOGADA EN FIRMES. DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA. U . C . T . T . **ALCANCE No. 140**	56.00	M	OCHENTA Y TRES PESOS 27/100 M.N.	83.27	4,663.12
	XVI.-TERRACERIAS					
166	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLACA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DE ACUERDO A PROYECTO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, CORTES, COLOCACIÓN A CUALQUIER ALTURA Y GRADO DE DIFICULTAD, FIJACIÓN, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO PROPUESTO POR LA CONTRATISTA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No.39**	5.45	M3	DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 23/100 M.N.	269.23	1,467.30
167	ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO PARA DAR NIVEL DE SUBRASANTE (HASTA 15 CM DE ESPESOR), COMPACTACIÓN AL 85% DE SU P.V.S.M. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES, AGUA, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA PRIMER KILÓMETRO Y SUBSECUENTES, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 10**	14,575.13	M2	CUATRO PESOS 11/100 M.N.	4.11	59,903.78
168	SUMINISTRO Y RELLENO DE MATERIAL INERTE (TEPETATE) COMPACTADO AL 90 % DE SU P.V.S. MÁXIMO PARA ESTRUCTURAS Y/O ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: AGUA, TENDIDO DE MATERIAL EN CAPAS DE 20 CM, COMPACTACIÓN UTILIZANDO EQUIPO NEUMÁTICO, MATERIAL, MANO DE OBRA, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, CARGAS Y DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL PRIMER KILOMETRO, SUBSECUENTES Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No.10**	1,962.63	M3	CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 73/100 M.N.	137.73	270,313.03
169	RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EN ÁREAS INDICADAS POR LA SUPERVISIÓN, COMPACTADO AL 85% DE SU P.V.S. MÁXIMO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: AGUA, TENDIDO DE MATERIAL EN CAPAS DE 20 CMS., COMPACTACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO, CUALQUIER ALTURA O PROFUNDIDAD, ACAMELLONADO, RASTRILLEO, MANO DE OBRA, LIMPIEZA, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO PROPUESTO OFICIAL PRIMER KILÓMETRO Y SUBSECUENTES. P.U.O.T. **ALCANCE No. 10**	3,520.03	M3	VEINTICINCO PESOS 22/100 M.N.	25.22	88,775.16
170	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SUB-BASE DE GRAVA CEMENTADA CONTROLADA DE MINA Y COMPACTADA AL 95% DE SU P.V.S.M., DE 1850 A 2050 KG./M3, EN CAPAS DE 20 CM. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, INCORPORACIÓN DE AGUA, MANO DE OBRA, ACAMELLONADO, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA, ACARREOS Y SOBREACARREOS, DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, 1ER KILOMETRO Y SUBSECUENTES, TENDIDOS, COMPACTACIÓN, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE A TIRO PROPUESTO OFICIAL, LIMPIEZA, PRUEBAS DE LABORATORIO Y DE CAMPO SEGÚN NORMAS DEL R.C.D.F. P.U.O.T. **ALCANCE No.20**	2,790.20	M3	DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS 84/100 M.N.	250.84	699,893.77
171	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BASE DE GRAVA CEMENTADA CONTROLADA EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR, COMPACTADA AL 98% DE SU P.V.S.M. DE 1850 A 2050 KG/M3. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, INCORPORACIÓN DE AGUA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA, CARGAS Y DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, 1ER KILOMETRO Y SUBSECUENTES, TENDIDOS, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, MUESTRAS, IMPIEZA, PRUEBAS DE LABORATORIO Y DE CAMPO SEGÚN NORMAS DEL R.C.D.F. P.U.O.T.**ALCANCE No.21**	2,008.95	M3	DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 65/100 M.N.	259.65	521,623.87
172	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RIEGO DE IMPREGNACIÓN A BASE DE EMULSIÓN CATIÓNICA RL-2K A RAZÓN DE 1.5 LTS/M2. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, BARRIDO DE LA ZONA ANTES DE APLICAR EL RIEGO, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, PRIMER KILÓMETRO Y SUBSECUENTES, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, PROTECCIÓN DE GUARNICIONES Y BANQUETAS Y LIMPIEZA.P.U.O.T. **ALCANCE No.72**	11,160.77	M2	DIEZ PESOS 26/100 M.N.	10.26	114,509.50

MONTO PARCIAL 1,761,149.53

ACUMULADO 55,543,314.37

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
173	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y TENDIDO DE CARPETA Y/O SOBRECARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE ELABORADA EN PLANTA Y COMPACTADA Y COLOCADA EN CAPAS DE ESPESOR VARIABLE, AGREGADO MÁXIMO DE ¾", COMPACTADA AL 95% DE SU D.T.M. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: LIMPIEZA Y BARRIDO ANTES DE COLOCAR EL RIEGO DE LIGA, RIEGO DE LIGA A BASE DE EMULSIÓN ASFÁLTICA (RR-2K), A RAZÓN DE 0.75 LTS/M2, PIQUETE DE AMARRE EN CASO NECESARIO(25 POR M2, CON UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 2 CM), RENIVELACIÓN DE LA CARPETA ASFÁLTICA EXISTENTE EN LAS ZONAS QUE INDIQUE LA DGOP, LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES MUNICIPALES Y DE SERVICIOS, PROTECCIÓN DE GUARNICIONES, BROCALES, CAJAS DE TELMEX Y/O CÍA. DE LUZ, Y CAJAS DE AGUA POTABLE, RENIVELACIÓN DE ACCESORIOS ASENTADOS CON GROUT , ELEVACIONES, TENDIDO A CUALQUIER NIVEL, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, CARGAS Y DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, PRIMER KILÓMETRO Y SUBSECUENTES, TENDIDOS, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No.74**	781.25	M3	DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 97/100 M.N.	2,732.97	2,135,132.81
174	FRESADO DE CARPETA ASFÁLTICA EXISTENTE A DIFERENTES ESPESORES EN LAS ZONAS QUE INDICADAS POR LA DGOP. LA SUPERFICIE DEBERÁ QUEDAR UNIFORME Y SIN ONDULACIONES. INCLUYE: CORTES, BARRIDO DE LA SUPERFICIE, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBRE ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, LIMPIEZA DEL MATERIAL PRODUCTO DEL FRESADO, MAQUINARIA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, PRIMER KILÓMETRO Y SUBSECUENTES, TENDIDOS, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No.71**	11,363.40	M2	DIEZ Y SIETE PESOS 51/100 M.N.	17.51	198,973.13
175	CONSTRUCCIÓN DE GUARNICIÓN DE CONCRETO SIMPLE PREMEZCLADO F´C = 200 KG/CM², CON AGREGADO MÁXIMO DE 20 MM. DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 15 X 20 X 50 CM. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, TRAZO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, ACARREOS Y SOBRE ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, CURADO, VIBRADO, CIMBRA METÁLICA EN TRAMOS RECTOS, CIMBRA DE MADERA EN TRAMOS CURVOS, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, DESMOLDANTE, PRUEBAS DE LABORATORIO. MUESTRAS Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No.86**	3,164.80	ML	CIENTO CINCUENTA Y OCHO PESOS 66/100 M.N.	158.66	502,127.17
176	CONSTRUCCIÓN DE MURO DEFLECTOR DE CONCRETO ARMADO PREMEZCLADO F'C = 150 KG/CM², CON AGREGADO MÁXIMO DE 20 MM. SEGÚN PROYECTO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, TRAZO, MANO DE OBRA, ARMADO CON MALLA ELECTRO SOLDADA DE 6-6 / 10-10, ALAMBRE RECOCIDO, HERRAMIENTAS, EQUIPO, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, CURADO, VIBRADO, CIMBRA METÁLICA EN TRAMOS RECTOS, CIMBRA DE MADERA EN TRAMOS CURVOS, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, DESMOLDANTE, PRUEBAS DE LABORATORIO, MUESTRAS Y LIMPIEZA, P.U.O.T. **ALCANCE No. 6**	1,176.00	ML	CIENTO CINCUENTA PESOS 73/100 M.N.	150.73	177,258.48
177	CONSTRUCCIÓN DE BANQUETAS, ACABADO ESTAMPADO, RAMPAS PARA SILLAS DE RUEDAS DE ACUERDO A NORMAS VIGENTES, ACCESOS DE VEHÍCULOS, ANDADORES, ETC., DE 10 CM. DE ESPESOR CON CONCRETO SIMPLE DE F´C = 150 KG/CM², PREMEZCLADO CON AGREGADO MÁXIMO DE 20 MM. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: RELLENO PARA DAR NIVEL CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN, COMPACTADO, MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA, CURADO, VIBRADO, ESCOBILLADO, JUNTAS, CARGAS, DESCARGAS, TRAZO, ASÍ COMO ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, PRUEBAS DE LABORATORIO, MUESTRAS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 87**	1,464.37	M2	CIENTO SESENTA Y CINCO PESOS 23/100 M.N.	165.23	241,957.86
178	CONSTRUCCIÓN DE CENEFAS, ACABADO, ESTAMPADO, RAMPAS PARA SILLAS DE RUEDAS DE ACUERDO A NORMAS VIGENTES, ACCESOS DE VEHÍCULOS, ANDADORES, ETC., DE 10 CM. DE ESPESOR CON CONCRETO SIMPLE DE F´C = 150 KG/CM², PREMEZCLADO CON AGREGADO MÁXIMO DE 20 MM. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: RELLENO PARA DAR NIVEL CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN, COMPACTADO, MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA, CURADO, VIBRADO, ESCOBILLADO, JUNTAS, CARGAS, DESCARGAS, TRAZO, ASÍ COMO ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, PRUEBAS DE LABORATORIO, MUESTRAS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 87**	732.15	M2	CIENTO SETENTA Y TRES PESOS 16/100 M.N.	173.16	126,779.09
	XVII.- ALUMBRADO					
179	TRAZO Y NIVELACIÓN PARA EXCAVACIÓN Y TENDIDO DE TUBERÍAS ESTABLECIENDO REFERENCIAS A BASE DE ESTACAS, MOJONERAS DE CONCRETO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN P.U.O.T. **ALCANCE No. 1**	2,263.80	M2	TREINTA PESOS 54/100 M.N.	30.54	69,136.45

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

MONTO PARCIAL 3,451,364.99

ACUMULADO 58,994,679.36

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO CON LETRA	PRECIO UNITARIO CON NÚMERO	IMPORTE
180	CONSTRUCCIÓN DE CIMIENTO PARA ALUMBRADO DE 1 MTS. DE BASE X 0.60 MTS. DE CORONA X 1 MTS. DE ALTURA PARA ARBOTANTES (NORMALES) DE 9M DE ALTURA, DE CONCRETO REFORZADO F'C = 200 KG/CM². EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: COMPACTACIÓN, DESPLANTE, ARMADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, SOLDADURA, EMBOQUILLADOS, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE 4 ANCLAS DE VARILLA LISA DE 1" DE DIÁMETRO CON RONDANAS Y TUERCAS, PINTURA ANTICORROSIVA EN ANCLAS, EXCAVACIÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, RELLENO CON MATERIAL INERTE (TEPETATE) COMPACTADO AL 90% DE SU P.V.S.M., UBICACIÓN, TENDIDOS, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, CARGAS Y DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 6**	84.00	PZA	SEISCIENTOS VEINTICINCO PESOS 70/100 M.N.	625.70	52,558.80
181	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE PVC PESADO DE 2" DE DIAMETRO PARED GRUESA DE ACUERDO A PROYECTO, TIPO ELÉCTRICO, USO PESADO, INSTALACIÓN EN BANQUETA O PASOS DE ARROYO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: GUÍA DE ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 16 (DOS HILOS), DESPERDICIOS, COPLES FLEXIBLES, PEGAMENTO PARA P.V.C., ACCESORIOS, CORTES, UNIONES CON PVC FLEXIBLE, MANO DE OBRA, EQUIPO, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, CARGAS, DESCARGAS, SUJECIÓN, ALMACENAJE Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 134**	2,629.80	ML	CUARENTA Y SIETE PESOS 75/100 M.N.	47.75	125,572.95
182	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO, DE 19 MM DE DIÁMETRO, PARED GRUESA, EXTREMOS ROSCADOS, PARA INSTALACIÓN AHOGADA EN FIRME. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, GUÍA DE ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 16 (DOS HILOS), COPLES, CONDULETS, CONECTORES FLEXIBLES EN ZONA DE JUNTAS MÓVILES (TIPO ALAFLEX O SIMILAR), CODOS, CORTES, RANURADOS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, ALMACENAJE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y UNIÓN, TRASLAPES, GUIADO, CORTES, CUERDAS Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 88**	1,336.00	ML	SESENTA PESOS 45/100 M.N.	60.45	80,761.20
183	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REGISTRO DE ACOMETIDA O CAMBIO CON FILTRO DE TEZONTLE DE 3/4". DE 0.50 X 0.65 X .65 MTS CON DREN DE 0.10 X 0.10 X 0.20 MTS., DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CON APLANADO PULIDO EN EL INTERIOR. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, TAPA Y CONTRATAPA SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL D.F., MARCO DE ÁNGULO 1 1/2" X 1/2" X 3/16" CON ANCLAS DE VARILLA DE 3/8", RECUBRIMIENTO DE MORTERO 1:5 ACABADO FINO, CONCRETO F'C=150 KG./CM2, HERRAMIENTA Y EQUIPO, MAQUINARIA, CARGAS Y DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, RETIRO DE MATERIALES SOBRANTES A TIRO OFICIAL Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 67**	10.00	PZA	TRES MIL OCHENTA Y CUATRO PESOS 95/100 M.N.	3,084.95	30,849.50
184	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REGISTRO PASO DE ARROYO CON FILTRO DE TEZONTLE DE 3/4". DE 0.60 X 0.80 X 1.20 MTS CON DREN DE 0.10 X 0.10 X 0.20 MTS., DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CON APLANADO PULIDO EN EL INTERIOR. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, TAPA Y CONTRATAPA SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL D.F., MARCO DE ÁNGULO 1 1/2" X 1/2" X 3/16" CON ANCLAS DE VARILLA DE 3/8", RECUBRIMIENTO DE MORTERO 1:5 ACABADO FINO, CONCRETO F'C=150 KG./CM2, HERRAMIENTA Y EQUIPO, MAQUINARIA, CARGAS Y DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, RETIRO DE MATERIALES SOBRANTES Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 32 y 67**	30.00	PZA	TRES MIL CUATROCIENTOS DIEZ Y SEIS PESOS 63/100 M.N.	3,416.63	102,498.90
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE COBRE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO THW - LS 90°C 600 VOLTS, MARCA CONDUMEX Ó SIMILAR EN CALIDAD, PARA INSTALACIONES DE ALUMBRADO A CUALQUIER ALTURA Y GRADO DE DIFICULTAD. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONEXIONES, DESCONEXIONES, GUÍAS, EMPALMES, PUNTAS, COCAS, TENDIDO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, ACARREOS, HERRAMIENTAS, ANDAMIOS, MAQUINARIA, DESPERDICIOS, PRUEBAS, CINTA PARA AISLAMIENTO Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 60**					
185	CABLE CALIBRE 10 AWG (THW -LS)	5,114.34	ML	CATORCE PESOS 84/100 M.N.	14.84	75,896.81
186	CABLE CALIBRE 6 AWG (THW - LS)	5,639.92	ML	TREINTA Y TRES PESOS 12/100 M.N.	33.12	186,794.15
187	CABLE CALIBRE 4 AWG (THW - LS)	4,590.52	ML	CUARENTA Y NUEVE PESOS 13/100 M.N.	49.13	225,532.25

MONTO PARCIAL 880,464.56

ACUMULADO 59,875,143.92

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO CON LETRA	PRECIO UNITARIO CON NÚMERO	IMPORTE
188	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VARILLA DE PUESTA A TIERRA COPERWELD DE 15.9 MM. (5/8") DE DIAMETRO Y 3.05 MTS. DE LONGITUD. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: RELLENO DE SAL Y CARBÓN MINERAL 50 %, TUBO DE CONCRETO DE 0.25 MTS. DE DIÁMETRO INTERIOR POR 1.00 MTS. DE LONGITUD, CONEXIÓN SOLDABLE, CABLE A VARILLA DE TIERRA TIPO GR CAT. NO. GRC-161V MARCA CADWELD O SIMILAR EN CALIDAD, CABLE DE COBRE SUAVE DESNUDO 7 HILOS 10 AWG, CLASE "B", TAPA REDONDA DE CONCRETO, CONEXIONES, DESCONEXIONES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, ACARREOS, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA, DESPERDICIOS, DEMOLICIÓN, EXCAVACIÓN Y RELLENO, PRUEBAS Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 60**	13.00	PZA	UN MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE PESOS 95/100 M.N.	1,827.95	23,763.35
189	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD DE ILUMINACIÓN MUROPAC² 250 WATTS, SU BALASTRA OPERA A 220 VOLTS, DOS FACES, DOS HILOS, 60 CPS. CABLE DE TIERRA FÍSICA ATERRIZADO EN GABINETE, CONEXIONES, DESCONEXIONES, ANDAMIAJE, ELEMENTOS DE SUJECIÓN, EMPALMES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, ACARREOS, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA, DESPERDICIOS, PRUEBAS, CINTA PARA AISLAMIENTO Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 65**	163.00	PZA	TRES MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 73/100 M.N.	3,347.73	545,679.99
190	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LUMINARIA, TIPO CROMALITE AUTOBALASTRADA SEGÚN PROYECTO, MARCA HOLOPHANE, LUMISISTEMAS O SIMILAR EN CALIDAD. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: LAMPARA DE 250 WATTS DE VAPOR DE SODIO DE ALTA PRESIÓN, 27,500 LÚMENES, CUERPO DE ALUMINIO FUNDIDO A PRESIÓN CON BRAZO DE MONTAJE Y MARCO PORTA LENTE CON AJUSTE DE 5°, REFLECTOR DE ALUMINIO HIDROFORMADO CON ACABADO, VITREFLEX Y LENTE RESISTENTE AL CALOR, ALIMENTACIÓN DE 220 VOLTS, 60 HZ. 2H, CURVAS DE DISTRIBUCIÓN SEGÚN NORMAS I.E.S., CAT. DES. 6F3523-22, MONTAJE A CUALQUIER ALTURA O GRADO DE DIFICULTAD, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ELEMENTOS DE SUJECIÓN, MAQUINARIA, ANDAMIOS, PRUEBAS NECESARIAS, CONEXIONES, DESCONEXIONES, NIVELACIÓN Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 65**	128.00	PZA	DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 37/100 M.N.	2,551.37	326,575.36
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POSTE CÓNICO CIRCULAR FABRICADO EN LÁMINA CALIBRE 11, CON LONGITUD DE CAÑA DE 7.00 MTS., SUMINISTRADO CON PLACA BASE DE 35X35X1.9 CM. PARA ALUMBRADO DE 9.00 M. DE ALTURA, CON MÉNSULA DE 2.4 MTS., COLOR VERDE INSTITUCIONAL. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: TUERCAS, MONTAJE, MATERIALES, MANO DE OBRA, PRIMER ANTICORROSIVO, DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE, EQUIPO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, PLOMEO, NIVELACIÓN, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS, SOBREACARREOS Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 58**					
191	POSTE CÓNICO CON UNA MENSULA. P.U.O.T.	40.00	PZA	OCHO MIL QUINIENTOS DIEZ PESOS 19/100 M.N.	8,510.19	340,407.60
192	POSTE CÓNICO CON DOBLE MENSULA. P.U.O.T.	44.00	PZA	OCHO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 40/100 M.N.	8,996.40	395,841.60
193	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXION DE COMBINACION DE ALUMBRADO PUBLICO EN GABINETE NEMA 3R MARCA CUTTLER HMMER MODELO C10CW1B, 2F, 2H, 60 CPS. O SIMILAR CON INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X40 APMS, 220 VOLTS Y CONTACTO MAGNETICO DE 2X30 AMPS, 220 VOLTS, 60CPS, UNA UFA SECA DE ACOMETIDA A LA COMBINACIÓN DE 63 MM DE DIÁMETRO, NIPLE EN TUBO CONDUIT METALICO GALVANIZADO PARED GRUESA DE 25 MM DE DIÁMETRO, ASI COMO ABRASADERA DE SUJECIÓN DEL TIPO BL., CONEXIONES, DESCONEXIONES, ANDAMIAJE A CUALQUIER ALTURA, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, ACARREOS, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA, DESPERDICIOS, PRUEBAS, CINTA PARA AISLAMIENTO Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 65**	13.00	PZA	SIETE MIL DOSCIENTOS NUEVE PESOS 17/100 M.N.	7,209.17	93,719.21
194	CAMA DE ARENA PARA PROTECCIÓN DE DUCTO, CANALIZACION DE ALUMBRADO DUCTO EN BANQUETAS Y CRUCE DE ARROYO. **ALCANCE No. 19**	38.54	M3	DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 05/100 M.N.	289.05	11,139.99
195	PROTECCION DE CONCRETO POBRE F'C = 100 KG/CM2 DUCTO EN BANQUETA Y CRUCE DE ARROYO. **ALCANCE No. 5**	77.06	M3	UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS 62/100 M.N.	1,250.62	96,372.78
196	POSTE DE CONCRETO PARA ACOMETIDA DE COMPAÑIA DE LUZ Y FUERZA. **ALCANCE No. 58**	13.00	PZA	CINCO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 55/100 M.N.	5,286.55	68,725.15

MONTO PARCIAL 1,902,225.03

ACUMULADO 61,777,368.95

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO CON LETRA	PRECIO UNITARIO CON NÚMERO	IMPORTE
	XVIII.- SEÑALAMIENTO					
197	SUMINISTRO Y COLOCACION DE INDICADOR DE OBSTACULO DE 40X90 CLAVE SID-5 FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA, CAL. 16. CON ACABADO VERDE MATE Y FRANJAS DE PINTURA REFLEJANTE AGREGANDO MICRO ESFERA, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE EQUIPO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA. P.U.O.T **ALCANCE No. 50**	6.00	PZA	CUATROCIENTOS SETENTA PESOS 75/100 M.N.	470.75	2,824.50
198	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARRERA METALICA DE PROTECCIÓN A BASE DE LAMINA GALVANIZADA, CAL. 16, DE 40X310 CM. CON ACABADO VERDE MATE Y FRANJAS DE PINTURA NARANJA REFLEJANTE AGREGANDO MICRO ESFERA . EL PRECIO UNITARIO INCLUYE EQUIPO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA P.U.O.T. **ALCANCE No. 49**	1.00	PZA	CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 27/100 M.N.	4,651.27	4,651.27
199	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARRERA METALICA DE PROTECCIÓN A BASE DE LAMINA GALVANIZADA, CAL. 16, DE 40X530 CM. CON ACABADO VERDE MATE Y FRANJAS DE PINTURA REFLEJANTE AGREGANDO MICRO ESFERA . EL PRECIO UNITARIO INCLUYE EQUIPO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA P.U.O.T. ALCANCE No.49	1.00	PZA	CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 27/100 M.N.	4,651.27	4,651.27
200	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL ELEVADA TIPO BANDERA SENCILLA SID-17 DE 91X305 CM. CON ACABADO VERDE MATE Y LETRAS EN REFLEJANTE GRADO DIAMANTE, FABRICADAS DE LAMINA GALVANIZADA, CAL. 16. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: POSTE DE DOBLE MONTEN DE 10 M. CAL 10, Y BRAZO DE SOPORTE PINTURA ANTICORROSIVA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE, CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, ARMADO A BASE DE VARILLAS DE $^{3}/_{8}$ 2", ANCLAS DE 3/4" ROSCADAS DE ACERO F'Y= 4200 KG/CM2, TUERCAS, DEMOLICIÓN DE BANQUETA Y/O CONCRETO ARMADO A CUALQUIER ALTURA Y GRADO DE DIFICULTAD, CORTE DE PARAPETO EN CASO DE SER NECESARIO, SOLDADURA, TORNILLERIA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, CIMBRA, DESMOLDANTE, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 110**	1.00	PZA	VEINTICINCO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 97/100 M.N.	25,436.97	25,436.97
201	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL ELEVADA TIPO BANDERA SENCILLA SID-17 DE 122X366 CM. CON ACABADO VERDE MATE Y LETRAS EN REFLEJANTE GRADO DIAMANTE, FABRICADAS DE LAMINA GALVANIZADA, CAL. 16. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: POSTE DE DOBLE MONTEN DE 10 M. CAL 10, Y BRAZO DE SOPORTE PINTURA ANTICORROSIVA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE, CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, ARMADO A BASE DE VARILLAS DE $^{3}/_{8}$ 2", ANCLAS DE 3/4" ROSCADAS DE ACERO F'Y= 4200 KG/CM2, TUERCAS, DEMOLICIÓN DE BANQUETA Y/O CONCRETO ARMADO A CUALQUIER ALTURA Y GRADO DE DIFICULTAD, CORTE DE PARAPETO EN CASO DE SER NECESARIO, SOLDADURA, TORNILLERIA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, CIMBRA, DESMOLDANTE, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 110**	9.00	PZA	TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 74/100 M.N.	38,876.74	349,890.66
202	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINA SIN POSTE SENCILLA SID-17 DE 122X366 CM. CON ACABADO VERDE MATE Y LETRAS EN REFLEJANTE GRADO DIAMANTE FABRICADAS DE LAMINA GALVANIZADA, CAL. 16. P.U.O.T. **ALCANCE No. 50**	2.00	PZA	TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 64/100 M.N.	37,477.64	74,955.28
203	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL ELEVADA TIPO PUENTE CON SEÑAL SENCILLA SID-13 DE 20X180 CM. CON ACABADO VERDE MATE Y LETRAS EN REFLEJANTE GRADO DIAMANTE, FABRICADAS DE LAMINA GALVANIZADA, CAL. 16. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: POSTES DE DOBLE MONTEN DE 10 M. CAL 10, Y ESTRUCTURA DE SOPORTE PINTURA ANTICORROSIVA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE, CONSTRUCCIÓN DE BASES DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, ARMADO A BASE DE VARILLAS DE $^{3}/_{8}$ 2", ANCLAS DE 3/4" ROSCADAS DE ACERO F'Y= 4200 KG/CM2, TUERCAS, DEMOLICIÓN DE BANQUETA Y/O CONCRETO ARMADO A CUALQUIER ALTURA Y GRADO DE DIFICULTAD, CORTE DE PARAPETO EN CASO DE SER NECESARIO, SOLDADURA, TORNILLERIA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, CIMBRA, DESMOLDANTE, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No.50**	3.00	PZA	CINCUENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 98/100 M.N.	54,848.98	164,546.94
204	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL ELEVADA TIPO PUENTE CON SEÑAL DOBLE SID-14 DE 40X180 CM. CON ACABADO VERDE MATE Y LETRAS EN REFLEJANTE GRADO DIAMANTE, FABRICADAS DE LAMINA GALVANIZADA, CAL. 16. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: POSTES DE DOBLE MONTEN DE 10 M. CAL 10, Y ESTRUCTURA DE SOPORTE PINTURA ANTICORROSIVA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE, CONSTRUCCIÓN DE BASES DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, ARMADO A BASE DE VARILLAS DE $^{3}/_{8}$ 2", ANCLAS DE 3/4" ROSCADAS DE ACERO F'Y= 4200 KG/CM2, TUERCAS, DEMOLICIÓN DE BANQUETA Y/O CONCRETO ARMADO A CUALQUIER ALTURA Y GRADO DE DIFICULTAD, CORTE DE PARAPETO EN CASO DE SER NECESARIO, SOLDADURA, TORNILLERIA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, CIMBRA, DESMOLDANTE, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No.50**	7.00	PZA	CINCUENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 98/100 M.N.	54,848.98	383,942.86

MONTO PARCIAL 1,010,899.75

ACUMULADO 62,788,268.70

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
205	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL ELEVADA TIPO PUENTE CON SEÑAL TRIPLE SID-15 DE 60X180 CM. CON ACABADO VERDE MATE Y LETRAS EN REFLEJANTE GRADO DIAMANTE, FABRICADAS DE LAMINA GALVANIZADA, CAL. 16. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: POSTES DE DOBLE MONTEN DE 10 M. CAL 10, Y ESTRUCTURA DE SOPORTE PINTURA ANTICORROSIVA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE, CONSTRUCCIÓN DE BASES DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, ARMADO A BASE DE VARILLAS DE $^{3}/_{8}$ 2", ANCLAS DE 3/4" ROSCADAS DE ACERO F'Y= 4200 KG/CM2, TUERCAS, DEMOLICIÓN DE BANQUETA Y/O CONCRETO ARMADO A CUALQUIER ALTURA Y GRADO DE DIFICULTAD, CORTE DE PARAPETO EN CASO DE SER NECESARIO, SOLDADURA, TORNILLERIA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, CIMBRA, DESMOLDANTE, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 50**	2.00	PZA	CINCUENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 98/100 M.N.	54,848.98	109,697.96
208	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL BAJA INFORMATIVA (NOMENCLATURA) SID-11 FABRICADAS DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 DE 20X60 CM. DE UN TABLERO CON ACABADO REFLEJANTE GRADO DIAMANTE E IMPRESIÓN SERIGRAFICA SOBRE POSTE TIPO CANDELERO DE PTR DE 2"X2" CAL. 14, PROTEGIDO CON ESMALTE ANTICORROSIVO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, DEMOLICIÓN DE BANQUETA EN CASO DE SER NECESARIO, TORNILLERIA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 45**	8.00	PZA	UN MIL DOS PESOS 04/100 M.N.	1,002.04	8,016.32
209	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL BAJA INFORMATIVA (SENTIDO DE CIRCULACIÓN) SIG-54 FABRICADAS DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 DE 20X60 CM. DE UN TABLERO CON ACABADO GRADO DIAMANTE E IMPRESIÓN SERIGRAFICA SOBRE POSTE TIPO CANDELERO DE PTR DE 2"X2" CAL. 14, PROTEGIDO CON ESMALTE ANTICORROSIVO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, DEMOLICIÓN DE BANQUETA EN CASO DE SER NECESARIO, TORNILLERIA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 45**	1.00	PZA	UN MIL DOS PESOS 04/100 M.N.	1,002.04	1,002.04
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL BAJA DE ACUERDO A PROYECTO, FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16, ACABADO REFLEJANTE GRADO DIAMANTE E IMPRESIÓN SERIGRAFICA CON POSTE DE PTR DE 2"X2" CAL 14 PROTEGIDO CON ESMALTE ANTICORROSIVO, EXCAVACIÓN, DEMOLICIÓN DE CONCRETO, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA. P.U.O.T., **ALCANCE No. 45**					
210	CLAVE SP-17, CUADRADA DE 61X61 CM. REDUCCION DE CARRILES	1.00	PZA	UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 40/100 M.N.	1,321.40	1,321.40
211	CLAVE SP-40, CUADRADA DE 61X61 CM. INDICADOR DE ALINEAMIENTO DE CURVA PELIGROSA	25.00	PZA	UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 40/100 M.N.	1,321.40	33,035.00
212	CLAVE SR-1, OCTAGONAL DE 61X61 CM. ALTO.	5.00	PZA	UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 40/100 M.N.	1,321.40	6,607.00
213	CLAVE SR-4, CUADRADA DE 61 X 61 CM. VELOCIDAD RESTRINGIDA.	9.00	PZA	UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 40/100 M.N.	1,321.40	11,892.60
214	CLAVE SR-6, CUADRADA DE 61X61 CM. DOBLE FLECHA.	6.00	PZA	UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 40/100 M.N.	1,321.40	7,928.40
215	CLAVE SR-21, CUADRADA DE 61X61 CM. PROHIBIDO ESTACIONARSE.	43.00	PZA	UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 40/100 M.N.	1,321.40	56,820.20
216	CLAVE SR-22, CUADRADA DE 61X61 CM. PROHIBIDO VUELTA A LA DERECHA	1.00	PZA	UN MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 40/100 M.N.	1,321.40	1,321.40
217	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA AMARILLA DE 3 MM DE ESPESOR, EN LINEA CONTINUA DE GUARNICIONES DE 35 CM. DE ANCHO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: LIMPIEZA, TRAZO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA FINAL. P.U.O.T. **ALCANCE No.56**	2,833.90	ML	CINCUENTA PESOS 40/100 M.N.	50.40	142,828.56
218	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TERMOPLASTICA DE 3 MM DE ESPESOR, INCLUYE MICROESFERA REFLEJANTE, EN CARRILES DE GASAS EN LÍNEA CONTINUA, GUIONES, AGUJAS CANALIZADORAS DE 10 CM. DE ANCHO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: LIMPIEZA, TRAZO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA FINAL. P.U.O.T. **ALCANCE No.56**	1,351.00	ML	SEIS PESOS 83/100 M.N.	6.83	9,227.33

MONTO PARCIAL 389,698.21

ACUMULADO 63,177,966.91

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO CON LETRA	PRECIO UNITARIO CON NÚMERO	IMPORTE
219	LINEA DE ALTO, PASO PEATONAL. **ALCANCE No.56**	42.80	M2	OCHENTA PESOS 13/100 M.N.	80.13	3,429.56
220	FLECHA DE SENTIDO DE CIRCULACION RECTA O CURVA, CON O SIN FLECHA LATERAL **ALCANCE No.56**	50.00	PZA.	OCHENTA PESOS 13/100 M.N.	80.13	4,006.50
221	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIALETAS DE UNA O DOS CARAS, REFLEJANTE BLANCA, AMARILLA, Y/O ROJA EN AGUJAS, LINEAS CONTINUAS Y ENTRE GUIONES, PERNO DE FIJACIÓN Y PEGAMENTO EPOXICO, MARCA SEMEX O SIMILAR. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: LIMPIEZA, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEACIÓN, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MANO DE OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFIAL Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 101**	140.00	PZA	TREINTA Y OCHO PESOS 21/100 M.N.	38.21	5,349.40
	XIX.- SEÑALAMIENTO HORIZONTAL					
222	PINTADO DE RAYA SENCILLA BLANCA CON REFLEJANTE DE 10 CM DE ANCHO, INCLUYE: EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA PARA EL PINTADO Y COLOCACIÓN DE MICRO ESFERA REFLEJANTE DE VIDRIO CRISTAL, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 56**	1,189.00	M	SEIS PESOS 83/100 M.N.	6.83	8,120.87
223	PINTADO DE RAYA DOBLE BLANCA CON REFLEJANTE DE 20 CM DE ANCHO, INCLUYE: EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA PARA EL PINTADO Y COLOCACIÓN DE MICRO ESFERA REFLEJANTE DE VIDRIO CRISTAL, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 56**	600.00	M	TRECE PESOS 67/100 M.N.	13.67	8,202.00
224	PINTADO DE RAYA BLANCA DE 30 CM CON REFLEJANTE PARA CRUCE DE PEATONES, INCLUYE: EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA PARA EL PINTADO Y COLOCACIÓN DE MICRO ESFERA REFLEJANTE DE VIDRIO CRISTAL, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 56**	1,800.00	M	OCHENTA PESOS 13/100 M.N.	80.13	144,234.00
225	PINTADO DE RAYA BLANCA CON REFLEJANTE PARA ALTO DE AUTOS, DE 60 CM DE ANCHO, INCLUYE: EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA PARA EL PINTADO Y COLOCACIÓN DE MICRO ESFERA REFLEJANTE DE VIDRIO CRISTAL, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 56**	90.00	M	OCHENTA PESOS 13/100 M.N.	80.13	7,211.70
226	PINTADO DE FLECHA SENCILLA RECTA CON REFLEJANTE Y PINTURA BLANCA, INCLUYE: EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA PARA EL PINTADO Y COLOCACIÓN DE MICRO ESFERA REFLEJANTE DE VIDRIO CRISTAL, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 56**	6.00	PZA	OCHENTA PESOS 13/100 M.N.	80.13	480.78
227	PINTADO DE FLECHA SENCILLA CURVA CON REFLEJANTE Y PINTURA BLANCA, INCLUYE: EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA PARA EL PINTADO Y COLOCACIÓN DE MICRO ESFERA REFLEJANTE DE VIDRIO CRISTAL, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 56**	6.00	PZA	OCHENTA PESOS 13/100 M.N.	80.13	480.78
228	PINTADO DE FLECHA SENCILLA RECTA CON CURVA DE VUELTA DERECHA O IZQUIERDA CON REFLEJANTE Y PINTURA BLANCA, INCLUYE: EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA PARA EL PINTADO Y COLOCACIÓN DE MICRO ESFERA REFLEJANTE DE VIDRIO CRISTAL, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 56**	6.00	PZA	OCHENTA PESOS 13/100 M.N.	80.13	480.78

MONTO PARCIAL 181,996.37

ACUMULADO 63,359,963.28

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
	XX.- SEÑALAMIENTO VERTICAL					
229	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL PREVENTIVA DE 75 X 75, FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 CON ACABADO REFLEJANTE GRADO DIAMANTE, E IMPRESIÓN SERIGRAFÍA SOBRE POSTE TIPO CANDELERO DE PERFIL TUBULAR GALVANIZADO 2"X2", EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO F'C = 200 KG/CM2, DEMOLICIÓN DE BANQUETA EN CASO DE SER NECESARIO, PERNOS, TUERCAS, TORNILLERIA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, CLAVE R3, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 52**	10.00	PZA	UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 31/100 M.N.	1,534.31	15,343.10
230	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL PREVENTIVA DE 75 X 75 FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 CON ACABADO REFLEJANTE GRADO DIAMANTE, E IMPRESIÓN SERIGRAFICA SOBRE POSTE TIPO CANDELERO DE PERFIL TUBULAR GALVANIZADO 2"X2" ,EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO F'C = 200 KG/CM2, DEMOLICIÓN DE BANQUETA EN CASO DE SER NECESARIO, PERNOS, TUERCAS, TORTILLERÍA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, CLAVE R-8, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 52**	8.00	PZA	UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 31/100 M.N.	1,534.31	12,274.48
231	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL PREVENTIVA DE 75 X 75, FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 CON ACABADO REFLEJANTE GRADO DIAMANTE, E IMPRESIÓN SERIGRAFICA SOBRE POSTE TIPO CANDELERO DE PERFIL TUBULAR GALVANIZADO 2"X2" ,EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO F'C = 200 KG/CM2, DEMOLICIÓN DE BANQUETA EN CASO DE SER NECESARIO, PERNOS, TUERCAS, TORTILLERÍA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, CLAVE R30, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 52**	12.00	PZA	UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 31/100 M.N.	1,534.31	18,411.72
232	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL PREVENTIVA DE 30 X 1.80, FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 CON ACABADO REFLEJANTE GRADO DIAMANTE, E IMPRESIÓN SERIGRAFICA SOBRE POSTE TIPO CANDELERO DE PERFIL TUBULAR GALVANIZADO 2"X2", PRIMER ANTICORROSIVO, APLICACIÓN DE PINTURA HASTA CUBRIR COMPLETAMENTE LA SUPERFICIE, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO F'C = 200 KG/CM2, DEMOLICIÓN DE BANQUETA EN CASO DE SER NECESARIO, PERNOS, TUERCAS, TORTILLERÍA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, CLAVE ID-2A, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 52**	10.00	PZA	UN MIL SETENTA PESOS 92/100 M.N.	1,070.92	10,709.20
233	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL PREVENTIVA DE 75 X 75, FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 CON ACABADO REFLEJANTE GRADO DIAMANTE E IMPRESIÓN SERIGRAFICA SOBRE POSTE TIPO CANDELERO DE PERFIL TUBULAR GALVANIZADO 2"X2" , EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO F'C = 200 KG/CM2, DEMOLICIÓN DE BANQUETA EN CASO DE SER NECESARIO, PERNOS, TUERCAS, TORNILLERIA, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, CLAVE P-48 CURVA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 52**	6.00	PZA	UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 31/100 M.N.	1,534.31	9,205.86

MONTO PARCIAL 65,944.36

ACUMULADO 63,425,907.64

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
234	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL ELEVADA TIPO BANDERA SENCILLA DE 1.22 X 3.05 CM CON ACABADO VERDE MATE Y LETRAS CON PELICULA REFLEJANTE DE GRADO DIAMANTE, ELABORADA EN LAMINA GALVANIZADA, CAL. 18 INCLUYE: POSTE DE DOBLE MONTEN DE 10 M CAL. 10 Y BRAZO DE SOPORTE CON PINTURA ANTICORROSIVA Y SU INSTALACION, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONSTRUCCION DE BASE DE CONCRETO DE F'C = 200 KG-CM2, ARMADO A BASE DE VARILLAS DE 3/8" , 2 ANCLAS DE 3/4" ROSCADAS DE ACERO F'Y = 4,200 KG/CM2, TUERCAS, TORNILLERIA GALVANIZADA, DEMOLICION DE BANQUETA Y/O CONCRETO ARMADO A CUALQUIER ALTURA Y GRADO DE DIFICULTAD, CORTE DE PARAPETO EN CASE DE SER NECESARIO, SOLDADURA, TORNILLERIA, EXACAVACION, RELLENO CON TEPETATE, RESTITUCION DE BANQUETA DEMOLIDA, PLOMEO, CIMBRA. DESMOLDANTE, HERRAMIENTA, MAQUINARIA. EQUIPO, MANO DE OBRA SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 110**	8.00	PZA	CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 58/100 M.N.	41,871.58	334,972.64
	XXI.- JARDINERÍA					
235	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TIERRA VEGETAL PARA JARDINERÍA DE ESPESOR VARIABLE, PREVIA NIVELACIÓN DEL TERRENO NATURAL CON PENDIENTES Y DESNIVELES SEGÚN PROYECTO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA, NIVELACIÓN DEL TERRENO, PREPARACIÓN DEL TERRENO NATURAL PARA LA COLOCACIÓN DE LA JARDINERÍA, TRASPALEOS, CONFORMACIÓN, NIVELACIÓN, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, PRIMER KILÓMETRO Y SUBSECUENTES, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, AGUA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No.103**	5,861.63	M3	NOVENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N.	98.99	580,242.75
236	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE PASTO EN ROLLO "KIKUYU". EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: PLANTACION, ENRAIZADOR, APISONADO, ACOMODO, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, RIEGO CON AGUA CUATRO VECES POR SEMANA Y MANTENIMIENTO DURANTE 4 MESES POSTERIORES A LA INAUGURACIÓN DE LA OBRA, PRIMERA PODA Y LIMPIEZA. U.O.T. **ALCANCE No.104**	1,054.75	M2	TREINTA Y CUATRO PESOS 37/100 M.N.	34.37	36,251.76
237	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ÁRBOL VIVO CIPRÉS ITALIANO DEL MEDITERRÁNEO (CUPRESSUS SEMPERVIRENS). ENVASADO, NO TRANSPLANTADO, DEBERÁ SEMBRARSE A CADA 5.00 METROS UNO DEL OTRO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: SUMINISTRO, PLANTACIÓN, TRAZO, ALINEACIÓN REVISIÓN DE VERTICALIDAD, EXCAVACIÓN PARA CEPA, RETIRO DE BOLSA PLÁSTICA EN SU CASO, ACOMODO, PRIMERA PODA PARA DAR FORMA, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, ENRAIZADOR, RIEGO CON AGUA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 105**	464.00	PZA	CIENTO CINCUENTA Y SEIS PESOS 45/100 M.N.	156.45	72,592.80
238	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ÁRBOL VIVO ALE (ALNUS JORULLENSIS). ENVASADO, NO TRANSPLANTADO, DEBERÁ SEMBRARSE A CADA 5.00 METROS UNO DEL OTRO.. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: SUMINISTRO, PLANTACIÓN, TRAZO, ALINEACIÓN REVISIÓN DE VERTICALIDAD, EXCAVACIÓN PARA CEPA, RETIRO DE BOLSA PLÁSTICA EN SU CASO, ACOMODO, PRIMERA PODA PARA DAR FORMA, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, ENRAIZADOR, RIEGO CON AGUA CUATRO VECES A LA SEMANA Y MANTENIMIENTO DURANTE 4 MESES POSTERIORES A LA INAUGURACIÓN DE LA OBRA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 105**	211.00	PZA	CIENTO DIEZ Y OCHO PESOS 88/100 M.N.	118.88	25,083.68
239	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ARBUSTO VIVO PIRACANTO (PYRACANTHA COCCINEA). ENVASADO, NO TRANSPLANTADO, DEBERÁ SEMBRARSE A CADA 1.00 METRO UNO DEL OTRO. AL TRESBOLILLO EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: SUMINISTRO, PLANTACIÓN, TRAZO, ALINEACIÓN REVISIÓN DE VERTICALIDAD, EXCAVACIÓN PARA CEPA, RETIRO DE BOLSA PLÁSTICA EN SU CASO, ACOMODO, PRIMERA PODA PARA DAR FORMA, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, ENRAIZADOR, RIEGO CON AGUA CUATRO VECES A LA SEMANA Y MANTENIMIENTO DURANTE 4 MESES POSTERIORES A LA INAUGURACIÓN DE LA OBRA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 105**	2,295.00	PZA	CINCUENTA Y SEIS PESOS 25/100 M.N.	56.25	129,093.75

MONTO PARCIAL 1,178,237.38

ACUMULADO 64,604,145.02

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
240	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ARBUSTO ARBOL VIVO PINGUICA (ARCTOSTAPHYLOS PUNGENS) ENVASADO, NO TRANSPLANTADO, DEBERÁ SEMBRARSE A CADA 1.00 METRO UNO DEL OTRO. AL TRESBOLILLO EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: SUMINISTRO, PLANTACIÓN, TRAZO, ALINEACIÓN REVISIÓN DE VERTICALIDAD, EXCAVACIÓN PARA CEPA, RETIRO DE BOLSA PLÁSTICA EN SU CASO, ACOMODO, PRIMERA PODA PARA DAR FORMA, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, ENRAIZADOR, RIEGO CON AGUA CUATRO VECES A LA SEMANA Y MANTENIMIENTO DURANTE 4 MESES POSTERIORES A LA INAUGURACIÓN DE LA OBRA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 105**	2,110.00	PZA	SETENTA Y CINCO PESOS 05/100 M.N.	75.05	158,355.50
241	RELLENO, TENDIDO Y COMPACTACION AL 90% DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION EL PRECIO INCLUYE; LA CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL AL SITIO DE SU COLOCACIÓN EL RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA LIMPIEZA DIARIA Y AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD, RETIRO DE SOBRANTES SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 10**	36.00	M3	VEINTICINCO PESOS 22/100 M.N.	25.22	907.92
242	SUMINISTRO Y PLANTADO DE ARBOLES (FICUS) DE 2 Y HASTA 3 MTS DE ALTURA, INCLUYE: MANIOBRAS DE CARGA Y DESCARGA, FLETE, COLOCACIÓN, PORCENTAJE DE REPOSICIÓN, ÁRBOL QUE NO PEGUE SERÁ RESTITUIDO POR OTRO IGUAL, RELLENO CON TIERRA VEGETAL, EXCAVACIÓN, RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN A 1ER. KILÓMETRO Y SUBSECUENTES AL TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO POR ESPACIO DE 45 DÍAS A PARTIR DE SU PLANTACIÓN. ACACIA MIMOSA DE 30 A 50 CM., SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 105**	200.00	PZA	CIENTO SESENTA Y UN PESOS 88/100 M.N.	161.88	32,376.00
	XXII.- DESVÍO DE TUBERÍA EXISTENTE					
243	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES INFORMATIVAS DE MONTAJE TUBULAR, CONSTITUIDAS POR LAMINA NÚMERO 14, TABLERO DE 20 X 90 CM, PINTURA ESMALTE REFLEJANTE SCOTCHLITE DE UN COLOR (DOS MANOS POR LAS DOS CARAS) INCLUYE POSTE, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T. P.U.O.T. **ALCANCE No. 55**	5.00	PZA	SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS 81/100 M.N.	649.81	3,249.05
244	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES RESTRICTIVAS DE 60 X 60 CM CON LAMINA NO. 14, TUBO DE 50.40 MM (2 ") DE DIAM. , CÉDULA 40 GALVANIZADO, PINTURA ESMALTE REFLEJANTE SCOTCHLITE DE UN COLOR (DOS MANOS POR DOS CARAS), HERRAJES, INCLUYE POSTE, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T **ALCANCE No. 53**	2.00	PZA	UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 44/100 M.N.	1,235.44	2,470.88
245	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES PREVENTIVAS DE 60 X 60 CM CON LAMINA NO. 14, TUBO DE 50.40 MM (2 ") DE DIAM. , CÉDULA 40 GALVANIZADO, PINTURA ESMALTE REFLEJANTE SCOTCHLITE DE UN COLOR (DOS MANOS POR DOS CARAS), HERRAJES, INCLUYE POSTE, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T **ALCANCE No. 52**	2.00	PZA	UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 44/100 M.N.	1,235.44	2,470.88
246	TRAZO Y NIVELACIÓN PARA OBRAS HIDRAULICAS, CON EQUIPO DE TOPOGRAFIA, INCLUYE: MATERIALES PARA SEÑALAMIENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T **ALCANCE No. 1**	6,482.70	M2	TREINTA PESOS 54/100 M.N.	30.54	197,981.66
247	CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO CON PROFUNDIDAD MINIMA DE 5 CM. INCLUYE ACARREO A TIRO OFICIAL P.U.O.T **ALCANCE No. 2**	306.82	ML	CUARENTA Y OCHO PESOS 37/100 M.N.	48.37	14,840.88
248	EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECANICOS PARA ANCHOS DE ZANJA MENORES O IGUALES A 1.20 M, DE 0.00 A 20.00 M DE PROFUNDIDAD ZONA C, CLASE II , EN SECO MEDIDO EN BANCO CON ACARREO LIBRE A TIRO OFICIAL 20.00 M P.U.O.T **ALCANCE No. 4 y 18**	772.64	M3	CIENTO OCHENTA Y SIETE PESOS 13/100 M.N.	187.13	144,584.12
249	ACARREO CON CARGA MECANICA DE TIERRA Y MATERIAL MIXTO PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, QUE NO SEA ROCA, MEDIDO EN EL LUGAR, PRIMER KILÓMETRO Y KILOMETROS SUBSECUENTES AL TIRO OFICIAL. **ALCANCE No.4,18**	927.17	M3	VEINTITRES PESOS 11/100 M.N.	23.11	21,426.90
250	DEMOLICIÓN A MANO DE PAVIMENTO DE ASFALTO INCLUYE: BASE DE GRAVA CEMENTADA, PARA TRABAJOS DE BACHEO, ACARREOS A 1ER KILÓMETRO Y SUBSECUENTES A TIRO OFICIAL MEDIDO EN BANCO P.U.O.T **ALCANCE No. 3**	26.83	M3	CUATROCIENTOS QUINCE PESOS 37/100 M.N.	415.37	11,144.38

MONTO PARCIAL 589,808.17

ACUMULADO 65,193,953.19

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
251	COLOCACIÓN DE ATRAQUE DE CONCRETO F'C= 100 KG/CM2 DE 0.40 X 0.70 X 0.20 M. P.U.O.T **ALCANCE No. 30**	48.00	PZA.	TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 09/100 M.N.	388.09	18,628.32
252	CAMAS DE ARENA PARA DUCTOS INCLUYE: ACARREO LIBRE A 20.0 M **ALCANCE No. 19**	38.21	M3	DOSCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS 79/100 M.N.	281.79	10,767.20
253	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE ACERO AL CARBON DE 152 MM (6") DE DIAMETRO, PARA AGUA POTABLE. INCLUYE ACARREO LIBRE A 20.0 M NORMA DE CONSTRUCCIÓN G.D.F.3.01.01.025 **ALCANCE No.23**	35.00	ML	NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 58/100 M.N.	992.58	34,740.30
254	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO AL CARBON DE 304MM (12") DE DIAMETRO, PARA AGUA POTABLE. INCLUYE ACARREO LIBRE A 20.0 M NORMA DE CONSTRUCCIÓN G.D.F.3.01.01.025 P.U.O.T **ALCANCE No 23**	230.58	ML	DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 15/100 M.N.	2,285.15	526,909.89
255	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO AL CARBON DE 508 MM (20") DE DIAMETRO, PARA AGUA POTABLE. INCLUYE ACARREO LIBRE A 20.0 M NORMA DE CONSTRUCCIÓN G.D.F.3.01.01.025 P.U.O.T **ALCANCE No. 23**	45.92	ML	CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 90/100 M.N.	4,334.90	199,058.61
256	RELLENO DE EXCAVACIONES CON TEPETATE PARA ESTRUCTURAS Y/O PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO, EN CAPAS DE 230 CM DE ESPESOR COMPACTADAS CON PISÓN AL 90% PROCTOR, PREVIA LA INCORPORACIÓN DEL AGUA NECESARIA, PARA VOLÚMENES MENORES DE 50 M3 P.U.O.T **ALCANCE No.10 y 102**	528.84	M3	DIEZ Y OCHO PESOS 57/100 M.N.	18.57	9,820.56
257	BARRIDO DE BASE PREVIO AL RIEGO DE IMPREGNACIÓN P.U.O.T **ALCANCE No.72**	615.82	M2	CINCUENTA Y SEIS PESOS 26/100 M.N.	56.26	34,646.03
258	RIEGO DE IMPREGNACION CON EMULSION ASFALTICA, INCLUYE: ACARREO AL PRIMER KILOMETRO P.U.O.T **ALCANCE No. 72**	431.87	Litro	SEIS PESOS 83/100 M.N.	6.83	2,949.67
259	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA, INCLUYE: ACARREO LIBRE AL PRIMER KILOMETRO P.U.O.T **ALCANCE No. 73**	431.87	Litro	CINCO PESOS 67/100 M.N.	5.67	2,448.70
260	CONSTRUCCION DE CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO DE 10 CM. DE ESPESOR ELABORADO EN PLANTA DEL G.D.F. , CON AGREGADO MÁXIMO DE 20 MM. COMPACTADO AL 90 % DE SU D.T.M., TENDIDO CON MÁQUINA, CON ACARREO DEL MATERIAL AL PRIMER KILOMETRO. P.U.O.T **ALCANCE No. 44**	615.82	M2	DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 33/100 M.N.	282.33	173,864.46
261	PIEZAS PREFABRICADAS PARA MARIMBAS P.U.O.T **ALCANCE No. 16**	20.00	PZA.	DOS MIL SETECIENTOS PESOS 61/100 M.N.	2,700.61	54,012.20
262	CIMBRA COMUN EN CUARTO DE MAQUINAS DEL SIFON TIPO C P.U.O.T **ALCANCE No.8**	24.60	M2	CIENTO TREINTA Y TRES PESOS 02/100 M.N.	133.02	3,272.29
263	CIMBRA APARENTE EN CUARTO DE MAQUINAS DEL SIFON TIPO C P.U.O.T **ALCANCE No.9**	21.38	M2	DOSCIENTOS DIEZ Y NUEVE PESOS 67/100 M.N.	219.67	4,696.54
264	CONCRETO PARA POZOS DE VISITA EN EL SIFON TIPO C DE 20" CON UNA RESISTENCIA DE F'C= 250 KG/CM2 P.U.O.T **ALCANCE No. 6**	21.38	M3	UN MIL QUINIENTOS DIEZ Y OCHO PESOS 82/100 M.N.	1,518.82	32,472.37
265	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBAS DE VALVULAS DE COMPUERTA CON INTERIORES DE HIERRO, VASTAGO FIJO DE 152MM. (6") DE DIÁMETRO. P.U.O.T **ALCANCE No.24**	2.00	PZA.	SEIS MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE PESOS 00/100 M.N.	6,187.00	12,374.00
266	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE DE FO. FO. DE 152 X 152 MM (6"X 6") DE DIAMETRO P.U.O.T **ALCANCE No.24**	2.00	PZA	TRES MIL TRESCIENTOS DIEZ Y SIETE PESOS 20/100 M.N.	3,317.20	6,634.40
267	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO DE ACERO DE 45° 152 MM. (6") DE DIAMETRO P.U.O.T **ALCANCE No.24**	4.00	PZA.	UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 52/100 M.N.	1,254.52	5,018.08
268	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSIÓN DE AIRE MARCA APCO., MODELO 146 WD Ó SIMILAR DE 25 MM (1") DE DIAMETRO P.U.O.T **ALCANCE No.24**	2.00	PZA.	SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 78/100 M.N.	675.78	1,351.56

MONTO PARCIAL 1,133,665.18

ACUMULADO 66,327,618.37

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
269	VALVULA DE GLOBO MOD. 225 P DE 25 MM (1") DE DIAMETRO P.U.O.T **ALCANCE No.24**	2.00	PZA	UN MIL QUINIENTOS DIEZ Y NUEVE PESOS 55/100 M.N.	1,519.55	3,039.10
270	NIPLE DE 25 X 101 MM (1" X 4") DE DIAMETRO. P.U.O.T **ALCANCE No.24**	4.00	PZA.	CIENTO VEINTISEIS PESOS 79/100 M.N.	126.79	507.16
271	EMPAQUE DE NEOPRENO PARA TUBERIAS DE 152 MM (6") DE DIAMETRO. P.U.O.T **ALCANCE No.24**	2.00	PZA.	SESENTA Y NUEVE PESOS 91/100 M.N.	69.91	139.82
272	TORNILLOS CADMIZADOS CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL PARA TUBERIAS DE 152 MM (6") DE DIAMETRO (76.2 X 19.1 MM) (3X 3/4") P.U.O.T **ALCANCE No.24**	32.00	PZA.	CINCUENTA Y NUEVE PESOS 42/100 M.N.	59.42	1,901.44
273	CONSTRUCCION DE CAJAS TIPO PARA TUBERIA DE AGUA POTABLE,INCLUYENDO MARCO DE ACERO ESTRUCTURAL, TAPA Y CONTRATAPA DE FO.FO. IN INCLUIR EXCAVACIONES. CAJA TIPO 1-1-.A, DE 1.56 X 1.56 M P.U.O.T **ALCANCE No.31**	2.00	PZA.	NUEVE MIL OCHENTA Y UN PESOS 26/100 M.N.	9,081.26	18,162.52
274	JUNTA GIBAULT COMPLETA DE 12" DE DIAMETRO P.U.O.T **ALCANCE No.24**	2.00	PZA.	NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 14/100 M.N.	998.14	1,996.28
275	CODOS DE ACERO SOLDABLE DE 12" DE DIAMETRO P.U.O.T **ALCANCE No.24**	8.00	PZA.	CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 86/100 M.N.	4,242.86	33,942.88
276	BRIDA SOLDABLE DE 12" DE DIAMETRO P.U.O.T **ALCANCE No.24**	2.00	PZA.	DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 56/100 M.N.	2,294.56	4,589.12
277	EXTREMIDADES DE FO. FO. DE 12 " DE DIAMETRO P.U.O.T **ALCANCE No.24**	2.00	PZA.	TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 85/100 M.N.	3,995.85	7,991.70
278	TORNILLOS PARA BRIDA DE 12" DE DIAMETRO (7/8" X 4") P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	12.00	PZA.	SETENTA Y DOS PESOS 10/100 M.N.	72.10	865.20
279	ATRAQUES DE CONCRETO PARA 12" DE DIAMETRO P.U.O.T **ALCANCE No.30**	8.00	PZA.	TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 09/100 M.N.	388.09	3,104.72
280	EMPAQUES DE PLOMO P/B DE 12" DE DIAMETRO P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	2.00	PZA.	CIENTO SETENTA Y SEIS PESOS 46/100 M.N.	176.46	352.92
281	PLACA SOLDADA A LA TUBERIA P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	1.00	PZA.	DOS MIL SETECIENTOS PESOS 61/100 M.N.	2,700.61	2,700.61
282	NIPLE DE FO. FO. C-40 ROSCADO DE 2" Y 2 " DE LONGITUD P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	1.00	PZA.	CIENTO QUINCE PESOS 38/100 M.N.	115.38	115.38
283	CODO DE 90° DE ACERO ROSCADO DE 2" (TUVIR O SIMILAR) P.U.O.T **ALCANCE No.24**	1.00	PZA.	CIENTO TREINTA Y UN PESOS 43/100 M.N.	131.43	131.43
284	VALVULA DE GLOBO ROSCADA DE 2" (DURAVAL O SIMILAR) P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	2.00	PZA.	CUATRO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 98/100 M.N.	4,482.98	8,965.96
285	NIPLE DE FO. FO. NEGRO C-40 ROSCADO DE 2" Y 4" DE LONGITUD P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	1.00	PZA.	CIENTO VEINTINUEVE PESOS 54/100 M.N.	129.54	129.54

MONTO PARCIAL 88,635.78

ACUMULADO 66,416,254.15

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO CON LETRA	PRECIO UNITARIO CON NÚMERO	IMPORTE
286	SOLERA DE ½ " Y 1 ½" SOLDADA A LA TUBERÍA P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	1.00	PZA.	DOS MIL SETECIENTOS PESOS 61/100 M.N.	2,700.61	2,700.61
287	CAJA TIPO 1-1-A 1.56 X1.56 **ALCANCE No.31**	1.00	PZA.	DOS MIL SETECIENTOS PESOS 61/100 M.N.	2,700.61	2,700.61
288	VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO TIPO COMPUERTA DE VÁSTAGO FIJO DE 20" DE DIÁMETRO. P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	4.00	PZA.	SETENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 24/100 M.N.	75,282.24	301,128.96
289	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBAS DE VALVULAS DE COMPUERTA CON INTERIORES DE HIERRO, VASTAGO FIJO DE 152MM. (6") DE DIÁMETRO. P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	4.00	PZA.	SEIS MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE PESOS 00/100 M.N.	6,187.00	24,748.00
290	TEE DE FO.FO. DE 20" DE DIÁMETRO X 6" P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	4.00	PZA.	VEINTE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 51/100 M.N.	20,463.51	81,854.04
291	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODOS DE 45° DE 20" DE DIÁMETRO P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	8.00	PZA.	CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 86/100 M.N.	4,242.86	33,942.88
292	JUNTA MECANICA DE 20 " DE DIÁMETRO P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	4.00	PZA.	TRES MIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 25/100 M.N.	3,748.25	14,993.00
293	EXTREMIDADES DE FO. FO. DE 20 " DE DIÁMETRO P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	8.00	PZA.	TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 85/100 M.N.	3,995.85	31,966.80
294	EMPAQUES DE NEOPRENO DE 20" DE DIÁMETRO P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	8.00	PZA.	CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 53/100 M.N.	472.53	3,780.24
295	SILLETAS DE CONCRETO PARA APOYOS DE VÁLVULAS P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	4.00	PZA.	CIENTO DIEZ Y SIETE PESOS 09/100 M.N.	117.09	468.36
296	EMPAQUES DE PLOMO DE 6" DE DIÁMETRO P.U.O.T **ALCANCE No. 24**	4.00	PZA.	OCHENTA Y TRES PESOS 09/100 M.N.	83.09	332.36
	XXIII.- PROTECCION DE OBRA					
297	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPIAL DE CONFINAMIENTO A BASE DE LÁMINA PINTRO CALIBRE 24 Y POSTE DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: POSTE DE LÍNEA DE 2.80 MTS. DE ALTURA (0.50 CM. DE EMPOTRAMIENTO), DEBERÁN CONSIDERARSE: LA DEMOLICIÓN DE CONCRETO ASFÁLTICO, CONCRETO SIMPLE O ARMADO, RETIRO DE ADOQUÍN DE LAS SIGUIENTES DIMENSIONES: 0.30X0.30X0.50 MTS., LA EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO Y CLASE DE TERRENO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO SIMPLE F'C = 150 KG/CM² PARA FIJAR POSTE. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES, MAQUINARIA, EQUIPO, CARGAS, TRANSPORTE, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE 4 PUERTAS DE DOS HOJAS, MONTAJE DE PUERTAS CON BISAGRAS, PASADORES, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, TRAZO, NIVELACIÓN, Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 48**	189.82	ML	QUINIENTOS CUATRO PESOS 46/100 M.N.	504.46	95,756.60

MONTO PARCIAL 594,372.46

ACUMULADO 67,010,626.61

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
298	RETIRO Y REUBICACIÓN DE TAPIAL DE CONFINAMIENTO EXISTENTE EN OBRA, A BASE DE LAMINA PINTRO DENTRO DE LA ZONA DE OBRA. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: RETIRO Y REUBICACIÓN DE POSTE DE LÍNEA DE 2.80 MTS. DE ALTURA (0.50 CM. DE EMPOTRAMIENTO), DEBERÁN CONSIDERARSE LA DEMOLICIÓN DE CONCRETO ASFÁLTICO, CONCRETO SIMPLE O ARMADO, RETIRO DE ADOQUÍN DE LAS SIGUIENTES DIMENSIONES: 0.30X0.30X0.50 MTS., LA EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO Y CLASE DE TERRENO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO SIMPLE F'C = 150 KG/CM² PARA FIJAR POSTE, CANCELACIÓN DE AGUJEROS DEL TAPIAL EXISTENTE CON CONCRETO DE F'C = 150 KG/CM² EN BANQUETA Y CON ASFALTO EN VIALIDAD, A SÍ MISMO EL PRECIO INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES, MAQUINARIA, EQUIPO, CARGAS, TRANSPORTE, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, REHABILITACIÓN DE LÁMINAS Y POSTES QUE SE ENCUENTREN DAÑADOS, RETIRO Y REUBICACIÓN DE PUERTAS DE DOS HOJAS, MONTAJE DE PUERTAS CON BISAGRAS, PASADORES, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, TRAZO, NIVELACIÓN Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 48**	189.82	ML	CIENTO TREINTA Y OCHO PESOS 80/100 M.N.	138.80	26,347.02
299	RETIRO, ALMACENAJE Y TRANSPORTE DE TAPIAL DE CONFINAMIENTO A BASE DE LAMINA PINTRO EXISTENTE EN OBRA, AL ALMACÉN DE LA D.G.O.P. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, MAQUINARIA, RETIRO Y TRANSPORTE DE POSTE, LÁMINAS Y PUERTAS, RELLENO DE PERFORACIONES PARA EMPOTRAMIENTO DE POSTES CON CONCRETO F'C = 100 KG./CM² EN BANQUETA Y CON ASFALTO EN ZONA DE VIALIDAD, MATERIALES, EQUIPO, CARGAS, TRANSPORTE, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 48**	189.82	ML	CINCUENTA Y DOS PESOS 90/100 M.N.	52.90	10,041.48
300	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PILÓN DE CONCRETO SIMPLE PARA PROTECCIÓN DE OBRA CON PINTURA EN BASE TRAPEZOIDAL DE 40 CM. DE BASE Y VARILLA. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, MAQUINARIA, MATERIALES, HERRAMIENTA, CARGAS, DESCARGAS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, VARILLA ¾", COLOCACIÓN DE PILÓN, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CARAMELO O CHEVRON EN EL PILÓN, CON RESGUARDO A LA COMPAÑÍA CONSTRUCTORA, CON RETIRO DE PILÓN CON CARAMELO O CHEVRON Y TRASLADO AL ALMACÉN DE LA D.G.O.P. AL FINALIZAR LA OBRA, Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 118**	400.00	PZA	CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS 51/100 M.N.	146.51	58,604.00
301	TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE DOVELA DE CONCRETO ARMADO PARA CIERRES VEHICULARES. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, CARGA EN EL ÁREA METROPOLITANA, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, MOVIMIENTO DENTRO DE LA OBRA TANTAS VECES COMO SEA NECESARIO, LIMPIEZA DE LA DOVELA, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE BLANCA Y NARANJA REFLEJANTES EN FRANJAS ALTERNADAS, CARGAS, DESCARGAS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, LIMPIEZA, RETIRO DE DOVELAS AL FINAL DE LA ZONA DE OBRA AL LUGAR INDICADO POR LA D.G.O.P. P.U.O.T. **ALCANCE No. 48**	80.00	PZA	CIENTO TRES PESOS 94/100 M.N.	103.94	8,315.20
302	RETIRO Y TRANSPORTE AL ALMACEN DE LA D.G.O.P. DE SEÑALES BAJAS (INFORMATIVAS, RESTRICTIVAS, PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN DE OBRA) TIPO CANDELERO, CON POSTE O FIJADAS EN MOBILIARIO URBANO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: DESMONTAJE, DEMOLICIÓN DE CONCRETO PARA EXTRACCIÓN DEL POSTE, RESTITUCIÓN DE BANQUETA DEMOLIDA, RELLENO CON TEPETATE, ACARREOS, CARGAS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 98**	4.00	PZA	UN MIL TREINTA Y NUEVE PESOS 34/100 M.N.	1,039.34	4,157.36
303	RETIRO, DE MÓDULO DE PROTECCIÓN PEATONAL EXISTENTE EN OBRA, FORMADO A BASE DE PERFIL DE DOBLE CANAL MONTEN UNIDO CON CORDÓN DE SOLDADURA, ÁNGULO Y MALLA ACANALADA, ANCLADOS A PISO. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: DEMOLICIÓN PARA RETIRO DE ANCLAS, CORTES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, SOLDADURA, CARGAS, DESCARGAS, TRANSPORTE AL LUGAR INDICADO POR LA D.G.O.P., ACARREOS, SOBREACARREOS Y LIMPIEZA, P.U.O.T. **ALCANCE No. 145**	189.00	ML	SESENTA Y SEIS PESOS 59/100 M.N.	66.59	12,585.51
	XXIV.-VARIOS					
304	DESMONTAJE Y REUBICACIÓN DE MOBILIARIO URBANO, (SEÑALAMIENTO PREVENTIVO E INFORMATIVO, POSTERÍA, TECHUMBRES DE PARADAS DE AUTOBÚS, ETC.). EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: DESCONEXIONES, RETIRO DE CABLEADO, EXTRACCIÓN Y RETIRO DE BASE CARGAS Y DESCARGAS, MANIOBRAS, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, ALMACENAJE, TRANSPORTACIÓN AL SITIO INDICADO POR LA D.G.O.P., EXCAVACIÓN PARA SU REUBICACIÓN, COLADO DE NUEVOS SOPORTES, ANCLAS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO OFICIAL Y LIMPIEZA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 98**	29.00	PZA	TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N.	338.00	9,802.00

MONTO PARCIAL 129,852.57

ACUMULADO 67,140,479.18

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
305	RETIRO Y REUBICACION DE COLADERA DE BANQUETAS DE CONCRETO Y/O DE FO. FO. **ALCANCE No. 122**	16.00	PZA.	QUINIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 93/100 M.N.	536.93	8,590.88
306	PINTURA EN GUARNICION EN EJES DE TRAZO **ALCANCE No. 56**	3,000.00	ML	CINCUENTA PESOS 40/100 M.N.	50.40	151,200.00
	XXV.- REHABILITADO DE ALUMBRADO EXISTENTE					
307	REVISION Y REHABILITACION DE LUMINARIAS EXISTENTES SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 66**	8.00	PZA	SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 61/100 M.N.	647.61	5,180.88
308	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LUMINARIA TIPO ALUMBRADO PÚBLICO, AUTOBALASTRADO, BALASTRO DE ALTA EFICIENCIA ALTO FACTOR DE POTENCIA, CUERPO DE ALUMINIO FUNDIDO A PRESIÓN PARA ADAPTARSE A BRAZO TUBULAR DE 32 A 51 MM. CON AJUSTE DE 5 GRADOS REFLECTOR DE ALUMINIO Y REFRACTOR DE CRISTAL PRISMÁTICO DE BOROSILICATO, LÁMPARA DE 250 W DE V.S.A.P. 27500 LUMENS, TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 220 V 60 HZ 2 H CURVA DE DISTRIBUCIÓN, SEGÚN NORMA IES TIPO M-N-I, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 65**	4.00	PZA	CINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 42/100 M.N.	5,251.42	21,005.68
309	SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE CONICO CIRCULAR FABRICADO DE LAMINA ROLADA EN FRIO CALIBRE NO.11 EN ACERO A-36 DE 185 MM DE DIAMETRO EN LA BASE Y 79MM DE DIAMETRO EN LA CORONA , ACABADO GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CON LONGITUD DE CAÑA DE 9.00 M. CON BRAZO (S) DE 2.40 M. DE LONGITUD Y 51 MM. (2") DE DIÁMETRO, SUMINISTRADO CON PLACA BASE DE 35X35X1.27 CM. CON ESQUINAS REDONDEADAS, CON BARRENOS PARA CUATRO ANCLAS DE 24.5MM DEY DISTANCIADOS 270MM ENTRE EJES SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA P.U.O.T. **ALCANCE No. 58**	12.00	PZA	OCHO MIL QUINIENTOS DIEZ PESOS 19/100 M.N.	8,510.19	102,122.28
310	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE COBRE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLASTICO A BASE DE POLICLORURO DE VINIL (PVC) , TIPO XLP O XHHW 90º C 600 V. (CADENA CRUZADA) DE LOS SIGUIENTES CALIBRES 10 . SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 60**	2,040.00	M	VEINTIUN PESOS 96/100 M.N.	21.96	44,798.40
311	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE COBRE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TERMOPLASTICO A BASE DE POLICLORURO DE VINIL (PVC) , TIPO XLP O XHHW 90º C 600 V. (CADENA CRUZADA) DE LOS SIGUIENTES CALIBRES 10 . SEGUN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 60**	834.00	M	VEINTIUN PESOS 96/100 M.N.	21.96	18,314.64
312	FABRICACIÓN DE REGISTRO DE TUBO DE CONCRETO DE 25 CM. DE DIAM. POR 1.00 DE LONGITUD, INCLUYE VARILLA DE PUESTA A TIERRA DE 15.9 MM. (5/8") DE DIAM. 3.05 M. DE LONG. RELLENO DE SAL Y CARBÓN MINERAL EN 50%, CABLE DE COBRE SUAVE DESNUDO 7 HILOS, 10 AWG. CLASE B, CONEXIÓN SOLDABLE CABLE A VARILLA DE TIERRA CON TAPA CIRCULAR DE CONCRETO. INCLUYE: EXCAVACIÓN Y RETIRO DEL MATERIAL, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 67**	4.00	M	UN MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE PESOS 95/100 M.N.	1,827.95	7,311.80
313	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DUCTO DE CONCRETO DE 10.16 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR, RECUBIERTO DE ASFALTO DE 3 MM. DE ESPESOR INSTALADO A 50 CM. DE PROFUNDIDAD. INCLUYE: DEMOLICIÓN DE CARPETA, CONCRETO, ACARREOS Y RECOLADO DEL MISMO, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 141**	237.00	M	CIENTO OCHENTA Y TRES PESOS 29/100 M.N.	183.29	43,439.73

MONTO PARCIAL 401,964.29

ACUMULADO 67,542,443.47

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
314	FABRICACION DE REGISTRO DE 80X60X120 CM. (DE PASO) DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA # 3 TAPA MARCO Y CONTRAMARCO, DE F'C=150 KG./CM2 PARA REGISTRO Y F'C=200 KG./CM2 PARA TAPA, INCLUYE: DEMOLICIÓN DE CONCRETO, EXCAVACIÓN, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y RESANES, PARA ACOMETIDA DE CLF. INCLUYE: DEMOLICIÓN DE CARPETA, CONCRETO, ACARREOS Y RECOLADO DEL MISMO; SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 67**	4.00	PZA	TRES MIL CUATROCIENTOS DIEZ Y SEIS PESOS 63/100 M.N.	3,416.63	13,666.52
	XXVI.- MONITOREO DE EDIFICACIONES					
315	MONITOREO DE ESTRUCTURAS ALEDAÑAS A LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA OBRA A BASE DE REFERENCIAS TOPOGRAFICAS (PALOMAS); EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: COLOCACION DE REFERENCIAS, PINTURA, REPINTADO LAS VECES QUE SEA NECESARIO, TRASLADO DE NIVELES DESDE EL BANCO INDICADO POR LA DEEPNDENCIA, LECTURAS CON LA FRECUENCIA INDICADA EN ESPECIFICACIONES, ENTREGA DE INFORME E INTERPRETACION DE DATOS IMPRESOS Y EN FORMA MAGNETICA, EQUIPO DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA, EQUIPO, EL TRABAJO SE DEBERA REALIZAR CON ESTACION TOTAL (P.U.O.T.) **ALCANCE No.78**	10,200.00	LECTURA	TRES PESOS 67/100 M.N.	3.67	37,434.00
316	MONITOREO DE ESTRUCTURAS ALEDAÑAS A LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA OBRA A BASE DE ESCUADRAS Y PLOMADAS PARA VERIFICAR VERTICALIDAD DE LAS ESTRUCTURAS, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE:SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCUADRAS A BASE DE ANGULO DE 2X2" EN CONSTRUCCIONES DE MAS DE 7.0 M DE ALTURA, LECTURAS CON LA FRECUENCIA INDICADA EN ESPECIFICACIONES, HILO, PLOMADAS, ENTREGA DE INFORME E INTERPRETACION DE DATOS IMPRESOS Y EN FORMA MAGNETICA, EQUIPO DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA, EQUIPO, EL TRABAJO SE DEBERA REALIZAR CON ESTACION TOTAL (P.U.O.T.) **ALCANCE No.79**	950.00	LECTURA	TRES PESOS 67/100 M.N.	3.67	3,486.50
	XXVII.-CASETAS Y ESTACIONAMIENTO					
317	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CASETA MULTIPANEL DE 2" DE ESPESOR DE 10.00X8.00 M A DOS AGUAS, INCLUYENDO DIVISIONES DEL MISMO MATERIAL, FIRME DE CONCRETO PULIDO PARA RECIBIR LOSETA VINILICA DE 1.60 MM, CHAFLAN PERIMETRAL DE CONCRETO, BAÑO DE MUJERES Y HOMBRES Y MUEBLES SANITARIOS, VENTANAS DE ALUMINIO CON PROTECCIONES DE HERRERIA Y VIDRIOS DE 3 MM DE ESPESOR, CORTINEROS Y CORTINAS, PUERTAS DE PANEL CON CHAPA DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ELECTRICAS CON APAGADORES Y CONTACTOS POR CUBICULOS, LAMPARAS FLUORESCENTES, INSTALACIONES ELECTRICAS E HIDRAULICAS, PIZARRON DE 1.00X2.50 M DEBERA INCLUIR TRES ESCRITORIOS EJECUTIVOS, TRES ARCHIVEROS, UNA MESA PARA JUNTAS 20 SILLAS APILABLES, TRES SILLONES, UN ESCRITORIO SECRETARIAL, UNA SILLA SECRETARIAL, DOS LIBREROS DE MADERA CON RECUPERACION A LA CONTRATISTA (P.U.O.T.) **ALCANCE No.82**	1.00	PZA	TRESCIENTOS UN MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 86/100 M.N.	301,554.86	301,554.86
318	SUMINISTRO, COLOCACIÓN E INSTALACIÓN DE CASETA MODULAR PARA ATENCIÓN CIUDADANA INCLUYE BAÑO EN LAMINA PINTRO DE 3.50X3.75 M CON ALTURA MINIMA DE 2.30 Y MAXIMA DE 2.60 M INCLUYE UNA VENTANA DE 2.40X1.20 M CON CRISTAL DE 3 MM TIPO X00X, UNA PUERTA TUBULAR, DE LAMINA PINTRO DE 1.22 CON MARCO Y CHAPA, FIRME DE CONCRETO F´C=150KG/CM2 DE 8 CM DE ESPESOR, LUMINARIOS DE SOBRE PONER, CONTACTOS Y APAGADORES, INSTALACIONES ELECTRICAS HIDRAULICAS Y SANITARIAS, FUNCIONAMIENTO TOTALINCLUYE MANO DE OBRA Y ACARREOS DE MATERIAL (P.U.O.T.)**ALCANCE No. 82**	1.00	PZA	CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS DIEZ Y SIETE PESOS 83/100 M.N.	44,617.83	44,617.83

MONTO PARCIAL 400,759.71

ACUMULADO 67,943,203.18

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
319	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONFINAMIENTO PARA ESTACIONAMIENTO DE 50 VEHICULOS A BASE DE LAMINA PINTRO CALIBRE 26 Y MALLA CICLONICA PARA CONFINAMIENTO DE ZONA DE OBRA DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS CON POSTE A CADA 2.44 M Y DE LINEA DE 3.50 M DE ALTURA (50 CM DE EMPOTRAMIENTO, LAMINA PINTRO DE 2.00 M X 0.80 M LOS MODULOS DE LAMINA PINTRO SERAN DE UNA ALTURA MINIMA DE 3.50 M Y DEBERAN DE CONTAR CON CONTRAVENTEOS A BASE DE ALAMBRE RECOCIDO (4 HILOS A CADA 6.00 M PUERTA DE 4.00X6.00 M, CERROJOS PASADOR, BASTIDOR A BASE DE TUBO DE 2", CONTRAVENTEOS A BASE DE ANGULOS DE 1 ¼" DEBERA CONSIDERARSE LA DEMOLICION DE CONCRETO SIMPLE O ARMADO DE LAS SIGUIENTES DIMIENSIONES 0.30X0.30X0.50 M LA EXCAVACION EN CUALQUIER TIPO Y CLASE DE TERRENO, CONCRETO SIMPLE CON UNA RESISTENCIA F'C=150 KG/CM2 EL PRECIO UNITARIO UNCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, MAQUINARIA, LIMPIEZA, TRAZO, NIVELACION, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS, DENTRO Y FUERA DE LA OBRA MANTENIEMIENTO EN GENERAL (ENDEREZADO DE POSTES, PINTURA, RESTITUCION DE LAMINAS Y POSTES DAÑADOS POR CUALQUIER MOTIVO DURANTE EL PERIODO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS), DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS AL TIRO "BORDO PONIENTE", LIMPIEZA Y SE DEBERA CONSIDERAR EN DICHO CONCEPTO EL SEGURO DE DAÑOS DE 50 VEHICULOS DENTRO DEL ESTACIONAMIENTO, INCLUYE DOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD PUBLICA PARA VIGILANCIA LAS 24 HRS PARA LA CONSERVACION EN BUEN ESTADO HASTA LA RECEPCION DE LA OBRA SIN COSTO ADICIONAL A LA DEPENDENCIA (P.U.O.T.)**ALCANCE No.48**	1.00	PZA	CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 65/100 M.N.	185,734.65	185,734.65
	XXVIII.- DISPOSITIVOS PARA PROTECCION DE OBRA Y SEÑALAMIENTO ELECTRONICO					
320	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DISPOSITIVO PANEL DE LEDS HIBRIDO GRAFICO-TEXTO DE 1.50X5.00 M, (NO INCLUYE ESTRUCTURA PARA MONTAJE), INCLUYE HERRAJES PARA SU CORRECTA INSTALACION, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONEXIONES, TIERRA FISICA Y CAJA DE FUSIBLES, MANTENIMIENTO POR TRES AÑOS A PARTIR DE SU INSTALACION, FUNCIONAMIENTO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA (CON RECUPERACION A LA DEPENDENCIA). P.U.O.T. **ALCANCE No. 144**	1.00	PZA	VEINTINUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 24/100 M.N.	29,551.24	29,551.24
321	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESTRUCTURA SENCILLA (SID-13) PARA TABLERO DE 1.52X4.88 M FORMADA POR POSTE DE DOS CANALES PIRAMIDALES DE 3/16" DE ESPESOR, ANCHO EN LA BASE DE 30.00X30.00 CM Y 18.00X18.00 CM EN LA PUNTA Y 590.00 CM DE ALTURA, BRAZO FORMADO CON DOS CANALES DE MONTEN 6 CAL 10 CON UNA LONGITUD DE 600 CM. LA ESTRUCTURA TENDRA ACABADO ANTICORROSIVO Y FONDEADO EN ESMALTE COLOR GRIS. INCLUYE BASE DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA DE 3/8 A CADA 20.00CM CONCRETO DE F'C=250 KG/CM2 AGREGADO MAXIMO ¾ ANCLAS DE ACERO F"Y=4,200 KG/CM2 DE 1" X 1.50 M CON PUNTAS ROSCADAS GALVANIZADAS Y TUERCAS Y RONDANAS GALVANIZADAS, INCLUYE HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. (CON RECUPERACION A LA DEPENDENCIA) P.U.O.T. **ALCANCE No. 145**	1.00	PZA	CATORCE MIL SESENTA Y SIETE PESOS 25/100 M.N.	14,067.25	14,067.25
322	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DISPOSITIVO PANEL DE LEDS DE MENSAJES VARIABLES CON AREA EFECTIVA DE MATRIX 3X12 MODULOS (DE 1.38X3.96 M, NO INCLUYE ESTRUCTURA PARA MONTAJE), INCLUYE HERRAJES PARA SU CORRECTA INSTALACION, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONEXIONES, TIERRA FISICA Y CAJA DE FUSIBLES, MANTENIMIENTO POR TRES AÑOS A PARTIR DE SU INSTALACION, FUNCIONAMIENTO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA (CON RECUPERACION A LA DEPENDENCIA). P.U.O.T. **ALCANCE No. 144**	2.00	PZA	VEINTITRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 09/100 M.N.	23,289.09	46,578.18
323	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE 1.52X3.66 M FABRICADO DE LAMINA GALVANIZADA CAL 16 FONDO REFLEJANTE GRADO INGENIERIA, ESCUDOS Y LEYENDAS EN PAPEL REFLEJANTE ALTA INTENSIDAD (INCLUYE HERRAJES PARA SU CORRECTA INSTALACION), EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. (CON RECUPERACION A LA DEPENDENCIA) P.U.O.T. **ALCANCE No. 145**	4.00	PZA	CINCO MIL CIENTO OCHENTA Y UN PESOS 84/100 M.N.	5,181.84	20,727.36

MONTO PARCIAL 296,658.68

ACUMULADO 68,239,861.86

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
324	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESTRUCTURA SENCILLA (SID-13) PARA TABLERO DE 1.52X3.66 M FORMADA POR POSTE DE DOS CANALES PIRAMIDALES DE 3/16" DE ESPESOR, ANCHO EN LA BASE DE 24.00X24.00 CM Y 15.00X15.00 CM EN LA PUNTA Y 590.00 CM DE ALTURA, BRAZO FORMADO CON DOS CANALES DE MONTEN 6 CAL 10 CON UNA LONGITUD DE 400.00 CM, LA ESTRUCTURA TENDRA ACABADO ANTICORROSIVO Y FONDEADO EN ESMALTE COLOR GRIS. INCLUYE BASE DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA DE 3/8 A CADA 20.00CM CONCRETO DE F'C=250 KG/CM2 AGREGADO MAXIMO ¾ ANCLAS DE ACERO F'Y=4,200 KG/CM2 DE 1" X 1.50 M CON PUNTAS ROSCADAS GALVANIZADAS Y TUERCAS Y RONDANAS GALVANIZADAS, INCLUYE HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA (CON RECUPERACION A LA DEPENDENCIA). P.U.O.T. **ALCANCE No. 145**	6.00	PZA	CATORCE MIL SESENTA Y SIETE PESOS 25/100 M.N.	14,067.25	84,403.50
325	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL SEMIVARIABLE DE LEDS DE 76X76 CM CON NIVEL DE INTENSIDAD AUTOMATICO ENTRE DIA Y NOCHE, TEMPERATURA DE OPERACIÓN ENTRE -40° C A 74°, INCLUYE HERRAJES PARA SU CORRECTA INSTALACION, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONEXIONES, TIERRA FISICA Y CAJA DE FUSIBLES, MANTENIMIENTO POR TRES AÑOS A PARTIR DE SU INSTALACION, FUNCIONAMIENTO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. (CON RECUPERACION A LA DEPENDENCIA) P.U.O.T. **ALCANCE No. 144**	2.00	PZA	DOCE MIL DIEZ Y SIETE PESOS 22/100 M.N.	12,017.22	24,034.44
326	SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE SENCILLO PARA SEÑAL BAJA DE PERFIL TUBULAR DE 2"X2" CAL 14 GALVANIZADO, INCLUYE TORNILLERIA GALVANIZADA Y CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/CM2, INCLUYE HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. (CON RECUPERACION A LA DEPENDENCIA) P.U.O.T. **ALCANCE No. 145**	2.00	JGO	TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 16/100 M.N.	321.16	642.32
327	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO DE CONTENCION DE PLASTICO (CON CAPACIDAD DE SER LLENADO CON AGUA O ARENA DE 150X48X90 CM FABRICADO DE POLIETILENO DE ALTO IMPACTO EN COLOR ROJO O BLANCO, INCLUYE DREN PARA SU VACIADO PESO SIN AGUA 18 KG PESO CON AGUA 82 KG APROX. INCLUYE FRANGAS REFLEJANTES GRADO ALTA INTENSIDAD, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA (CON RECUPERACION A LA DEPENDENCIA). P.U.O.T. **ALCANCE No. 146**	400.00	PZA	UN MIL SETENTA Y OCHO PESOS 95/100 M.N.	1,078.95	431,580.00
328	SUMINISTRO Y COLOCACION BARRIL DE PROTECCION DE OBRAS (TRAFITAMBO) DE 100 CM DE ALTURA Y 45 CM DE DIAMETRO SUPERIOR Y 64 CM DE DIAMETRO INFERIOR FABRICADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD Y BASE CIRCULAR DE HULE Y CUATRO FRANJAS REFLEJANTES DE 6" EN MATERIAL GRADO ALTA INTENSIDAD, EN COLORES ALTERNADOS EN BLANCO Y NARANJA INCLUYE, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA (CON RECUPERACION A LA DEPENDENCIA). P.U.O.T. **ALCANCE No. 147**	100.00	PZA	QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 47/100 M.N.	539.47	53,947.00
329	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMPARAS DE DESTELLO DE LEDS CON FOTOCELDAS INCLUYE DOS PILAS DE 6 VOLTS DURANTE TODA LA OBRA INCLUYE, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA (CON RECUPERACION A LA DEPENDENCIA). P.U.O.T. **ALCANCE No. 148**	100.00	PZA	SETECIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 77/100 M.N.	792.77	79,277.00
330	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONO DE 71 CM DE ALTURA DE POLI VINIL COLORADO 100 RECICLEBLE COLOR NARANJA FLUORESCENTE, BASE CUADRADA COLOR NEGRO O ANARANJADA, CON FRANJA REFLEJANTE DE 15 CM DE ANCHO GRADO ALTA INTENSIDAD INCLUYE, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA (CON RECUPERACION A LA DEPENDENCIA). P.U.O.T. **ALCANCE No. 147**	200.00	PZA	DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 32/100 M.N.	273.32	54,664.00

MONTO PARCIAL 728,548.26

ACUMULADO 68,968,410.12

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
331	MALLA PLASTICA PARA CONFINAMIENTO ZONA DE OBRA, DE 122 CM DE ANCHO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD RESISTENTE A LOS RAYOS UV DE COLOR NARANJA FLUORESCENTE. **ALCANCE No. 153**	100.00	ML	CIENTO VEINTICINCO PESOS 82/100 M.N.	125.82	12,582.00
	XXIX.-REHABILITADO PUENTE PEATONAL					
332	REMODELACION DEL PUENTE PEATONAL, INCLUYE TRAZO Y NIVELACION, CORTES, DEMOLICIONES, EXCAVACION, PLANTILLA, ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, CONCRETO HIDRÁULICO, ANCLAS, PLACAS DE ACERO, RELLENOS, TRANSPORTE Y MONTAJE DE ESCALONES, PASARELAS, ESMERILADO, DESCANSOS, BARANDAL, PROTECCIÓN EN ZONA DE ESCALERAS, PINTURA PRIMARIA ANTICORROSIVA , ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, SOBREACARREOS, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P., Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA D.G.O.P. **ALCANCE No. 149**	11,634.00	KG	CINCO PESOS 62/100 M.N.	5.62	65,383.08
	XXX.- OBRAS COMPLEMENTARIAS					
333	CENEFA DE 35.00CM DE CONCRETO SIMPLE DE F'C=150 KG/CM2. ESCOBILLADO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, ACABADO ESTAMPADO, COLADO, CIMBRA, DES CIMBRA, RETIRO DE MATERIALES PRODUCTOS DE LOS TRABAJOS, ACARREOS VERTICALES Y HORIZONTALES ACABADO CON VOLTEADOR EN ARISTAS, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 142**	150.00	M	CIENTO CINCUENTA PESOS 73/100 M.N.	150.73	22,609.50
334	DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SIMPLE, CARPETA ASFÁLTICA, PAVIMENTOS Y TABIQUE POR MEDIOS MECÁNICOS Y/O MANUALES A CUALQUIER ALTURA Y NIVEL, INCLUYE: ANDAMIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA, LIMPIEZA, CORTE CON MAQUINA, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 3**	36.00	M3	CUATROCIENTOS QUINCE PESOS 37/100 M.N.	415.37	14,953.32
335	BANQUETAS DE CONCRETO ESTAMPADO CLASE II, GRADO "A" PREMEZCLADO RESISTENCIA NORMAL F'C = 150 KG/CM2 Y AGREGADO MAXIMO DE 20 MM, INCLUYE: MADERA PARA CERCHAR, ACABADO ESCOBILLADO, RAYADO, CURADO, DE 10 CM DE ESPESOR, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 87**	1,200.00	M2	CIENTO SESENTA Y CINCO PESOS 23/100 M.N.	165.23	198,276.00
336	GUARNICION DE CONCRETO SIMPLE CLASE II RESISTENCIA NORMAL F'C=200 KG/CM2 CON AGREGADO MÁXIMO DE 40 MM, DE SECCION DE 15 X 20 X 50 CM INCLUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE, CIMBRA Y DESCIMBRA, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 86**	400.00	M	CIENTO CINCUENTA Y OCHO PESOS 66/100 M.N.	158.66	63,464.00
337	CONSTRUCCION DE RAMPAS PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES DE CONCRETO HIDRAULICO CLASE II F'C=150 KG/CM2 T.M.A. ¾" DE 10 CM DE ESPESOR EL PRECIO UNITARIO UNCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRADO, COLADO, JUNTEOS, ESCOBILLADO APLICACIÓN DE VOLTEADOR EN TODO EL PERIMETRO, SUMINISTRO Y COLOCACION DE10 CM DE TEPETATE COMPACTADO, DESPERDICIOS, CARGAS Y DESCARGAS, ASI COMO, ACARRREOS A TIRO "BORDO PONIENTE", MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, RETIRO DE MATERIAL Y LIMPIEZA, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. P.U.O.T. **ALCANCE No. 85**	28.00	PZA	CIENTO SETENTA Y TRES PESOS 12/100 M.N.	173.12	4,847.36

MONTO PARCIAL 382,115.26

ACUMULADO 69,350,525.38

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO CON LETRA	PRECIO UNITARIO CON NÚMERO	IMPORTE
338	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RIEGO DE IMPREGNACION DE EMULSION CATIONICA RM-2K, A RAZON DE 1.2 LT/M². EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA, TENDIDOS, BARRIDO PREVIO AL RIEGO, CARGAS Y DESCARGAS, ASÍ COMO ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS Y RETIRO DE DESPERDICIOS A "BORDO PONIENTE" , LIMPIEZA DE GUARNICIONES Y BANQUETAS POR SALPICADO. SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y / O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NESESARIO `PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA P.U.O.T. **ALCANCE No. 72**	1,808.00	LT	SEIS PESOS 83/100 M.N.	6.83	12,348.64
339	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RIEGO DE LIGA DE EMULSION CATIONICA RM-2K, A RAZON DE .70 LT/M². EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA, TENDIDOS, BARRIDO PREVIO AL RIEGO, CARGAS Y DESCARGAS, ASÍ COMO ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, DESPERDICIOS Y RETIRO DE DESPERDICIOS A "BORDO PONIENTE" , LIMPIEZA DE GUARNICIONES Y BANQUETAS POR SALPICADO. SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y / O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NESESARIO `PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA P.U.O.T. **ALCANCE No. 73**	1,200.00	LT	CINCO PESOS 67/100 M.N.	5.67	6,804.00
340	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO ELABORADO EN PLANTA DE 10 CM. DE ESPESOR COMPACTADO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE SUMINISTRO DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE, COLOCACIÓN DEL MISMO, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, PRIMER KILÓMETRO Y KILÓMETROS SUBSECUENTES, SOBREACARREOS, CARGAS DESCARGAS PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE PREVIA AL TENDIDO UNIFORME DEL MATERIAL A LA TEMPERATURA ADECUADA, COMPACTACIÓN AL 90% DE D.T.M.O BIEN AL 95 % DE LA PRUEBA PROCTOR ESTÁNDAR, PRUEBAS DE LABORATORIO, PREPARACIÓN DE JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, AFINE DE LA CARPETA TERMINADA, ELIMINACIÓN DE SOBRANTES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA, DESPERDICIOS A TIRO "BORDO PONIENTE" Y LIMPIEZA, (P.U.O.T.) **ALCANCE No.44**	754.00	M3	DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 97/100 M.N.	2,732.97	2,060,659.38
341	SUMINISTRO DE SELLO DE CEMENTO MEZCLADO CON AGUA EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CEMENTO PORTLAND AGUA, CEPILLADO DE LA MEZCLA EN PROPORCION 0.75 KG DE CEMENTO POR M2, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MAQUINARIA , ACARREOS DENTRO Y FUERA OBRA SOBREACARREOS, TENDIDOS LIMPIEZA (P.U.O.T.) **ALCANCE No.75**	1,503.60	LTS	DOS PESOS 98/100 M.N.	2.98	4,480.73
342	FRESADO DE 0.05 M DE PAVIMENTO EXISTENTE EN ZONAS DONDE INDIQUE LA D.G.O.P. LA SUPERFICIE DEBERA QUEDAR UNIFORME Y SIN ONDULACIONES, EL FRESADO DEBERA EJECUTARSE DE GUARNICION A GUARNICION, LA CEJA DE ASFALTO QUE QUEDA EN CONTACTO CON LA GUARNICION DEBERA SER RETIRADA POR MEDIOS MECANICOS Y/O MANUALES EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: FRESADO, BARRIDO DE LA SUPERFICIE, CARGAS Y DESCARGAS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA AL TIRO BORDO PONIENTE, MANO DE OBRA, EQUIPO, MAQUINARIA, HERRAMIENTA Y LIMPIEZA DEL MATERIAL PRODUCTO DEL FRESADO, LOS TRABAJOS DEBERAN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL A LA D.G.O.P. (P.U.O.T.) **ALCANCE No.71**	708.00	M2	DIEZ Y SIETE PESOS 51/100 M.N.	17.51	12,397.08
343	PEGUE DE TUBERIA PARA AGUA POTABLE Y/O AGUA TRATADA, DE ASBESTO-CEMENTO Y/O ASBETO-CEMENTO-ACERO, INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPO, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P. (P.U.O.T.) **ALCANCE No.25**	12.00	PEGUE	SEIS MIL OCHOCIENTOS DIEZ Y SIETE PESOS 21/100 M.N.	6,817.21	81,806.52
344	PRUEBA DE DESINFECCION DE TUBERIA PARA AGUA POTABLE EN CUALQUIER DIAMETRO, SEGUN PROYECTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO Y ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.(P.U.O.T.) **ALCANCE No.26**	12.00	PRUEBA	UN MIL NOVENTA Y NUEVE PESOS 12/100 M.N.	1,099.12	13,189.44
345	PRUEBA HIDROSTATICA DE TUBERIA PARA AGUA POTABLE EN CUALQUIER DIAMETRO , SEGUN PROYECTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCUION DE ACUERDO A PROYECTO Y ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P. (P.U.O.T.) **ALCANCE No.27**	12.00	PRUEBA	OCHOCIENTOS SEIS PESOS 80/100 M.N.	806.80	9,681.60

MONTO PARCIAL 2,201,367.39

ACUMULADO 71,551,892.77

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE
346	SUMINISTRO, COLOCACION, CONEXION Y PRUEBAS DE TOMAS DOMICILIARIAS EN TUBERIAS DE A.P. EXISTENTES INCLUYE: ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P. (P.U.O.T.) **ALCANCE No.29**	80.00	PZA	UN MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS 91/100 M.N.	1,174.91	93,992.80
347	EXCAVACIÓN EN CALAS EN FORMA MANUAL PARA DETECTAR INTERFERENCIAS EN CUALQUIER CLASE DE MATERIAL Y UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3.00 M INCLUYE, TRASPALEOS DEL MATERIAL LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, LA FORMA DE PAGO SERA A LINEAS DE PROYECTO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MAQUINARIA, (P.U.O.T.) **ALCANCE No.83**	440.00	M3	DOSCIENTOS OCHO PESOS 56/100 M.N.	208.56	91,766.40
348	RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EN CAPAS DE CALAS UBICADAS EN VIALIDADES, TRABAJOS REALIZADOS EN TURNOS DIURNOS Y/O NOCTURNOS, INCLUYE ACARREO DE MATERAILES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO COMPACTADO CON EQUIPO MECANICO, (P.U.O.T.) **ALCANCE No.10**	820.00	M3	VEINTICINCO PESOS 22/100 M.N.	25.22	20,680.40
349	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LETRERO ESPECTACULAR SEGÚN DISEÑO INDICADO EN LA PROPUESTA DE ACCIONES INMEDIATAS PARA SEÑALIZACION DE OBRAS DEL GDF TIPO CARTELERA DE 3.00X2.00 M, INCLUYE : MARCO DE PTR DE 2X2" CAL. 14 HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES DESCRIPCION DE LEYENDA DEACUERDO A PROYECTO CON PINTURA QUE INDIQUE EL PROYECTO Y/O SUPERVISION, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS, DESPERDICIOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, (P.U.O.T.) **ALCANCE No.97**	2.00	PZA	SESENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 69/100 M.N.	64,647.69	129,295.38
350	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO FLUIDO DE CONCRETO HIDRAULICO F'C=100 KG/CM2 EL PRECIO UNITARIO INCLUYE, SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO FLUIDO CLASE I, PREMEZCLADO DE PLANTA, MANO DE OBRA, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA CARGAS Y DESCARGAS , DE ACUERDO A NECESIDADES DE LA OBRA Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA, AGUA , PRUEBAS DE LABORATORIO, DESPERDICIOS, TRASPALEOS Y LIMPIEZA (P.U.O.T.) **ALCANCE No 143**	400.00	M3	UN MIL CUATROCIENTOS DIEZ Y OCHO PESOS 50/100 M.N.	1,418.50	567,400.00
351	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA CURVA COMPLEMENTARIA EN PARAPETO DE CONCRETO ACABADO APARENTE: INCLUYE MATERIALES MANO DE OBRA, BUÑAS, ANDAMIOS, AJUSTES, DESPERDICIOS, OBRA FALSA A CUALQUIER ALTURA O NIVEL, CARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES, LOS TRABAJOS DEBERAN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL A LA D.G.O.P. (P.U.O.T.) **ALCANCE No35**	1,220.00	M2	DOSCIENTOS SETENTA PESOS 37/100 M.N.	270.37	329,851.40
352	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ALIGERAMIENTO CON POLIESTIRENO TIPO N EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, CORTES, SUJETADORES, DESPERDICIOS, CARGAS Y DESCARGAS, ACARREOS Y SOBREACARREOS, COLOCADO A CUALQUIER ALTURA O NIVEL, LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES LOS TRABAJOS DEBERAN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL A LA D.G.O.P. (P.U.O.T.) **ALCANCE No39**	150.00	M3	SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 94/100 M.N.	734.94	110,241.00
353	FABRICACIÓN DE BASE PARA ALUMBRADO DE SECCIÓN TRAPESOIDAL DE 1.00X1.00 M DE BASE 0.40X0.40 M DE CORONA Y 1.00 M DE ALTURA DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 PREMEZCLADO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: 4 ANCLAS DE ACERO DE REDONDO LISO, DE ¾ DE DIAMETRO X 80.00 CM DE LONGITUD, 10.00 CM DE ROSCA DOBLE TUERCA Y RONDANAS, PLANTILLAS PARA FIJACION, LAINAS PARA EL PLOMOE, CANALIZACION DE PVC DE 4" DE DIAMETRO HASTA EL REGISTRO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, CARGAS Y DESCARGAS, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, LOS TRABAJOS DEBERAN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL A LA D.G.O.P. (P.U.O.T.) **ALCANCE No 70**	144.00	PZA	SEISCIENTOS VEINTICINCO PESOS 70/100 M.N.	625.70	90,100.80
354	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO FALSO DUROK O SIMILAR A UNA CARA EN DEPRIMIDO PARA DAR ACABADO UNIFORME CON PLACAS DE 1.22X2.44 Y 6MM DE ESPESOR A CUALQUIER ALTURA, INCLUYE MISCELANEOS, CINTA, TORNILLOS, POSTES, CANAL, PASTA PARA RESANES, PLOMEO, ALINEACION, FIJACION Y TODO LO NEC ESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, CARGAS Y DESCARGAS, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, LOS TRABAJOS DEBERAN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL A LA D.G.O.P. P.U.O.T. **ALCANCE No70**	3,500.00	M2	DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 97/100 M.N.	237.97	832,895.00
355	APLANADO CON MORTERO , EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL MATERIAL CEMENTANTE, ARENA, AGUA, ADITIVOS EN SU CASO; EL REPELLADO, LA MANO DE OBRA, PARA LA CARGA, DESCARGA, ACARREO LIBRE HORIZONTAL Y VERTICAL, PICADO, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, FABRICACION DEL MORTERO Y SU COLOCACION, NIVELACION, PLOMEO, ACABADO, CURADO, LIMPIEA, ANDAMIOS, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS. (APLANADO EN FACHADAS) **ALCANCE No. 130**	400.00	M²	CIENTO DOCE PESOS 07/100 M.N.	112.07	44,828.00

MONTO PARCIAL 2,311,051.18

ACUMULADO 73,862,943.95

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	CON LETRA	CON NÚMERO	IMPORTE CON LETRA
356	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: LA PINTURA, EL SELLADOR, ADELGAZADOR,; LA MANO DE OBRA PARA EL ACARREO LIBRE HORIZONTAL Y VERTICAL, CON LAS MANOS Y EL ESPESOR ESPECIFICADO, LIMPIEZA, ANDAMIOS, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. (PINTURA EN FACHADAS (CASAS) **ALCANCE No. 154**	600.00	M²	CINCUENTA PESOS 40/100 M.N.	50.40	30,240.00
357	SUSTITUCIÓN DE MATERIAL DE TERRAPLEN CON TEPETATE, EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM DE ESPESOR, COMPACTADAS AL 90% PROCTOR, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: EL SUMINISTRO DEL TEPETATE, AGUA, DESPERDICIOS; LA MANO DE OBRA DE APOYO REQUERIDA EN LA MAQUINARIA PARA EL TENDIDO, NIVELACION RIEGO DE AGUA, COMPACTACION, LA MAQUINARIA, EL EQUIPO Y LA HERRAMIENTA NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS **ALCANCES No.- 10 Y 102**	500.00	M³	CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS 37/100 M.N.	174.37	87,185.00
358	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN GUARNICIONES. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: LA PINTURA, EL SELLADOR, ADELGAZADOR,; LA MANO DE OBRA PARA EL ACARREO LIBRE HORIZONTAL Y VERTICAL, CON LAS MANOS Y EL ESPESOR ESPECIFICADO, LIMPIEZA, ANDAMIOS, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. **ALCANCE No.- 56**	3,260.00	ML	CUARENTA Y CUATRO PESOS 67/100 M.N.	44.67	145,624.20
	XXXI.- CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL					
359	CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL CON RAMPAS. INCLUYE TRAZO Y NIVELACION, CORTES, DEMOLICIONES, EXCAVACIÓN, PLANTILLA, ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, CONCRETO HIDRÁULICO, ANCLAS, PLACAS DE ACERO, RELLENOS, TRANSPORTE Y MONTAJE, ESCALONES, PASARELAS, ESMERILADO, DESCANSOS, BARANDAL, PROTECCIÓN EN ZONA DE ESCALERAS, , ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, SOBREACARREOS, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA Y LIMPIEZA. SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P., Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA DEPENDENCIA. (P.U.O.T.)**ALCANCE No. 155**	41,316.00	KG	TREINTA Y SIETE PESOS 86/100 M.N.	37.86	1,564,223.76
	XXXII.- IMPREVISTOS					
360	AFECTACIONES EN PREDIOS Y/O TERRENOS EN LA ZONA DE OBRA.	650.00	M2	CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 10/100 M.N.	434.10	282,165.00

MONTO PARCIAL 2,109,437.96

ACUMULADO 75,972,381.91

PROYECTOS Y DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ING. JULIO PEREZ BALTASAR
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

IMPORTE TOTAL DE LA PROPUESTA SIN (I.V.A.)	**SETENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS 91/100 M.N.**	**75,972,381.91**
I.V.A. (15%)	**ONCE MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 29/100 M.N.**	**11,395,857.29**
IMPORTE TOTAL DE LA PROPUESTA CON (I.V.A.)	**OCHENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 20/100 M.N.**	**87,368,239.20**

J. ALCANCES DE OBRA

030102001F **TRAZO Y NIVELACIÓN EN ZONA DE TRABAJO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: EQUIPO TOPOGRÁFICO, BRIGADA DE TRABAJO (1 TOPÓGRAFO Y 3 CADENEROS), HERRAMIENTAS PARA EL TRAZO Y LA NIVELACIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: estacas para referencias, la superficie que se considerará para pago será de acuerdo a líneas de proyecto, esto es, la proyección en planta de la estructura, en pavimento y banquetas ya terminadas, solo se pagará una sola vez y será necesario la entrega del levantamiento topográfico y libretas de nivel, el trazo se efectuará las veces que sea necesario; las obras necesarias para la protección de terceros e instalaciones municipales, señalamientos, la mano de obra para: la ejecución de las obras necesarias para la protección de terceros e instalaciones municipales, señalización, trazo y nivelación, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catálogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificará las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F. , de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102002F07 CORTE DE ELEMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO Ó ASFÁLTICO CON CORTADORA DE DISCO DE DIAMANTE INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: para las obras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, señalamientos, el disco de corte en su parte proporcional, combustibles y lubricantes, agua, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios, la mano de obra para: la ejecución de las obras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, señalización, trazo y nivelación, el corte del pavimento, los cortes necesarios y demoliciones auxiliares, en espacios estrechos o difíciles de atacar y detalles, remoción, traspaleos, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, acarreo libre del material producto del corte, acopio hasta el sitio para la carga a los camiones; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; la herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catálogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102002F01
030102002F02
030102002F03
030102002F04
030102002F05
030102002F06
030102002F12

DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SIMPLE, CARPETA ASFÁLTICA, PAVIMENTOS Y TABIQUE POR MEDIOS MECÁNICOS Y/O MANUALES A CUALQUIER NIVEL Y PROFUNDIDAD, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la pulseta cuando se requiera, incluyendo sus afiladas necesarias en la parte proporcional a la vida útil, oxígeno, acetileno, si son necesarios, así como la protección a terceros e instalaciones municipales, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor, su almacenaje, mermas y desperdicios; la mano de obra para: la localización, trazo y nivelación, demolición parcial y/o total, a mano y/o por medios mecánicos del elemento y las demoliciones auxiliares en espacios estrechos o difíciles de atacar y detalles, traspaleo, acarreo libre del material producto de la demolición (los volúmenes se pagarán a líneas de proyecto), acopio hasta el sitio para la carga a los camiones, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, , de los materiales producto de las demoliciones, limpiezas, sobrantes y desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones; las carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos para el retiro del material producto de la demolición, limpieza, sobrantes y/o desperdicios, mantenimiento y/o reparación de daños hasta la recepción final de la D.G.O.P.; la maquinaria, andamios, la herramienta y/o equipos de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades a líneas de proyecto acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101005F
030101007F
030101008F
030101006F10

EXCAVACIÓN EN NUCLEO, CORTE, CAJÓN, CEPA, CAJA Y/O CUALQUIER TIPO DE EXCAVACIÓN QUE SE REQUIERA EN OBRA POR MEDIOS MANUALES Y/O MECÁNICOS, EN CUALQUIER ZONA Y CLASE DE MATERIAL, SECO Ó SATURADO Y A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDO EN BANCO INCLUYE: DESPALME, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SEGÚN SE REQUIERA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: para las obras de señalamiento de protección a terceros e instalaciones municipales y seguridad, pasarelas, iluminación en su caso, los elementos de seguridad y protección necesarios para los trabajadores, materiales de consumo menor, almacenajes, mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas, trazo y nivelación; referencias y bancos de nivel cuantas veces sea necesario, iluminación adecuada en zonas de trabajo en su caso, colocación y retiro de señalamientos de protección, cortes, despalme, excavación a mano, afine de fondo y taludes, extracción de los materiales producto de excavación y/o derrumbes (sólo se pagarán volúmenes a líneas de proyecto), desazolves, colocación y retiro de los materiales utilizados en la protección de taludes, en su caso, traspaleo compactado mecánicamente, carga y acarreo libre, sobre excavaciones, acopio a pie del camión del material producto de la excavación y/o derrumbes, las maniobras que se requieran, los acarreos internos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y las descargas, andamios en su caso, maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad, necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo con el proyecto, las especificaciones Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades a líneas de proyecto acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102004F02
030102007f05

PLANTILLAS DE CONCRETO SIMPLE f'c = 100 Kg/cm² SOBRE SUPERFICIE DE DESPLANTE DE 0.05 m. DE ESPESOR PROMEDIO A CUALQUIER PROFUNDIDAD DE ACUERDO A PROYECTO, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIÓN Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: cemento, arena, grava, agua y/o concreto premezclado de 100 kg/cm2 , madera para cimbra, clavos, desmoldante, los aditivos indicados en el proyecto, artesas, materiales de curado, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: acarreos internos, fabricación del concreto si no es premezclado, trazo, cimbrado, colado, vibrado, nivelado, acabado, curado, descimbrado, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las Normas de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga de los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para su correcta ejecución de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o instrucciones de la D.G.O.P.; considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquin
aria, según sea el caso así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102007F **SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE I, DE f'c= 300 kg/cm2, EN CIMENTACIÓN CUALQUIER ELEMENTO T.M.A. 19 mm. PREMEZCLADO EN PLANTA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de los materiales puestos en el sitio de su utilización tales como: cemento, arena, grava y agua para fabricación del concreto hidráulico en planta y/o premezclado en su caso, los aditivos y/o impermeabilizante integral, en su caso, membrana de curado, indicados en el proyecto y/o las especificaciones. La empresa tomará en cuenta si emplea o no: material acelerante, cemento o concreto premezclado de fraguado rápido, previa autorización de la D.G.O.P. Así mismo artesas, pasarelas, combustibles y lubricantes materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación del concreto si no es premezclado, mezclado, vaciado, bombeo, en su caso, o cualquier otro procedimiento que garantice la continuidad de su colocación, vibrado, acabado, curado, incorporación de los aditivos y/o impermeabilizantes requeridos, revisión del alineamiento y plomeo de los paños antes y después del colado, cilindros de prueba, cargas, acarreos, elevaciones a cualquier nivel, descargas y demás maniobras y artificios necesarios; la limpieza parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la cargas de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para el caso sean aplicables; deberá incluir una prueba de la eficiencia del curado en campo; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102011F01 **SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN, ESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA, CUALQUIER DIÁMETRO Y GRADO DE DIFICULTAD, Fy = 4200 KG/CM2 DEL DIÁMETRO INDICADO EN PROYECTO, INCLUYE DESPERDICIOS Y TRASLAPES CON RECUPERACIÓN A FAVOR DE LA CONTRATISTA SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: el acero de refuerzo del diámetro y resistencia requeridos incluye ganchos, dobleces, traslapes y escuadras en la parte proporcional que le corresponda, alambre recocido cal. 18 para amarres, bulbos de soldadora para varillas del Nº 8 y mayores, conectores en el caso de columnas, muestras para pruebas, silletas, separadores, traslapes, pruebas radiográficas y ultrasonido, escuadras, ganchos, materiales de consumo menor, sus mermas, desperdicios y descalibres; la mano de obra para: almacenaje, enderezado, trazo, cortes, habilitado, colocación, limpieza libre de óxido o cualquier material contaminante tanto del material suministrado como el acero existente en zona de traslapes, elevaciones, cargas, descargas; entongados, los acarreos necesarios para el traslado de los materiales del patio de habilitado al lugar de su colocación, amarres, soldado (en su caso), colocación de conectores, recuperación del acero; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio de carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; pruebas de laboratorio y campo necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad, según las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de Construcción de la D.G.O.P. y las demás Normas que para el caso sean aplicables; andamios, herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102006F08 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA PARA CIMENTACIÓN, ACABADO COMÚN Y DESCIMBRADO A CUALQUIER NIVEL, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: la parte proporcional que le corresponda según el número de usos de la cimbra de madera acabado común, obra falsa, contraventeo, pernos, tornillos, clavos, alambre recocido, goteros, atiezadores, separadores, desmoldantes, chaflanes y materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, elevaciones, fletes y acarreos internos, habilitado y fabricación, trazo, alineación, colocación, plomeo, cimbrado, troquelado, tapones, obra falsa y todos los elementos que garanticen su estabilidad durante el colado y fraguado, aplicación del desmoldante, descimbrado, maniobras, remoción de rebabas y desaparición de juntas, retiro; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102006F08 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA ACABADO APARENTE 2 USOS, EN ESTRIBOS Y MUROS DE CONTENCIÓN A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, DESCIMBRADO A CUALQUIER NIVEL, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: la parte proporcional que le corresponda según el número de usos de la cimbra de madera acabado aparente, necesariamente con ese acabado y no se aceptará otro acabado, obra falsa, contraventeo, pernos, tornillos, clavos, alambre recocido, goteros, atiezadores, separadores, desmoldantes, chaflanes y materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, elevaciones, fletes y acarreos internos, habilitado y fabricación, trazo, alineación, colocación, plomeo, cimbrado, troquelado, tapones, obra falsa y todos los elementos que garanticen su estabilidad durante el colado y fraguado, aplicación del desmoldante, descimbrado, maniobras, remoción de rebabas y desaparición de juntas, retiro; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102050F02
030101006F05
030101006F07

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RELLENO CON MATERIAL INERTE (TEPETATE), COMPACTADO AL 90% DE SU P.V.S. MÁXIMO PARA ESTRUCTURAS Y/O ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: el material limo-arenoso tipo tepetate que cumpla con las Normas Generales de Construcción del G.D.F., el agua para la compactación, combustibles y lubricantes, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, los materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje en su caso, nivelación, efectuar rellenos con material limo-arenoso tipo tepetate compactado al 90% de su P.V.S.M. por medios mecánicos y/o manuales, el relleno se formará tendiéndolo en capas horizontales no mayores de 20 cm de espesor, a todo lo ancho de la sección, hasta el nivel indicado en proyecto, con la humedad adecuada y la compactación mecánica ó manual en todos los puntos, las cargas, elevaciones, acarreos y descargas de los materiales, incluyendo el agua y todas las maniobras necesarias para ejecutar el trabajo, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo de compactación y para las cargas; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos, las limpiezas sobrantes y/o desperdicios del material derramado durante su traslado hasta el banco de tiro indicado por la DGOP; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102014F01 SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y HABILITADO DE ADEME METÁLICO EN
030102014F02 EXCAVACIONES DE ACERO ESTRUCTURAL A-36 DE F'Y=2530 KG./CM2, CON RECUPERACIÓN A FAVOR DE LA CONTRATISTA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios, tales como: las vigas I.P.R. de acero A-36 puestos en el sitio de su utilización, así como: anclas, separadores, tensores, soldadura, (Pintura anticorrosiva y acabado final) en caso de que se requiera, según proyecto y/o especificaciones, los materiales de consumo menor, mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: carga, acarreos internos, descargas; enderezado, trazo, nivelación, corte, habilitado, biselado, almacenaje, preparación previa de las unidades para soldadura y/o soldadas que se lleven a cabo en obra, cuando sea el caso, armado, fijado, soldado, esmerilado, limpieza, aplicación de la pintura anticorrosiva y de acabado final en obra; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, con recuperación a favor de la contratista, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores; la limpieza parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales del material producto de limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios, tanto en taller como en obra, para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catálogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102014F01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MADERA DE 2ª. PARA ADEME DE
030102014F02 EXCAVACIÓN, CON RECUPERACIÓN A FAVOR DE LA CONTRATISTA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios, tales como: tablones de 2ª, polines de madera, gualdras, barrotes, puestos en el sitio de su utilización, así como: clavos, anclas, separadores, tensores, en caso de que se requiera, según proyecto y/o especificaciones, los materiales de consumo menor, mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: carga, acarreos internos, descargas; enderezado, trazo, nivelación, corte, habilitado, biselado, almacenaje, preparación previa de las unidades para soldadura y/o soldadas que se lleven a cabo en obra, cuando sea el caso, armado, fijado, soldado, esmerilado, limpieza, aplicación de la pintura anticorrosiva y de acabado final en obra; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, con recuperación a favor de la contratista, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores; la limpieza parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales del material producto de limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios, tanto en taller como en obra, para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catálogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101010F05
030101010F06
030101010F07
030101021F

PERFORACIÓN GUÍA DEL 80% DEL DIAMETRO ENVOLVENTE DE LA SECCIÓN DEL PERFIL ESTRUCTURAL IPR DE 12" X 59.8 KG/M HASTA -2.00M. BAJO EL LECHO BAJO DE LA TUBERIA DE PROFUNDIDAD SIN EXTRACCIÓN DE MATERIAL SOLO CON BATIDO CUALQUIERA QUE SEA SU CLASIFICACIÓN Ó PROFUNDIDAD PREVIA PARA HINCADO DE PERFILES ESTRUCTURALES INCLUYE: SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS, PUESTOS EN EL SITIO DE SU UTILIZACIÓN EN CUALQUIER CLASE DE MATERIAL MANUAL Y/O POR MEDIOS MECÁNICOS TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios, puestos en el sitio de su utilización, tales como: tuberías, brocas en su parte proporcional, combustibles, lubricantes, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios, los materiales necesarios para su señalización y protección a terceros e instalaciones municipales, la mano de obra para; las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, la excavación a la profundidad y sección según proyecto, armado de la tubería para la perforación, trazo, nivelación, corte de la carpeta asfáltica a las mismas dimensiones del perfil estructural, guiado hasta la profundidad y sección que marque el proyecto, sin extracción del material de la perforación, colocación de bentonita en su caso; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios; hasta el sitio para la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de la limpieza hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P. la maquinaria, andamios, la herramienta y/o equipos de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarias para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo con el proyecto, especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria así como las maniobras necesarias por interferencias de instalaciones, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101010F05 PERFORACION DE CUALQUIER DIÁMETRO, PROFUNDIDAD Y CUALQUIER
030101010F06 CLASE DE MATERIAL, DE ACUERDO AL PROYECTO INCLUYE TRAZO,
030101010F07 NIVELACION Y LOCALIZACIÓN DE PILAS PARA SU CORRECTA EJECUCION,
030101021F ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios, puestos en el sitio de su utilización, tales como: la maquinaria indicada en la especificación para realizar la perforación para la construccion de las pilas, las tuberías, brocas en su parte proporcional, bentonita en su caso, combustibles, lubricantes, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios, los materiales necesarios para su señalización y protección a terceros, la mano de obra para; las obras de protección a terceros, la excavación a la profundidad y sección según proyecto, armado de la tubería para la perforación, trazo, nivelación, guiado hasta la profundidad y sección que marque el proyecto, extracción del material producto de la excavación y/o perforación, carga en camion, colocación de bentonita en su caso; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, de los materiales producto de la excavación y limpieza, sobrantes y/o desperdicios; hasta el sitio para la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, las descargas, autorizado por la D.G.O.P., la maquinaria, andamios, la herramienta y/o equipos de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarias para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo con el proyecto, especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria así como las maniobras necesarias por interferencias de instalaciones, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102038F02 PROTECCIÓN DE TALUDES CON CONCRETO LANZADO DE f'c= 150
030102038F03 kg/cm2,CON UN ESPESOR DE 0.05M REFORZADO CON MALLA
030101010F08 ELECTROSOLDADA 6 X 6-/6X6, ANCLADA AL TERRENO A BASE DE VARILLA
030101010F09 CORRUGADA DEL Nº 3 EN FORMA DE "L" SEGÚN PROYECTO O
030101010F10 ESPECIFICACIONES.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios, tales como: concreto de f'c= 150 kg/cm2 y de la malla electro soldada de las dimensiones y calibre indicados en el proyecto,anclada al terreno con varilla corrugada del Nº 3 en forma de "L", alambre recocido para amarres, anclas, grapas y/o separadores de alambrón y/o silletas de apoyo, elementos de sujeción, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, los materiales de consumo menor, puestos en el sitio de su utilización, mermas y/o desperdicios. La mano de obra para: almacenaje, cargas, acarreos internos y descargas; trazo, nivelación, cortes, habilitado, enderezado, presentación, desenrollado, tendido y fijado, excavaciones y demoliciones necesarias; fabricación y colocación del mortero; **se deberá considerar el afine del terreno natural a plomo y regla, como preparación de la superficie previo a la colocación del concreto lanzado, así como una buña vertical de 5 cm. De ancho a cada 2.40 mts,** todas las maniobras que se requieran para las fases de construcción, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas y las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la maquinaria, herramienta, andamios y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102006F **030102007F** **030102011F** **030102013F** **030101010F08** **030101010F09** **030101010F10**	**FABRICACIÓN, TRANSPORTE DENTRO DE LA PLANTA, ALMACENAJE Y ESTIBA DE TRABES PREFABRICADAS, INCLUYE: CARGA, ACARREO, DESCARGA, ALMACENAJE, MANIOBRAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA ESTIBA, ASIMISMO DEBERÁ CONSIDERAR LOS ACCESORIOS DE ACERO ESTRUCTURAL A-36,LAS MÉNSULAS, MOVIMIENTOS Y ACARREOS DENTRO DE LA PLANTA, MOLDES METÁLICOS PARA DAR ACABADO APARENTE, CONCRETO, ACERO DE REFUERZO Y PRESFUERZO, DUCTOS Y ACCESORIOS PARA TENSADO, Y GRÚAS NECESARIAS PARA EFECTUAR LAS MANIOBRAS, CON LAS RESTRICCIONES IMPUESTAS POR EL PROCESO DE LA OBRA Y SU ENTORNO URBANO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: concreto f'c=450 kg/cm^2 los moldes para la cimbra metálica, con acabado aparente, parte proporcional al número de usos para obra falsa, soldadura, oxígeno, acetileno, moños, clavos, tornillos, separadores, alambre recocido, alambrón, desmoldante y herrajes, el acero de refuerzo grado duro de Fy = 4200 Kg/cm², del diámetro especificado, acero de preesfuerzo fpu = 19000 Kg/cm². silletas, traslapes, ganchos, escuadras, soldadura, cuñas, coples, accesorios metálicos, ganchos de izaje, ductos de PVC para apoyo móvil o fijo según proyecto, el concreto hidráulico según proyecto que, a juicio de la contratista, puede ser premezclado o fabricado en la obra, material de curado o curado a vapor en su caso, los aditivos indicados en el proyecto, combustibles y lubricantes, artesas, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios, estrobos de acero para las maniobras de extracción y estiba, ganchos de izaje a base de torones de acero, en la parte proporcional que le corresponda, los elementos y señalamientos necesarios para la protección y seguridad y evitar daños a terceros e instalaciones municipales, la mano de obra para: el almacenaje el tiempo necesario, los acarreos, cargas, elevaciones y descargas hasta el sitio de su almacenaje; las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, habilitado y armado de moldes, soldado de contraventeos, en su caso y colado de sus placas de sujeción, pernos y todos los accesorios necesarios, colocación de los estrobos para el montaje; colocación de obra falsa, armado, soldado, esmerilado, todos los artificios y maniobras que se requieran durante el proceso de su fabricación, extracción, almacenaje y estiba, asimismo los movimientos necesarios para su extracción, acarreos dentro de la planta, andamios y pasarelas; aplicación de desmoldante, descimbrado, habilitado, armado y colocación del acero de refuerzo y presfuerzo, tensado del acero de presfuerzo, soldado, amarres, accesorios metálicos, de acuerdo a lo indicado en el proyecto y/o las especificaciones, fabricación del concreto, aplicación de los aditivos, en caso de no ser premezclado, colocación, vaciado, bombeo en su caso, vibrado, acabado, curado, el equipo de protección y seguridad para los trabajadores; los equipos de carga, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de los elementos en la planta, Maniobras de carga y descarga hasta la carga final a camión para envío a la obra; los tiempos de la maquinaria y equipo, de la capacidad de carga adecuada, para todas las maniobras, cargas y movimiento, deberá considerar los turnos diurnos y nocturnos del personal que se requieran para las maniobras de acuerdo a lo indicado por la D.G.O.P., la empresa contratista será totalmente responsable de cualquier daño que pudiera sufrir el elemento durante las maniobras, sin ningún cargo adicional para la D.G.O.P. por las reparaciones o restituciones que se requieran a juicio de la misma; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P., y demás Normas que para el caso sean aplicables; incluye la limpieza diaria, parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos, tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P., andamios, pasarelas, maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al proyecto, las medidas se verificaran antes de su fabricación en el Proyecto, en campo y planos de gerencia correspondiente, las especificaciones y/o las indicaciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento de trabajo, de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101010F08 030101010F09 030101010F10	**TRANSPORTE DESDE LA PLANTA DE ALMACENAJE HASTA EL SITIO DE LA OBRA, MONTAJE Y FIJACIÓN EN SU POSICIÓN DEFINITIVA DE LAS TRABES PREFABRICADAS, INCLUYE: CARGA, ACARREO DE LA PLANTA AL SITIO DE LA OBRA, DESCARGA, ALMACENAJE, MANIOBRAS NECESARIAS PARA SU COLOCACIÓN, DEBERÁ CONSIDERAR LAS MÉNSULAS, MOVIMIENTOS Y ACARREOS DENTRO DE OBRA, INTERFERENCIAS CON OTRAS EMPRESAS QUE ESTÉN LABORANDO EN LA OBRA, ACCESORIOS METÁLICOS PROVISIONALES Y DEFINITIVOS, COLOCACIÓN DEL SISTEMA DE SOPORTE ESTRUCTURAL TIPO CONFINADO DE ALTA CAPACIDAD (APOYO ENCAPSULADO), TOPES SÍSMICOS, SOLDADURA Y PLACAS EN CONEXIONES CONTINUAS TRABE-TRABE, POSTENSADO DE CABLES EN UNIÓN COLUMNA-TRABE, Y TRABE CON TRABE, SEGÚN PROYECTO. Y GRÚAS NECESARIAS PARA LOS MONTAJES, CON LAS RESTRICCIONES IMPUESTAS POR EL PROCESO DE LA OBRA Y SU ENTORNO URBANO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: trazo y nivelación, el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: soldadura, oxigeno, acetileno, ganchos de izaje, soldadura, como, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios, grout en caso de que se requiera para asentar la trabe, estrobos de acero para el montaje y transporte, los elementos necesarios para evitar daños a terceros e instalaciones municipales, así como los permisos previos ante la autoridad correspondiente, la mano de obra para; la programación e implementación del desvío vehicular que se requiera para el traslado y montaje del elemento, el almacenaje, los acarreos, cargas, elevaciones y descargas hasta el sitio de su montaje; las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, placas de sujeción, pernos y todos los accesorios necesarios, colocación de los estrobos y el guiado para el montaje; colocación de obra falsa, montaje y fijación definitva, armado, soldado, esmerilado, todos las maniobras que se requieran durante el proceso de su montaje, así como rebabeo o desvaste de elementos para su correcta colocación, andamios y pasarelas; equipo de protección y seguridad para los trabajadores; los equipos de carga, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de los elementos de la planta al almacén de obra y del almacén al sitio de montaje y el regreso vacío a la planta, incluyendo vehículo piloto durante la totalidad del traslado de la pieza a la obra, según requerimiento; los tiempos de la maquinaria y equipo, de la capacidad de carga adecuada, para todas las maniobras, cargas y movimientos para el montaje, deberá considerar los turnos diurnos y nocturnos del personal que se requieran para el traslado y montajes de acuerdo a lo indicado por la D.G.O.P., la empresa contratista será totalmente responsable de cualquier daño que pudiera sufrir el elemento durante las maniobras de traslado y montaje, sin ningún cargo adicional para la Dependencia por las reparaciones o restituciones que se requieran a juicio de la misma; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P., y demás Normas que para el caso sean aplicables; incluye la limpieza diaria, parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos, tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P., andamios, pasarelas, maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al proyecto, las medidas se verificaran antes de su fabricación en el Proyecto y planos de gerencia correspondiente, las especificaciones y/o las indicaciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento de trabajo u otras interferencias, de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

Una vez montadas las tabletas en su posición definitiva se deberá considerar el habilitado de acero para la llave de cortante así como la cimbra perdida que deberá colocarse entre tabletas y que consistirá en material tipo DUROK, también deberá incluir el concreto fluido con acelerante de 400kg/cm2 (de acuerdo a planos).

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, indicaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101005F
030101007F
030101008F
030101006F10

EXCAVACION EN CORTE, CAJON, CEPA, CAJA A CIELO ABIERTO, EN NUCLEO Y/O CUALQUIER TIPO DE EXCAVACIÓN QUE SE REQUIERA EN OBRA POR MEDIOS MANUALES Y/O MECÁNICOS, EN CUALQUIER ZONA Y CLASE DE MATERIAL, SECO Ó SATURADO Y A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDO EN BANCO INCLUYE: DESPALME Y RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION SEGUN SE REQUIERA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la maquinaria especializada y necesaria para realizar la excavación de acuerdo a proyecto, para las obras de señalamiento de protección a terceros e instalaciones municipales y seguridad, pasarelas, iluminación en su caso, los elementos de seguridad y protección necesarios para los trabajadores, materiales de consumo menor, almacenajes, mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: carga a camión, acarreos internos y descargas, trazo y nivelación; referencias y bancos de nivel cuantas veces sea necesario, iluminación adecuada en zonas de trabajo en su caso, colocación y retiro de señalamientos de protección, cortes, despalme, excavación a mano, afine de fondo y taludes, extracción de los materiales producto de excavación y/o derrumbes, desazolves, traspaleo, relleno con material producto de la excavación según se requiera, compactado mecánicamente, carga y acarreo libre, acopio a pie del camión del material producto de la excavación y/o derrumbes, las maniobras que se requieran, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, la cubierta para la caja del camión; las cargas y las descargas, los acarreos internos andamios en su caso, maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad, necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo con el proyecto, las especificaciones Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101006F01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAMA Y ACOSTILLAMIENTO DE ARENA EN CAPAS DE 15 cm., INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la arena, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, acarreos, el acomodo y extendido de la arena, conformación, en capas de espesor de acuerdo a proyecto y/o especificaciones, nivelación, preparación del apoyo del tubo, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias según el tipo, cantidad y periodicidad, según las Normas de Construcción del G.D.F., las Normas y especificaciones de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la carga del camión las cargas y las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el tiro autorizado por la DGOP; la maquinaria, la herramienta y/o el equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquina, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101013F01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SUB-BASE DE GRAVA CEMENTADA CONTROLADA, EN CAPAS NO MAYORES DE 20 cm. DE ESPESOR COMPACTADA AL 95% SEGÚN PRUEBA AASHTO (T-180), T.M.A. 38 mm. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: el agua y la grava cementada controlada; así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales en los diferentes frentes de trabajo, combustibles y lubricantes, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje en su caso, cargas, elevaciones, acarreos y descargas, trazo, nivelación, el tendido, la aplicación del agua tratada, homogeneización, acamellonado la preparación de la capa anterior previa al tendido, en capas de espesores de 20 cm, la compactación indicada de proyecto por medios mecánicos, el afine de la tercería, el recorte de las cuñas y la eliminación del sobrante, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas y especificaciones de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; la maquinaria y/o equipo necesario para: la carga, acarreo, descarga y compactación de la sub-base el riego del agua y su incorporación adecuada, así como el sobre acarreo necesario de ésta, la herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101013F01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BASE DE GRAVA CEMENTADA CONTROLADA, EN CAPAS NO MAYORES DE 15 cm. DE ESPESOR COMPACTADA AL 100% SEGÚN PRUEBA AASHTO (T-180), T.M.A. 38 mm. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: el agua y la grava cementada controlada; así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales en los diferentes frentes de trabajo, combustibles y lubricantes, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje en su caso, cargas, elevaciones, acarreos y descargas, trazo, nivelación, el tendido, la aplicación del agua tratada, homogeneización, acamellonado la preparación de la capa anterior previa al tendido, en capas de espesores de 15 cm, la compactación indicada de proyecto por medios mecánicos, el afine de la terracería, el recorte de las cuñas y la eliminación del sobrante, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas y especificaciones de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material sobrante hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; la maquinaria y/o equipo necesario para: la carga, acarreo, descarga y compactación de la sub-base el riego del agua y su incorporación adecuada, así como el sobre acarreo necesario de ésta, la herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101024F03 SUMINISTRO, TENDIDO Y COLOCACION DE TUBERIA HIDRAULICA DE
030101024F04 POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) DE DIFERENTES DIÁMETROS EN PULG. DE DIAMETRO EXTERIOR INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: la tubería de PAD, del diámetro y características solicitadas e indicadas en proyecto, cortes esmerilado, conexiones a tope entre tubos con termofusión, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas; trazo, cortes, almacenaje, alineamiento, acomodo, colocación nivelación y junteo de tubería, elementos de sujeción, todas las maniobras que se requieren para las fases de instalación y sellado, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, prioridad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; limpieza diaria parcial y/o total de área de trabajo las veces que sea necesaria, incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; andamios en su caso la maquinaria herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102014F **SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERIA DE ACERO AL CARBON PARA DIFERENTES DIÁMETROS CEDULA SEGÚN CORRESPONDA, SIN COSTURA INSTALACIÓN AHOGADA PARA DRENAJE Y/O AGUA POTABLE INCLUYE: SOPORTE DE PLACA DE ACERO A-36 Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: tubo de acero del diámetro, indicado en el proyecto y/o especificaciones, ced. 40, tornillos, tuercas, pernos, anclajes, separadores, tensores, soldadura, oxigeno, acetileno, pintura anticorrosiva y de acabado final, según proyecto y/o especificaciones, combustibles y lubricantes, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenajes, acarreos, enderezado, trazo y nivelación, corte, habilitado, biselado, preparación previa de las unidades para la soldadura y/o soldadas que se lleven a cabo en obra, cuando sea el caso, armado, soldado, esmerilado, limpieza de la tubería por el metodo de sandblasteo para garantizar la perfgecta adherencia del primer y lapintura de acabado final, aplicación de la pintura anticorrosiva y de acabado final, tanto en taller como en obra, de acuerdo con lo arriba anotado; todas las fases del montaje, colocación y fijación de su posición definitiva, los artificios que se requieran, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás Normas que sean aplicables; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos; la maquinaria, herramienta y/o equipo, tanto en taller como en obra necesarias para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP,

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101025F02 SUMINISTRO, INSTALACION, A CUALQUIER NIVEL Y PRUEBAS DE PIEZAS
030102018F04 ESPECIALES DE FIERRO FUNDIDO, Y/O ACERO AL CARBON INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: las piezas especiales de Fo.Fo., extremos bridados, tornillos cadminizados, tuercas, empaques, plomo, estopa alquitranada, materiales para relleno de ranuras si es necesario, agua y los materiales que se requieran para efectuar todas las pruebas necesarias, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: cargas, acarreos internos, elevaciones y descargas; la preparación, trazo, cortes, colocación de la pieza, almacenaje; todas las maniobras que se requieran para las fases de instalación, conexión, sellado y fijado; los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad, necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101025F01 PEGUE DE TUBERIA PARA AGUA POTABLE Y/O AGUA TRATADA, DE ASBESTO-CEMENTO Y/O ASBESTO –CEMENTO – ACERO P.E.A.D., INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de utilización, tales como: para efectuar él pegue de la tubería, tales como: sobre excavación para las maniobras, demolición, afine de fondo, soldadura en su caso, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, mermas y/o desperdicios incluyendo los no recuperables los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores; la mano de obra para: la instalación adecuada, ajustes, dobleces, acoplado, roscado, cargas, acarreos internos y descargas; trazo, cortes, preparaciones, junteo, conexión y sellado, almacenaje todas las maniobras que se requieran para las fases de instalación, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las pruebas necesarias en cuanto a su tipo periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para su caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesario, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas y las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.: la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad tanto de taller como de en la obra necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con las especificaciones, el proyecto, Normas Generales del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P. considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, la utilidad y los cargos adicionales del contratista

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101025F **PRUEBA DE DESINFECCION DE TUBERIA PARA AGUA POTABLE EN CUALQUIER DIAMETRO, SEGUN PROYECTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: pipa de agua, hipoclorito de calcio, o cal clorada, bomba adecuada para el efecto, empaques, lubricante, coples, ligas, para prueba de desinfección y materiales de consumo menor, puestos en el sitio de su utilización, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: para realizar la prueba, acomodo, alineamiento, nivelación, junteo, conexión y sellado de la tubería, sostenimiento de ductos, señalamientos, pasarelas, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sean necesarias, incluyendo los acarreos, tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas y las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; mantenimiento y/o reparación de datos hasta la recepción de la D.G.O.P.,las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para el caso sean aplicables; la maquinaria, la herramienta y el equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

Los tubos que sean dañados durante las maniobras efectuadas por el contratista serán repuestos por su cuenta, a satisfacción de la D.G.O.P., así como los daños a terceros que ocasione.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101025F **PRUEBA HIDROSTATICA DE TUBERIA PARA AGUA POTABLE EN CUALQUIER DIAMETRO, SEGUN PROYECTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: pipa de agua, manómetros, bomba, mano de obra, tubos, válvulas, piezas especiales, que se detecten defectuosas durante la prueba hidrostática, empaques, lubricante, coples, ligas, para prueba hidrostática y materiales de consumo menor, puestos en el sitio de su utilización, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: para realizar la prueba, acomodo, alineamiento, nivelación, junteo, conexión y sellado de la tubería, sostenimiento de ductos, señalamientos, pasarelas, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sean necesarias, incluyendo los acarreos, tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas y las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; mantenimiento y/o reparación de datos hasta la recepción de la D.G.O.P.,las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para el caso sean aplicables; la maquinaria, la herramienta y el equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

Los tubos que sean dañados durante las maniobras efectuadas por el contratista serán repuestos por su cuenta, a satisfacción de la D.G.O.P., así como los daños a terceros que ocasione.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

03010108F
03010108F01 **BOMBEO DE ACHIQUE, A BASE DE BOMBA DE 4“DE DIÁMETRO PARA USO A CUALQUIER NIVEL Y/O PROFUNDIDAD, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: bomba, mangueras, cable, gasolina, diesel, así como las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios; la mano de obra para; almacenaje en su caso, cargas, acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de los materiales sobrantes y/o desperdicios; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo y periodicidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesario, incluyendo los acarreos, tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de la limpieza y excavación, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo par la carga, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, pasarelas, maquinaria, herramienta, equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o a las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102028F01
030101025F01

SUMINISTRO, COLOCACIÓN, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE TOMAS DOMICILIARIAS EN TUBERÍAS DE A.P. EXISTENTES INCLUYE: ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: los materiales para realizar la conexión tales como conectores, bridas, válvulas de incersión tubería de 19 y 13 mm, materiales y accesorios para su conexión y fijación, aislantes, reconexiones que sean necesarias, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje y manejos necesarios, la instalación, fijación, conexión y demás operaciones necesarias para llevar a cabo las pruebas de resistencia, polaridad y continuidad eléctrica, mantenimiento, puesta en servicio, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales, de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio de carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la herramienta y equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o lo indicado por la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102006F
030102007F
030102011F

CONSTRUCCION DE ATRAQUE DE (0.40X0.30X0.30) TIPO PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS, PARA AGUA POTABLE A BASE DE CONCRETO ARMADO EN DEFLEXIONES DE F'c=150/kg/cm², DE ACERO DE REFUERZO INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios, puestos en el sitio de utilización, tales como: la cimbra en su parte proporcional de acuerdo a su numero de usos, clavos, desmoldante, concreto premezclado o hecho en obra en su caso, cemento, arena, grava, agua, con resistencia indicada en proyecto; acero de refuerzo indicado en el proyecto, alambre recocido, elementos de sujeción; material de curado, así como para las obras de protección en su caso a terceros e instalaciones municipales, los materiales de consumo menor, almacenajes, mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: trazo y nivelación, el cimbrado, descimbrado, colados, vibrado, acabado, curado, habilitado y armado del acero, emboquillado, colocación de señalamientos de protección a terceros, cargas, acarreos internos y descargas; trazo, nivelación, cortes, almacenaje, las maniobras que se requieran, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas y las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios en su caso, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso. así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F **CONSTRUCCION DE CAJA DE VALVULAS PARA OPERACIÓN, A BASE DE CONCRETO ARMADO, ACERO DE REFUERZO: INCLUYE MARCO Y CONTRAMARCO Y TAPA METALICA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales y herramientas necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: concreto de la resistencia especificada en el proyecto, cemento, arena, en proprción de acuerdo al proyecto, agua, herramienta menor, ademe de madera, troquelamiento señalamiento, acarreos, cargas, descargas, retiro de desperdicios, al tiro autorizado, mano de obra, así como materiales menores de consumo, almacenaje, mermas y desperdicios, la mano de obra para realizar la limpieza de la zona de obra previo a los pegues y conexiones de las líneas de A.P., A.T y líneas de atarjea y colectores, existentes y sin concluir, el transporte y la cubierta de la caja del mismo para evitar derrames en los kilómetros subsecuentes al primero, ida y vuelta para transportar el material producto de la limpieza y retiro de escombro en zona de obra, cargas, descargas y acarreo interno del material producto de la limpieza diaria parcial y/o total que se requiera en la obra incluyéndose el acarreo horizontal y vertical al sitio para la carga al camión del material producto de la limpieza y escombro, su carga al camión debe incluirse también el cargo por equipo y/o mano de obra para la carga, la mano de obra necesaria para: relleno de oquedades con material producto de excavación, corte en secciones manejables, junta, retiro, cargas, acarreos del material producto de la limpieza y retiro de escombro en zona de obra, en el sitio de almacenaje y/o sitio de la carga a los camiones, carga, acarreo y descarga al primer kilómetro ida y vuelta, la mano de obra, herramienta y equipo, para efectuar la limpieza, y carga del material derramado durante el recorrido al tiro ida y vuelta; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; los tiempos de los vehículos durante el transporte ida y vuelta, carga y descarga del material derramado hasta el sitio de tiro indicado por la DGOP; incluye los tiempos de los vehículos activos e inactivos durante la carga, el señalamiento, iluminación provisional, el equipo de construcción y seguridad necesarios, para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con las especificaciones y/o instrucciones de la DGOP. así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contrato.

Además, el precio unitario debe incluir el material y mano de obra necesarios para la protección y el adecuado mantenimiento preventivo y/o correctivo, asimismo la protección de los elementos existentes que durante la ejecución de los trabajos, sean susceptibles de maltrato, según Normas del G.D.F., las aplicables al caso y/o indicaciones de la DGOP.

030101024F09
030101024F10

CONSTRUCCIÓN DE POZO DE VISITA, SOBRE TUBOS DE DRENAJE DE VARIAS MEDIDAS, CON MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 28 cm. DE ESPESOR COLOCADO A TIZÓN, CON MORTERO CEMENTO-ARENA, PULIDO DE CEMENTO DESPLANTE DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRAZA SOBRE TUBO, A CUALQUIER NIVEL Y PROFUNDIDAD SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: piedra braza limpia, tabique rojo recocido, cemento, arena, grava, agua, tubería de concreto, madera de pino, desmoldante, acero de refuerzo, escalones metálicos, brocal y tapa de Fo.Fo., tezontle, tepetate, material de curado y materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: trazo y nivelación, la demolición de pavimentos en su caso, excavación y afine, colocación de tubería, cama de tezontle, el movimiento y selección de los materiales, el acomodo y junteo en la construcción de la mampostería, construcción del muro de tabique, aplanado de 2cm de espesor con acabado pulido en el interior de los muros con mortero cemento-arena 1:4, plantilla y medias cañas elaboración de la cimbra y obra falsa necesarias, elaboración y colocación del concreto de f'c= 150 Kg/cm², vibrado, acabado y curado, habilitado y colocación del acero de refuerzo, forjado de tubo, trabe de concreto de acuerdo a proyecto, colocación, nivelación y fijación de los escalones, colocación de brocales y tapas de Fo.Fo., descimbrado, rellenos compactados, traspaleos; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio de carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; las pruebas de laboratorio y campo necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para el caso sean aplicables; la herramienta, andamios y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo al proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P.; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101024F03 SUMINISTRO, TENDIDO Y COLOCACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE
030101024F04 ALTA DENSIDAD (PEAD) PARA DRENAJE DE DIFERENTES DIÁMETROS EN PULG. DE DIAMETRO EXTERIOR INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: la tubería de PEAD, del diámetro y características solicitadas e indicadas en proyecto, la grasa para el ensamble de la tubería, el agua para efectuar las pruebas, cable Manila, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas; trazo, cortes, almacenaje, alineamiento, acomodo, colocación nivelación y junteo de tubería, elementos de sujeción, todas las maniobras que se requieren para las fases de instalación y sellado, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, prioridad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; limpieza diaria parcial y/o total de área de trabajo las veces que sea necesaria, incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; andamios en su caso la maquinaria herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102014F **SUMINISTRO, COLOCACION Y RETIRO DE PLACAS DE ACERO, PARA PROTECCION DE CEPAS Y/O PASO DE VEHICULOS, CON MOVIMIENTOS IN SITU NO MAYORES A 5 Km, CON RECUPERACION A FAVOR DE LA CONTRATISTA, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la placa de acero A-35 de espesor de 1" o 11/4", H = 10 cm. soldada a placa principal, troquel, ademe, ángulo o varilla de 25.4 mm (1") de diámetro, con ángulo de 1" soldado a la placa para tope, soldadura, oxigeno, acetileno, combustibles y lubricantes, los elementos de seguridad y protección necesarios para los traslapes, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios, descalibres; la mano de obra para: almacenaje, el trazo, nivelación, demolición, excavación en su caso, corte, habilitado, presentación, armado, fijado, esmerilado, soldado, carga, acarreo de las placas a los diferentes frentes de trabajo donde se requieran, y colocación; excavación y demolición en su caso, retiro con recuperación a favor de la contratista, el mantenimiento durante el proceso de la obra, los movimientos y/o reacomodos indicados por la DGOP las veces que sea necesario, en un radio no mayor de 5 Km; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias según el tipo, cantidad y periodicidad, según las Normas de Construcción del G.D.F., las Normas y especificaciones de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio de carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con las especificaciones, el proyecto, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102006F08 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA CURVA COMPLEMENTARIA EN PARAPETO DE CONCRETO ACABADO APARENTE Y DESCIMBRADO A CUALQUIER NIVEL, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: la parte proporcional que le corresponda según el número de usos de la cimbra de madera o metálica para dar el acabado aparente y curva indicada, en caso de no cumplir con la cimbra de madera deberá cambiar a metálica, obra falsa, contraventeo, pernos, tornillos, clavos, alambre recocido, goteros, atiezadores, separadores, desmoldantes, chaflanes y materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, elevaciones, fletes y acarreos internos, habilitado y fabricación, trazo, alineación, colocación, plomeo, cimbrado, troquelado, tapones, obra falsa y todos los elementos que garanticen su estabilidad durante el colado y fraguado, aplicación del desmoldante, descimbrado, maniobras, remoción de rebabas y desaparición de juntas, retiro; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102006F08 SUMINISTRO DE CIMBRA ACABADO APARENTE A CUALQUIER ALTURA O NIVEL PARA PARAPETOS MUROS, MURO DE CONTENCIÓN, ESTRIBOS, COLUMNAS, CABEZALES, TRABES, TRABES EN MUROS, LOSAS, FIRMES, DALAS, GUARNICION, EN DONDE INDIQUE LA SUPERVISIONY DESCIMBRADO A CUALQUIER NIVEL, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: la parte proporcional que le corresponda según el número de usos de la cimbra de madera o metálica para dar el acabado aparente indicado en el proyecto, obra falsa, contraventeo, pernos, tornillos, clavos, alambre recocido, goteros, atiezadores, separadores, desmoldantes, chaflanes y materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, elevaciones, fletes y acarreos internos, habilitado y fabricación, trazo, alineación, colocación, plomeo, cimbrado, troquelado, tapones, obra falsa y todos los elementos que garanticen su estabilidad durante el colado y fraguado, aplicación del desmoldante, descimbrado, maniobras, remoción de rebabas y desaparición de juntas, retiro; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102011F01 SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO EN
030102011F02 CIMENTACIÓN, PILAS, ESTRIBOS, CUALQUIER MEDIDA ESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, DALAS, PARAPETOS, CASTILLOS DE CUALQUIER OTRO ELEMENTO LOSAS, CONTRATRABES, TRABES INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: el acero de refuerzo del diámetro indicado en proyecto, alambre recocido cal. 18 para amarres, muestras para pruebas, traslapes, escuadras en la parte proporcional que corresponda según proyecto, ganchos, silletas, bulbos de soldadura para varillas del No. 8 y mayores materiales de consumo menor, sus mermas, desperdicios y descalibres; la mano de obra para: almacenaje, enderezado, trazo, cortes, habilitado, colocación, limpieza libre de óxido o cualquier material contaminante del material suministrado, elevaciones, cargas, descargas; entongados, así como para las obras de protección a terceros, protección para lluvias los acarreos necesarios para el traslado de los materiales del patio de habilitado al lugar de su colocación, amarres, soldado (en su caso), colocación de conectores, recuperación del acero; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio de carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, descargas, los acarreos internos; pruebas de laboratorio necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad, radiografías, líquidos penetrantes según las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de Construcción de la D.G.O.P. y las demás Normas que para el caso sean aplicables; andamios, herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102014F **SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLACA DE ASIENTO DE fy= 2530 kg/cm2, DE ACERO ESTRUCTURAL INCLUYE: PLACA DE ACERO A-36 DE f'y= 2530 kg/cm2 Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: placas de acero estructural A-36 de 2530 kg/cm2, de 30 x25 x1.9 cm. con 6 anclas de ¾" diámetro de acero de f'y= 4200 kg/cm2, y estribos del No. 3, incluye tornillos, tuercas, pernos, anclajes, separadores, tensores, soldadura, oxigeno, acetileno, pintura anticorrosiva y de acabado final, según proyecto y/o especificaciones, combustibles y lubricantes, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenajes, acarreos, enderezado, trazo y nivelación, corte, habilitado, biselado, preparación previa de las unidades para la soldadura y/o soldadas que se lleven a cabo en obra, cuando sea el caso, armado, soldado, esmerilado, limpieza, aplicación de la pintura anticorrosiva y de acabado final, tanto en taller como en obra, de acuerdo con lo arriba anotado; todas las fases del montaje, colocación y fijación de su posición definitiva, los artificios que se requieran, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; las pruebas de laboratorio que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás Normas que sean aplicables; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos; la maquinaria, herramienta y/o equipo, tanto en taller como en obra necesarias para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, será responsabilidad de la contratista la verificación del alineamiento y nivelación de las trabes montadas en su posición definitiva, previa a la colocación los diafragmas metálicos, cualquier alteración en los elementos (trabes) ya colocados, durante el proceso de montaje de los diafragmas, será con cargo a la contratista, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101006F
030101026F02

SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALIGERAMIENTO CON POLIESTIRENO (UNICEL), EN PLACA TIPO N, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales para su confinamiento, señalización y protección a terceros la placa de poliestireno, de la forma y medidas indicadas en el proyecto, elementos de fijación puesto en el sitio de su utilización, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje en su caso, acarreos tanto horizontales como verticales, la protección de obra para la protección al transito vehicular y peatonal mediante señales y bandereros necesarios; colocación de andamios en su caso, elevaciones, cargas, acarreos, descargas, acomodo, colocación y fijación de la placa. la colocación acomodo y fijación del poliestireno de acuerdo a proyecto y/o especificaciones; las pruebas laboratorio que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F. y las Normas de la D.G.O.P.; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, los certificados de calidad, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; las cargas de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos; la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo con las especificaciones, el proyecto y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102014F **SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL EN ACCESORIOS PARA DE ASIENTO INCLUYE: PLACA DE ACERO A-36 DE f'y= 2530 kg/cm2 Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: placas de acero estructural A-36 de 2530 kg/cm2, barridos, tornillos, tuercas, pernos, anclajes, separadores, tensores, soldadura, oxigeno, acetileno, pintura anticorrosiva y de acabado final, en su caso, según proyecto y/o especificaciones, combustibles y lubricantes, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenajes, acarreos, enderezado, trazo y nivelación, corte, habilitado, biselado, preparación previa de las unidades para la soldadura y/o soldadas que se lleven a cabo en obra, cuando sea el caso, armado, soldado, esmerilado, limpieza, tanto en taller como en obra, de acuerdo con lo arriba anotado; todas las fases del montaje, colocación y fijación de su posición definitiva, los artificios que se requieran, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; las pruebas de laboratorio que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás Normas que sean aplicables; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos; la maquinaria, herramienta y/o equipo, tanto en taller como en obra necesarias para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, será responsabilidad de la contratista la verificación del alineamiento y nivelación de las trabes montadas en su posición definitiva, previa a la colocación de las placas metálicas, cualquier alteración en los elementos (trabes) ya colocados, durante el proceso de montaje de las placas, será con cargo a la contratista, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102014F01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUEGO DE ANCLAS FORMADOS POR
030102014F02 PERNOS DE ACERO A-36 DE fy = 7200 kg/cm2, ANCLADOS A ELEMENTOS DE CONCRETO, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: el juego de anclas de acero A-36 de f'y= 7200 kg/cm2, de la longitud indicada en el proyecto, ángulo y canales de acero A-36, ángulos, anclas, pernos, solerás, así como: tornillos, tuercas, roldanas, pernos, anclas, separadores, alambre recocido, tensores, soldadura, según especificaciones y/o proyecto, nivelación de anclas con topografía, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, los materiales de consumo menor, mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: carga, acarreos internos, descargas; enderezado, trazo, nivelación, corte, habilitado, biselado, almacenaje, preparación previa de las unidades para soldadura y/o soldadas que se lleven a cabo en obra, cuando sea el caso, armado, fijado, soldado, esmerilado, limpieza; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad, certificados de calidad en su caso, y cantidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables, los certificados de calidad; la limpieza parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales del material producto de limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos; la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios, tanto en taller como en obra, para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101029F
030102014F

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PARAPETO METÁLICO. A BASE DE UN TUBO VERTICAL DE ACERO DE 6" CON COSTURA, CED 40, UN TUBO HORIZ. DE 4" Y DOS TUBOS HORIZ. DE 3" CON COSTURA, CED 40, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: tubo de acero ced. 40 con costura, de las medidas indicadas en proyecto, placas de acero A-36, tornillos, tuercas, pernos, anclajes, separadores, tensores, soldadura, oxigeno, acetileno, pintura anticorrosiva y de acabado final, según proyecto y/o especificaciones, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenajes, acarreos, enderezado, trazo, corte, habilitado, biselado, preparación previa de las unidades para la soldadura y/o soldadas que se lleven a cabo en obra, cuando sea el caso, limpieza mediante el método de sandblasteo hasta llegar hasta el metal blanco, armado, soldado, esmerilado, limpieza, aplicación de la pintura anticorrosiva y de acabado final, tanto en taller como en obra, de acuerdo con lo arriba anotado; todas las fases del montaje, colocación y fijación de su posición definitiva, los artificios que se requieran, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que sean aplicables; la maquinaria, herramienta y/o equipo, tanto en taller como en obra, para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102007F **SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO DE ALTO COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL, CONCRETO CLASE I Y CONCRETO CLASE II DE CUALQUIER RESISTENCIA, DE f'c, EN CIMENTACIÓN, ESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, FIRMES, GUARNICIONES, BANQUETAS, PISOS, DALAS, CASTILLOS, CONTRATRABES, TRABES, CENEFAS, MUROS, PLANTILLAS FIRME DE COMPRESION Y/O CUALQUIER ELEMENTO T.M.A. 12 mm. Y 19 mm DE ALTO REVENIMIENTO DE 10 A 22 cm. PREMEZCLADO EN PLANTA, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de los materiales puestos en el sitio de su utilización tales como: cemento, arena, grava y agua para fabricación del concreto hidráulico en planta y/o premezclado con agregado de 12 mm. y 19 mm para espacios donde no se pueda acomodar adecuadamente el concreto y de alto revenimiento de 10 a 22 cm. en su caso, los aditivos y/o impermeabilizante integral, en su caso, membrana de curado, indicados en el proyecto y/o las especificaciones. La empresa debe tomar en cuenta el empleo de material acelerante, cemento o concreto premezclado de fraguado rápido, previa autorización de la D.G.O.P Así mismo artesas, pasarelas, combustibles y lubricantes materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación del concreto si no es premezclado, mezclado, vaciado, bombeo, en su caso, o cualquier otro procedimiento que garantice la continuidad de su colocación, vibrado, acabado, curado, incorporación de los aditivos y/o impermeabilizantes requeridos, revisión del alineamiento y plomeo de los paños antes y después del colado, cilindros de prueba, y las demás pruebas indicadas en la especificación cargas, acarreos, elevaciones a cualquier nivel, descargas y demás maniobras y artificios necesarios; la limpieza parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la cargas de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para el caso sean aplicables; deberá incluir una prueba de la eficiencia del curado en campo; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101016F02 SUMINISTRO, CONSTRUCCION Y COLOCACION DE CARPETA DE 0.10 m COMPACTOS DE ESPESOR DE CONCRETO ASFALTICO, ELABORADO EN PLANTA T.M.A. DE 25 mm COMPACTADA AL 95 % DE SU DMT, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la mezcla asfáltica elaborada en planta, en caliente, (ya sea de la planta de asfalto del G.D.F. ó de una planta que designe el contratista), la mezcla será a base de emulsión tipo RL-2K, elaborada en planta, con material pétreo y cemento asfáltico que indique el proyecto, material de riego de liga, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenaje, mermas y desperdicios, a mano de obra para carga, acarreo y descarga desde la planta hasta el lugar de su colocación, preparación de la carpeta mediante un barrido, en caso de aplicación del plan de contingencias ambiental, deberá suspender las actividades sin cargo extra para la Dependencia, eliminando todo el material extraño, la aplicación del riego de liga, el tendido de la mezcla asfáltica a la temperatura adecuada, el afine de las juntas de construcción, tanto longitudinales como transversales, la compactación de la carpeta hasta obtener el porcentaje y el espesor requerido por proyecto al 95% de su D.M.T., aditivos necesarios para cumplir las normas particulares de la DGOP. el afine de la carpeta terminada, los recortes de la cuñas necesarias, la protección a las estructuras que lo requieran, la limpieza del área de trabajo las veces que sea necesaria, el acarreo hasta el sitio de carga de los camiones del material de limpieza, sobrantes y/o desperdicios, así como las pruebas de campo y/o laboratorio que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para el caso sean aplicables así como las especificaciones y proyecto, el cargo por equipo para las cargas; los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante las cargas, descargas y el acarreo de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el tiro autorizado por D.G.O.P.; la maquinaria y/o equipo necesario para la carga, acarreo, tendido de la carpeta asfáltica; la herramienta y/o equipos de construcción, confinamiento, iluminación provisional, y seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con las especificaciones, Normas Generales del G.D.F. proyecto y/o instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01
030101037F02
030101037F03

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO INFORMATIVO BAJO EN DIFERENTES DIMENSIONES FABRICADO DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 CON FONDO BLANCO, AZUL, VERDE Y NARANJA (PELÍCULA REFLEJANTE ALTA INTENSIDAD) EN POSTE PROPIO O EN POSTE EXISTENTE), CONFORME A LA CLASIFICACIÓN DEL MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO EN ÁREA URBANA Y SUBURBANA DE LA SETRAVI, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la lámina del calibre y dimensiones de acuerdo a proyecto, poste de acero laminado tipo P.T.R. de dimensiones y espesor indicado en proyecto y/o herrajes en su caso, soldadura, perfiles de acero laminado, tornillería galvanizada, soldadura, materiales para limpieza de lámina, primario inorgánico, pintura de esmalte anticorrosiva y reflejante según las Normas del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Areas Urbanas y Suburbanas, cemento, grava, arena y agua para las bases en su caso, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación de la base, en su caso; almacenaje, elevación, cargas, acarreos internos y descargas; trazo y nivelación, demolición y excavación en su caso, corte, doblado, soldado, armado, impresión de señales, limpieza de la superficie por pintar, aplicación de primario y/o papel reflejante en su caso, con un espesor mínimo de película seca de pintura de acuerdo a lo indicado en proyecto y Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas; armado e instalación de la señal en el sitio señalado, fabricación del concreto, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de obra para las bases y vaciado en su caso; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de la obra, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la recuperación a favor de la contratista, en su caso, las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas, las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las demoliciones, las limpiezas sobrantes, desperdicios y del material derramado durante su traslado hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL PREVENTIVA DIFERENTES
030101037F02 DIMENSIONES, FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 CON FONDO
030101037F03 AMARILLO (PELÍCULA REFLEJANTE GRADO DIAMANTE SOBRE POSTE, SEGUN MANUAL DE DISPOSITIVOS DE TRANSITO EN ZONA URBANA DE LA SETRAVI, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la lámina del calibre indicado en el proyecto, poste de acero laminado tipo P.T.R. de altura, dimensiones y espesor indicado en proyecto, en su caso, herrajes, soldadura, perfiles de acero laminado, tornillería, soldadura, materiales para limpieza de lámina, primario inorgánico, pintura de esmalte anticorrosiva y reflejante según las Normas de la Secretaria de Transportes y Validad, cemento, grava, arena y agua para las bases en su caso, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación de la base, en su caso, almacenaje, elevación, cargas, acarreos internos y descargas; trazo y nivelación, demolición y excavación en su caso, corte, doblado, soldado, armado, impresión de señales, limpieza de la superficie por pintar, aplicación de primario y reflejante en su caso, con un espesor mínimo de película seca de pintura de acuerdo a lo indicado en proyecto y/o Normas de la SETRAVI,; armado e instalación de la señal en el sitio señalado, fabricación del concreto su reubicación y mantenimiento durante el proceso de obra para las bases y vaciado en su caso; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de la obra, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la recuperación a favor de la contratista, las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las demoliciones, las limpiezas sobrantes, desperdicios y del material derramado durante su traslado hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01
030101037F02
030101037F03

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL RESTRICTIVA DE DIFERENTES MEDIDAS FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 CON FONDO AMARILLO (PELÍCULA REFLEJANTE GRADO DIAMANTE SOBRE POSTE, SEGUN MANUAL DE DISPOSITIVOS DE TRANSITO EN ZONA URBANA DE LA SETRAVI) INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la lámina del calibre indicado en el proyecto, poste de acero laminado tipo P.T.R. de altura, dimensiones y espesor indicado en proyecto, en su caso, herrajes en su caso, soldadura, perfiles de acero laminado, tornillería, soldadura, materiales para limpieza de lámina, primario inorgánico, pintura de esmalte anticorrosiva y reflejante según las Normas de la Secretaria de Transportes y Validad, grava, arena y agua para las bases en su caso, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación de la base, en su caso, almacenaje, elevación, cargas, acarreos internos y descargas; trazo y nivelación, demolición y excavación en su caso, corte, doblado, soldado, armado, impresión de señales, limpieza de la superficie por pintar, aplicación de primario y reflejante en su caso, con un espesor mínimo de película seca de pintura de acuerdo a lo indicado en proyecto y/o Normas de la SETRAVI; armado e instalación de la señal en el sitio señalado, fabricación del concreto su reubicación y mantenimiento durante el proceso de obra para las bases y vaciado en su caso; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de la obra, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la recuperación a favor de la contratista, las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las demoliciones, las limpiezas sobrantes, desperdicios y del material derramado durante su traslado hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101040F **SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPIAL A BASE DE LAMINA PINTRO PARA CONFINAMIENTO INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: mano de obra, equipo, maquinaria, materiales, herramienta, cargas, descargas acarreos y sobre acarreos dentro y fuera de la obra, postes de 2.90m de altura calibre 18 a cada 2.40m, perforación, abrir huecos para desplantar postes a 50 cm de profundidad relleno de concreto f'c=150km/cm² con revenimiento de 14cm tamaño máximo de agregados de ¾ ", colocar postes, demolición de concreto asfáltico, concreto simple o armado la excavación de cualquier tipo y clase de terreno, lamina pintro de 2.40x0.90m calibre 24, los módulos de lamina pintro serán de una altura mínima de 2.40m y deberán contar con contraventeos a base de alambre recocido, a base de cuatro hilos, a cada 6.00m, malla ciclónica calibre 11 con abertura de 55x55mm, sobre marco rígido a base de ángulo de 1"x1"x1/8" de 2.40mx1.50m, los módulos de malla ciclónica con lamina pintro serán de una altura mínima de 2.40m, se colocaran módulos alternados de la siguiente forma: el primer modulo será totalmente de lamina pintro y el segundo modulo constara de una hoja de lamina pintro en la parte inferior y marco de ángulo y malla ciclónica en la parte superior, mantenimiento y limpieza del tapial en la zona de obra el suministro de todos los materiales necesarios para su confinamiento, señalización y protección a terceros e instalaciones municipales, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios puestos en el sitio de su utilización; la mano de obra para: localización, la extracción de los postes y desmontaje de la malla ciclón y de los demás elementos que así lo requieran; excavación, demolición de la banqueta y/o asfalto, excavaciones en cualquier tipo de material para extracción de poste, cortes, en su caso, la recuperación de todos sus elementos y accesorios de fijación, carga, traslado al almacén que indique la D.G.O.P. en un radio no mayor de 5 Km. de distancia; la descarga, el inventariado de los materiales y accesorios, su clasificación y estibado, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante el acarreo de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., será responsabilidad de la contratista la reposición y/o rehabilitación de los elementos que por perdida y/o mal manejo sean dañados durante la maniobra, sin cargo adicional para la dependencia, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01 SUMINISTRO DE BARRERAS DE PROTECCIÓN PARA OBRAS DE 122X244cm.
030101037F CONSTITUIDAS POR LAMINA GALVANIZADA CAL. 16, PINTURA COLOR
030101037F NARANJA ALTERNO CON CINTA SCOTCH BLANCO, EN FRANJAS A 45 GRADOS, CON POSTE GALVANIZADO DE 2"X2" INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la lámina del calibre indicado en el proyecto, poste de acero laminado tipo P.T.R. de altura, dimensiones y espesor indicado en proyecto, en su caso, herrajes en su caso, soldadura, perfiles de acero laminado, tornillería, soldadura, materiales para limpieza de lámina, primario inorgánico, pintura de esmalte anticorrosiva y reflejante según las Normas de la Secretaria de Transporte y Vialidad, cemento, grava, arena y agua para las bases en su caso, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación de la base, en su caso, almacenaje, elevación, cargas, acarreos internos y descargas; trazo y nivelación, demolición y excavación en su caso, corte, doblado, soldado, armado, impresión de señales, limpieza de la superficie por pintar, aplicación de primario y reflejante en su caso, con un espesor mínimo de película seca de pintura de acuerdo a lo indicado en proyecto y/o Normas de la Setravi; movimiento de las barreras las veces que sea necesario a los sitiso que indique la DGOP, y/o la supervisión, armado e instalación de la señal en el sitio señalado, fabricación del concreto su reubicación y mantenimiento durante el proceso de obra para las bases y vaciado en su caso; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de la obra, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la recuperación a favor de la contratista; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las demoliciones, las limpiezas sobrantes, desperdicios y del material derramado durante su traslado hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01
030101037F02
030101037F03

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO INFORMATIVO ELEVADO EN DIFERENTES DIMENSIONES FABRICADO DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 CON FONDO BLANCO, AZUL, VERDE Y NARANJA (PELÍCULA REFLEJANTE ALTA INTENSIDAD) EN POSTE PROPIO O EN POSTE EXISTENTE), CONFORME A LA CLASIFICACIÓN DEL MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO EN ÁREA URBANA Y SUBURBANA DE LA SETRAVI, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la lámina del calibre y dimensiones de acuerdo a proyecto, poste de acero tipo Monten con bastidor de dimensiones y espesor indicado en proyecto y/o herrajes en su caso, soldadura, perfiles de acero laminado, tornillería galvanizada, soldadura, materiales para limpieza de lámina, primario inorgánico, pintura de esmalte anticorrosiva y reflejante según las Normas del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas, cemento, grava, arena y agua para las bases en su caso, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación de la base, en su caso; almacenaje, elevación, cargas, acarreos internos y descargas; trazo y nivelación, demolición y excavación en su caso, corte, doblado, soldado, armado, impresión de señales, limpieza de la superficie por pintar, aplicación de primario y/o papel reflejante en su caso, con un espesor mínimo de película seca de pintura de acuerdo a lo indicado en proyecto y Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas; armado e instalación de la señal en el sitio señalado, fabricación del concreto, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de obra para las bases y vaciado en su caso; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de la obra, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la recuperación a favor de la contratista, en su caso, las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas, las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las demoliciones, las limpiezas sobrantes, desperdicios y del material derramado durante su traslado hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

030102011F01 COLOCACIÓN DE VARILLA DE REFUERZO DEL No. 4 PÁRA CONFINAMIENTO DE OBRA INCLUYENDO HABILITADO, DOBLES, ALAMBRE RECOCIDO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: el acero de refuerzo del diámetro indicado en proyecto, alambre recocido cal. 18 para amarres, materiales para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, enderezado, trazo, cortes, habilitado, colocación, limpieza libre de óxido o cualquier material contaminante, elevaciones, cargas, descargas; entongados, los acarreos necesarios para el traslado de los materiales del patio de habilitado al lugar de su colocación, amarres; con recuperación a favor de la contratista, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la pintura para su señalamiento; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio de carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, descargas, los acarreos internos; andamios, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01
030101037F02
030101037F03

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO PREVENTIVO EN DIFERENTES DIMENSIONES FABRICADO DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 CON FONDO SEGÚN INDIQUE PROYECTO FLUORESCENTE (PELÍCULA REFLEJANTE ALTA INTENSIDAD Y/O GRADO DIAMANTE) EN POSTE PROPIO O EN POSTE EXISTENTE, CONFORME A LA CLASIFICACIÓN DEL MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO EN ÁREA URBANA Y SUBURBANA DE LA SETRAVI, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la lámina del calibre y dimensiones de acuerdo a proyecto, poste de acero laminado tipo P.T.R. de dimensiones y espesor indicado en proyecto y/o indicaciones de la D.G.O.P., herrajes en su caso, soldadura, perfiles de acero laminado, tornillería galvanizada, soldadura, materiales para limpieza de lámina, primario inorgánico, pintura de esmalte anticorrosiva y reflejante según las Normas del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas, cemento, grava, arena y agua para las bases en su caso, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación de la base, en su caso; almacenaje, elevación, cargas, acarreos internos y descargas; trazo y nivelación, demolición y excavación en su caso, corte, doblado, soldado, armado, impresión de señales, limpieza de la superficie por pintar, aplicación de primario y/o papel reflejante en su caso, con un espesor mínimo de película seca de pintura de acuerdo a lo indicado en proyecto y Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas; armado e instalación de la señal en el sitio señalado, fabricación del concreto, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de obra para las bases y vaciado en su caso; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de la obra, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la recuperación a favor de la contratista, en su caso, las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas, las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las demoliciones, las limpiezas sobrantes, desperdicios y del material derramado durante su traslado hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.
La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

OBRA: "CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA"

ALCANCE No.52

030101000F01
030101037F02
030101037F03

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO RESTRICTIVO EN DIFERENTES DIMENSIONES FABRICADO DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 CON FONDO BLANCO Y/O ROJO (PELÍCULA REFLEJANTE ALTA INTENSIDAD Y/O GRADO DIAMANTE) EN POSTE PROPIO O EN POSTE EXISTENTE), CONFORME A LA CLASIFICACIÓN DEL MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO EN ÁREA URBANA Y SUBURBANA DE LA SETRAVI, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la lámina del calibre y dimensiones de acuerdo a proyecto y/o indicaciones de la D.G.O.P., poste de acero laminado tipo P.T.R. de dimensiones y espesor indicado en proyecto y/o herrajes en su caso, soldadura, perfiles de acero laminado, tornillería galvanizada, soldadura, materiales para limpieza de lámina, primario inorgánico, pintura de esmalte anticorrosiva y reflejante según las Normas del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas, cemento, grava, arena y agua para las bases en su caso, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación de la base, en su caso; almacenaje, elevación, cargas, acarreos internos y descargas; trazo y nivelación, demolición y excavación en su caso, corte, doblado, soldado, armado, impresión de señales, limpieza de la superficie por pintar, aplicación de primario y/o papel reflejante en su caso, con un espesor mínimo de película seca de pintura de acuerdo a lo indicado en proyecto y Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas; armado e instalación de la señal en el sitio señalado, fabricación del concreto, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de obra para las bases y vaciado en su caso; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de la obra, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, en su caso, las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas, las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las demoliciones, las limpiezas sobrantes, desperdicios y del material derramado durante su traslado hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.
La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.
La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL DIVERSO DE DIFERENTES MEDIDAS
030101037F02 FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 CON FONDO BLANCO Y/O
030101037F03 NARANJA (PELÍCULA REFLEJANTE ALTA INTENSIDAD) SOBRE POSTE O EN POSTE EXISTENTE, SEGÚN MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRANSITO EN ZONA URBANA O SUBURBANA DE LA SETRAVI, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la lámina del calibre indicado en el proyecto, poste de acero laminado tipo P.T.R. de altura, dimensiones y espesor indicado en proyecto, en su caso, herrajes en su caso, soldadura, perfiles de acero laminado, tornillería, soldadura, materiales para limpieza de lámina, primario inorgánico, pintura de esmalte anticorrosiva y reflejante según las Normas de Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Área Urbana y Suburbana de la SETRAVI, cemento, grava, arena y agua para las bases en su caso, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación de la base, en su caso, almacenaje, elevación, cargas, acarreos internos y descargas; trazo y nivelación, demolición y excavación en su caso, corte, doblado, soldado, armado, impresión de señales, limpieza de la superficie por pintar, aplicación de primario y reflejante en su caso, con un espesor mínimo de película seca de pintura de acuerdo a lo indicado en proyecto y/o Normas del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Área Urbana y Suburbana de la SETRAVI.; armado e instalación de la señal en el sitio señalado, fabricación del concreto su reubicación y mantenimiento durante el proceso de obra para las bases y vaciado en su caso; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de la obra, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las demoliciones, las limpiezas sobrantes, desperdicios y del material derramado durante su traslado hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01
030101037F02
030101037F03

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO INFORMATIVO EN DIFERENTES DIMENSIONES FABRICADO DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 CON FONDO BLANCO Y/O ROJO (PELÍCULA REFLEJANTE ALTA INTENSIDAD Y/O GRADO DIAMANTE) EN POSTE PROPIO O EN POSTE EXISTENTE), CONFORME A LA CLASIFICACIÓN DEL MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO EN ÁREA URBANA Y SUBURBANA DE LA SETRAVI, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la lámina del calibre y dimensiones de acuerdo a proyecto y/o indicaciones de la D.G.O.P., poste de acero laminado tipo P.T.R. de dimensiones y espesor indicado en proyecto y/o herrajes en su caso, soldadura, perfiles de acero laminado, tornillería galvanizada, soldadura, materiales para limpieza de lámina, primario inorgánico, pintura de esmalte anticorrosiva y reflejante según las Normas del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas, cemento, grava, arena y agua para las bases en su caso, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación de la base, en su caso; almacenaje, elevación, cargas, acarreos internos y descargas; trazo y nivelación, demolición y excavación en su caso, corte, doblado, soldado, armado, impresión de señales, limpieza de la superficie por pintar, aplicación de primario y/o papel reflejante en su caso, con un espesor mínimo de película seca de pintura de acuerdo a lo indicado en proyecto y Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas; armado e instalación de la señal en el sitio señalado, fabricación del concreto, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de obra para las bases y vaciado en su caso; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de la obra, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, , en su caso, las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas, las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las demoliciones, las limpiezas sobrantes, desperdicios y del material derramado durante su traslado hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.
La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.
La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

0301001040F08 PINTADO DE RAYAS, SÍMBOLOS Y LEYENDAS (flechas, letras y números) DE
03010201F DIFERENTES DIMENSIONES, CONFORME A LA CLASIFICACIÓN DEL MANUAL
030101040F DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRANSITO EN ÁREAS URBANAS Y
030101010F08 SUBURBANAS DE LA SETRAVI, APLICADA SOBRE LA SUPERFICIE DE
030101010F09 RODAMIENTO, COLORES BLANCO Y AMARILLO TRAFICO CON REFLEJANTE,
030101010F10 ANTIDERRAPANTE, SIN SOBRESALIR MÁS DE 3 mm EN RELACIÓN CON LA RASANTE DE LA VIALIDAD, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: La pintura en el color especificado y el reflejante indicados en el proyecto, el equipo y mano de obra adecuados para efectuar el trabajo con la máquina pintarrayas, debiéndose realizar de preferencia en turnos nocturnos, su confinamiento, señalización y protección a terceros e instalaciones municipales, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios; la mano de obra para: localización, armado y desarmado de los andamios, en su caso, las protecciones a terceros e instalaciones municipales, señalamiento para protección de los trabajadores y de la obra, desconexión, desacoplado, desmontaje, desmantelamiento, a cualquier altura demoliciones de bases en su caso y desmontaje de los demás elementos que así lo requieran; cortes, demolición de la banqueta, el inventariado de los materiales y accesorios, su clasificación y estibado, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante el acarreo de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., será responsabilidad de la contratista la reposición y/o rehabilitación de los elementos que por perdida y/o mal manejo sean dañados durante la maniobra, sin cargo adicional para la D.G.O.P., considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102003F07 REHABILITACIÓN Y REPINTADO DE POSTES METÁLICOS DE SECCIÓN

030101040F VARIABLE EXISTENTES A CUALQUIER ALTURA, INDICADOS POR LA
030101010F08 D.G.O.P., SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA
030101010F09 D.G.O.P.
030101010F10

El precio unitario incluye: la revisión y rehabilitado de los postes metálicos de sección variable, de alumbrado publico y/o de trolebús, en mal estado que no funcionen ó que necesiten alguna reparación y/o repintado considerando materiales tales como: pintura, lijado, esmerilado, aplicación de primer, y pintura de acabado final de acuerdo al color existente con pintura epóxica ó similar a la existente, suministro de todos los materiales necesarios para su rehabilitación, confinamiento, señalización y protección a terceros e instalaciones municipales, el retiro y almacenamiento de las luminarias a un taller de obra ó exterior con el cuidado adecuado para que no se maltraten, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios puestos en el sitio de su utilización; la mano de obra para: localización, armado y desarmado de los andamios, en su caso, las protecciones a terceros e instalaciones municipales, señalamiento, desconexión, desacoplado, desmontaje, desmantelamiento, desalumbrado y desmontaje de los demás elementos que así lo requieran; cortes de acero de refuerzo, en su caso, la recuperación de todos sus elementos y accesorios de fijación, carga, traslado al almacén que indique la D.G.O.P. en un radio no mayor de 20 km de distancia; la descarga, el inventariado de los materiales y accesorios, su clasificación y estibado, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante el acarreo de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., será responsabilidad de la contratista la reposición y/o rehabilitación de los elementos que por perdida y/o mal manejo sean dañados durante la maniobra, sin cargo adicional para la dependencia, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101036F07 SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXION Y PRUEBAS DE POSTE METALICO

OBRA: “CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA”

ALCANCE No.57

DE SECCION CONICO CIRCULAR Y/O OCTAGONAL PARA ALUMBRADO PÚBLICO, INCLUYE: BASE METALICA (EN SU CASO), SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: poste metálico, brazo(s), pintura primer y de acabado final, elementos de fijación y conexión, base metálica, anclas, tornillería, cable especificado, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor necesarios para su manejo y colocación, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, la colocación de la base metálica (en su caso), armado, brazo(s) y el poste, alambrado a través de la caña o poste y brazo(s), parado, colocación, plomeado, nivelado y fijado de poste; limpieza, de acuerdo a especificaciones y/o normas, del primer original de fábrica y/o cualquier otra que requiera; aplicación de la pintura de anticorrosiva y de acabado final; pruebas de adherencia y espesor; las operaciones y pruebas requeridas para la adecuada instalación, conexión y funcionamiento del poste y su puesta en servicio; según proyecto, especificaciones y/o indicaciones de la D.G.O.P., las pruebas de laboratorio que sean necesarias en cuanto a su tipo, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102003F07
030101040F
030101010F08
030101010F09
030101010F10

RETIRO Y ALMACENAMIENTO DE LUMINARIAS QUE INTERFIEREN CON LA CONSTRUCCIÓN CON RECUPERACIÓN A CUALQUIER ALTURA, AL LUGAR INDICADO POR LA D.G.O.P., SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios para su confinamiento, señalización y protección a terceros e instalaciones municipales, el retiro y almacenamiento de las luminarias con el cuidado adecuado para que no se maltraten, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios puestos en el sitio de su utilización; la mano de obra para: localización, armado y desarmado de los andamios, en su caso, las protecciones a terceros e instalaciones municipales, señalamiento, desconexión, desacoplado, desmontaje, desmantelamiento, la extracción del poste de cualquier altura, desalumbrado y desmontaje de los demás elementos que así lo requieran; cortes, demolición de la banqueta, excavaciones en cualquier tipo de material para extracción de poste, cortes de acero de refuerzo, en su caso, la recuperación de todos sus elementos y accesorios de fijación, carga, traslado al almacén que indique la D.G.O.P. en un radio no mayor de 20 km de distancia; la descarga, el inventariado de los materiales y accesorios, su clasificación y estibado, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante el acarreo de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., será responsabilidad de la contratista la reposición y/o rehabilitación de los elementos que por perdida y/o mal manejo sean dañados durante la maniobra, sin cargo adicional para la dependencia, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102028F01 SUMINISTRO, COLOCACIÓN, INSTALACION, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO DE CABLE DE COBRE MONOPOLAR, CON AISLAMIENTO XLP, TIPO RHW 90° 600V CADENA CRUZADA, DE DIFERENTES CALIBRES, DE PVC, TIPO THW-LS INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: cable de cobre, materiales y accesorios para su conexión y fijación, aislantes, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje y manejos necesarios, la instalación, fijación, conexión y demás operaciones necesarias para llevar a cabo las pruebas de resistencia, polaridad y continuidad eléctrica, mantenimiento, puesta en servicio, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales, de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio de carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la herramienta y equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o lo indicado por la DGOP, considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102011F01 COLOCACIÓN DE VARILLA DE REFUERZO DEL No. 4 PÁRA CONFINAMIENTO DE OBRA INCLUYENDO HABILITADO, DOBLES, ALAMBRE RECOCIDO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: el acero de refuerzo del diámetro indicado en proyecto, alambre recocido cal. 18 para amarres, materiales para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, enderezado, trazo, cortes, habilitado, colocación, limpieza libre de óxido o cualquier material contaminante, elevaciones, cargas, descargas; entongados, los acarreos necesarios para el traslado de los materiales del patio de habilitado al lugar de su colocación, amarres; con recuperación a favor de la contratista, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la pintura para su señalamiento; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio de carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, descargas, los acarreos internos; andamios, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101037F **SUMINISTRO, COLOCACION DE BOYAS METALICAS LISA DE 7.5 CM. DE ALTURA SEPARACION A CADA 75 CM EN TRES BOLILLO, INCLUYE: MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES, Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: boyas, espárragos y juntas; y demás materiales para la correcta ejecución del concepto de trabajo, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, los materiales de consumo menor, puestos en el sitio de su colocación, almacenajes, mermas y desperdicios; la mano de obra necesaria para: trazo, la colocación y fijación de boyas, elevaciones, carga, acarreos dentro de la obra y descarga, fabricación del pegamento, trazo, acomodo y nivelación, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias según el tipo, cantidad y periodicidad, según las Normas de Construcción del G.D.F., las Normas y especificaciones de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria; las maniobras y acarreos internos y externos, tanto horizontales como verticales que se requieran hasta el sitio para la carga y la descarga de los camiones; la carga a estos de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios; el cargo por equipo para las cargas y las descargas, el cargo por equipo para las cargas, tiempos activos, inactivos y en espera, de los vehículos durante las cargas, descargas y durante el acarreo de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; asimismo se considerará la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional, señalamiento y/o de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo a proyecto, especificaciones, Normas Generales del G.D.F. y/o lo indicado por la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POSTE CÓNICO CIRCULAR FABRICADO DE
030102017F01 LÁMINA ROLADA EN FRÍO CALIBRE No. 11 O EN ACERO A-36, O
030102017F02 GALVANIZADO. SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES
030102017F03 DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios para la protección a terceros e instalaciones municipales, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios puestos en el sitio de su utilización, placa base según proyecto; la mano de obra para: localización, armado y desarmado de los andamios, en su caso, las protecciones a terceros e instalaciones municipales, señalamiento, desconexión, desacoplado, desmontaje, desmantelamiento, la extracción del poste de cualquier altura, desalumbrado y desmontaje de los demás elementos que así lo requieran; cortes, demolición de la banqueta, excavaciones en cualquier tipo de material para extracción de poste, cortes de acero de refuerzo, en su caso, la recuperación de todos sus elementos y accesorios de fijación, carga, traslado al almacén que indique la D.G.O.P. en un radio no mayor de 20 Km. de distancia; la descarga, el inventariado de los materiales y accesorios, su clasificación y estibado, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante el acarreo de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., será responsabilidad de la contratista la reposición y/o rehabilitación de los elementos que por perdida y/o mal manejo sean dañados durante la maniobra, sin cargo adicional para la dependencia, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101036F
030101036F04 **DESMANTELAMIENTO RETIRO Y ALMACENAJE DE POSTES DE ALUMBRADO PUBLICO EXISTENTES EN LA ZONA URBANA AL LUGAR INDICADO POR LA DGOP, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: los materiales para el retiro del POSTE de cualquier altura existente en la zona urbana ubicado en el mobiliario urbano de la zona, que será necesario retirar por construcción de la obra y por colocación y actualización del nuevo alumbrado publico con su respectiva canastilla y luminarias en las secciones que este integrado el poste de acuerdo con las medidas indicadas y retiradas al lugar indicado por la DGOP; incluye los equipos de maniobras especializados para su retiro, traslado, almacenaje y colocación en el almacén que indique la DGOP, y /o la supervisión pudiendo ser en almacenes de otras dependencias, el perfil, soldadura, bases, anclas y tornillería, combustibles y lubricantes, los materiales de consumo menor, mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: el retiro y almacenaje, cargas, acarreos internos y descargas; cortes, equipo de oxicorte, colocación y conexión de las secciones para la formación de la bandera todas las maniobras que se requieran para las fases de instalación, montaje, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas y las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP ; la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad, tanto en taller como en obra, necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102032F
030102032f01

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LUMINARIA PARA ALUMBRADO PÚBLICO, URBANO TIPO OV OUTOFF, CON UNA LÁMPARA DE 250W DE ADITIVOS METÁLICOS DE ENCENDIDO POR PULSO, CUERPO DE ALUMINIO INYECTADO CON ACABADO SEGÚN PROYECTO. BALASTRO DE ALTA EFICIENCIA, ALTO FACTOR DE POTENCIA, PARA ADAPTARSE A BRAZO TUBULAR DE DE 32 A 51MM., SEGÚN PROYECTO Y/O ESPECIFICACIONES 22500 LUMENS O LO QUE INDIQUE EL PROYECTO, TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 220 V, 60 Hz, 2H, CURVA DE DISTRIBUCIÓN SEGÚN NORMAS IES.

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: cinta de aislar, cable, elementos de conexión, la unidad de iluminación indicada en el proyecto, con todos sus aditamentos y/o instrucciones de la DGOP, elementos de fijación, bases, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: colocación, conexión, pruebas, las actividades inherentes a la actividad almacenaje, elevación, cargas, acarreos internos y descargas; trazo, corte, doblado, todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, reubicación, desinstalación e instalación para permitir el paso de los equipos, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la recuperación a favor de la contratista; Equipo y/o herramienta tales como: andamios, herramienta y/o equipo de construcción, equipo para los acarreos. Así mismo deberá realizarse: la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, considerando la parte proporcional que le corresponda por concepto de mano de obra, herramienta y/o equipo para efectuar la limpieza diaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones, descarga, la carga manual y/o mecánica, y los acarreos hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP del material producto de la limpieza. Debiendo considerar para todos los casos los tiempos de la mano de obra, equipo, herramienta y/o maquinaria durante colocación, conexión pruebas y mantenimiento de la unidad de iluminación; almacenamiento y el mantenimiento y/o reparación de daños hasta la recepción final de la DGOP; confinamiento, iluminación provisional y de seguridad, señalamientos de seguridad y protección necesarios; las pruebas de laboratorio y campo necesarios en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad (si son requeridas); la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas de Construcción del Gobierno del Distrito Federal y/o las instrucciones de la DGOP; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del Contratista.

Además, el precio unitario debe incluir el material y mano de obra necesarios para la protección y el adecuado mantenimiento preventivo y/o correctivo, desde la conclusión del trabajo hasta la entrega a entera satisfacción de la DGOP, asimismo la protección de los elementos existentes que durante la ejecución de los trabajos, sean susceptibles de maltrato, según normas del GDF, las aplicables al caso y/o indicaciones de la DGOP.

030102003F07
030101040F
030101010F08
030101010F09
030101010F10

REVISIÓN Y REHABILITACIÓN DE LUMINARIAS DE 250 WATTS EXISTENTES A CUALQUIER ALTURA, AL LUGAR INDICADO POR LA D.G.O.P., SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: la revisión y rehabilitado de las luminarias en mal estado que no funcionen ó que necesiten algún aditamento tales como: filamentos, celdas fotoeléctricas, micas, cable, conexión, el suministro de todos los materiales necesarios para su rehabilitación, confinamiento, señalización y protección a terceros e instalaciones municipales, el retiro y almacenamiento de las luminarias a un taller de obra ó exterior con el cuidado adecuado para que no se maltraten, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios puestos en el sitio de su utilización; la mano de obra para: localización, armado y desarmado de los andamios, en su caso, las protecciones a terceros e instalaciones municipales, señalamiento, desconexión, desacoplado, desmontaje, desmantelamiento, la extracción del poste de cualquier altura, desalumbrado y desmontaje de los demás elementos que así lo requieran; cortes, demolición de la banqueta, excavaciones en cualquier tipo de material para extracción de poste, cortes de acero de refuerzo, en su caso, la recuperación de todos sus elementos y accesorios de fijación, carga, traslado al almacén que indique la D.G.O.P. en un radio no mayor de 20 km de distancia; la descarga, el inventariado de los materiales y accesorios, su clasificación y estibado, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante el acarreo de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., será responsabilidad de la contratista la reposición y/o rehabilitación de los elementos que por perdida y/o mal manejo sean dañados durante la maniobra, sin cargo adicional para la dependencia, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102031F01 FABRICACIÓN DE REGISTRO DE TUBO DE CONCRETO DE 25 cm. DE DIÁMETRO Y 1.00 m DE LONGITUD, CON TAPA, INCLUYE: VARILLA COPERWELD, DE 5/8", RELLENO DE SAL Y CARBÓN MINERAL EN PROPORCIÓN 50% y 50% Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios, puestos en el sitio de su utilización, tales como: tubo de concreto simple de 25 cm. de diámetro y 1.00 m de longitud, varilla coperweld de puesta a tierra de 15.9 mm. de diámetro y 3.05 m de longitud, cable de cobre suave desnudo de 7 hilos calibre 10 AWG, conexión soldable cable-varilla tipo GR, molde, carga, soldadura, tapa, con marco y contramarco, sellador, sal, carbón mineral, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios; la mano de obra para: trazo y nivelación, preparación de la superficie de trabajo, excavación, colocación del tubo y del relleno de sal y carbón, relleno con material producto de la excavación, colocación de la tapa, hincado de la varilla de puesta a tierra, soldado de la conexión el cable y la varilla, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones, las cargas de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro indicado por la DGOP; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo a proyecto, especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101034F05 SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE TUBO DE CONCRETO SIMPLE CON RECUBRIMIENTO ASFÁLTICO INTERIOR DE 3 mm DE ESPESOR, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: tubo de concreto con recubrimiento asfáltico de 3 mm de espesor, con medidas de acuerdo a proyecto sus desperdicios y/o reparaciones por manejo, guías, el mortero cemento-arena proporción 1:4, guías el agua para efectuar las pruebas accidentales y/o sistemáticas, cable manila y demás materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, los materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y desperdicios, la mano de obra para las cargas, descenso, descargas, acarreos internos trazo y nivelación y excavación en su caso, alineamiento, acomodo, colocación, nivelación y junteo de la tubería guiado del ducto, fabricación del mortero y relleno compactado con material producto de excavación en su caso, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo periodicidad y cantidad, conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo, incluyéndose los acarreos tanto horizontales como verticales que sean necesarios, hasta el sitio para la carga a los camiones, las cargas del mismo de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios, así mismo deberá incluir el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de la demolición, excavación y limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el banco de tiro, autorizado por la DGOP. la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional, señalamiento y seguridad, necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con las especificaciones, Normas Generales del G.D.F. el proyecto y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102001F
030102002F
030102006F
030102006F04
030102007F
030102011F
030101010F

FABRICACIÓN DE REGISTRO DE (CANDELERO) DE CONCRETO ARMADO, CON TAPA DE CONCRETO ARMADO, MARCO Y CONTRAMARCO, PARA ACOMETIDA DE CLYF, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: cemento, arena, grava, agua, concreto premezclado, acero de refuerzo, madera para cimbra y obra falsa, clavos, alambre recocido, desmoldante, marco, contramarco, soldadura, material de curado, pintura anticorrosiva y de acabado final, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje en su caso, cargas, acarreos, descargas, trazo, nivelación, habilitado y colocado de acero, soldado, cortes, armado, habilitado de cimbra, aplicación de desmoldante, cimbrado y descimbrado, fabricación del concreto y el mortero, colado, vibrado, acabado, curado y aplicación de aplanado, demoliciones, excavaciones y afine del terreno en su caso; los rellenos necesarios con material producto de la excavación, compactado al 90% y resanado de las partes dañadas, fabricación, colocación de tapa y contramarco; aplicación de pintura anticorrosiva y de acabado final, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101033F **CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 1.00 X 1.00 M. DE BASE X 0.40 X 0.40 M. DE CORONA Y 1.00 M. DE ALTURA PARA POSTE DE ALUMBRADO, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: acero de refuerzo, alambre recocido, desmoldante, ancla de 80 cm. de longitud, de 2.54 cm. de diámetro, estribos de No. 4 y 3, ductos, todo según proyecto, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, trazo y nivelación, demoliciones y excavación en su caso, armado, biselado, amarres, cimbrado y descimbrado, colocación de anclas y ductos, cargas, acarreos y descargas, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102002F02 FRESADO DE CARPETA ASFALTICA, POR MEDIOS MECÁNICOS A CUALQUIER NIVEL Y PROFUNDIDAD, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la maquinaria adecuada y especial para realizar la actividad del fresado de la carpeta asfáltica existente de acuerdo a la profundidad y espesor indicado en las especificaciones y el proyecto, incluyendo las afiladas necesarias del equipo de de corte de la maquina en la parte proporcional a la vida útil, tomando en cuenta las interferencias que se presenten durante la etapa de realización de los trabajos, los tiempos ociosos de la maquinaria por falta de tramo, los tiempos perdidos por falta de camiones de carga, así como la protección a terceros e instalaciones municipales, señalamiento de la maquinaria durante la realización de la actividad, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor, su almacenaje, mermas y desperdicios; la mano de obra para: la localización, trazo y nivelación de la maquinaria cuantas veces se requiera, demolición parcial y/o total, de las interferencias en la vialidad existente, los desvíos de transito para la realización de la actividad, los cortes de acero de refuerzo y las demoliciones auxiliares en espacios estrechos o difíciles de atacar, detalles y aproches traspaleo, acarreo libre del material producto del fresado acopio hasta el sitio para la carga a los camiones, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de las demoliciones, limpiezas, sobrantes y desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones; las carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas a camión, las descargas, , mantenimiento y/o reparación de daños hasta la recepción final de la D.G.O.P.; la maquinaria, andamios, señalamiento la herramienta y/o equipos de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos activos, inactivos y en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo del fresado, la mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101016F01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RIEGO DE IMPREGNACIÓN CON EMULSIÓN CATIÓNICA RM-2K, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización en los diferentes frentes de trabajo, tales como: la adquisición y suministro del asfalto rebajado tipo RM-2K, sus mermas y/o desperdicios, la carga a los vehículos de transporte, el tiempo de carga y riego a razón indicado de proyecto, las demoras y los acarreos totales, almacenamientos intermedios, construcción, operación y mantenimiento de fosas, combustibles y lubricantes, toda clase de bombeos y calentamiento de los asfaltos, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios, la mano de obra para la preparación previa de la capa anterior, comprendiendo el barrido para lograr la penetración adecuada, calentamiento de los asfaltos, aplicación del material asfáltico con petrolizadora y/o aplicación manual, donde se requiera; protección de las estructuras o partes de ellas que lo requieran, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la maquinaria y/o equipo necesario para la carga, acarreo y colocación del riego de impregnación; la limpieza diaria, parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101016F02 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RIEGO DE LIGA CON ASFALTO REBAJADO

TIPO RR-2K, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la adquisición y suministro de emulsión catiónica de rompimiento rápido RR-2K según proyecto y/o especificaciones, sus mermas y/o desperdicios, la carga a los vehículos de transporte, el tiempo de carga y riego a razón indicada de proyecto, las demoras y los acarreos totales, almacenamientos intermedios, construcción, operación y mantenimiento de fosas, combustibles y lubricantes, toda clase de bombeos y calentamiento de los asfaltos; así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios, la mano de obra para: la preparación previa de la capa anterior, comprendiendo el barrido para lograr la liga adecuada, aplicación del material asfáltico con petrolizadora y/o aplicación manual, donde se requiera; protección de las estructuras o partes de ellas que lo requieran, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás normas que para el caso sean aplicables, la maquinaria y/o equipo necesario para la carga, acarreo y colocación del riego de liga; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101016F02 SUMINISTRO, TENDIDO Y COLOCACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA EN

OBRA: “CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA”

ALCANCE No.73

CALIENTE, DE ESPESOR VARIABLE, INCLUYE: UN RIEGO DE EMULSIÓN DILUIDO EN AGUA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la mezcla asfáltica elaborada en planta, en caliente, (ya sea de la planta de asfalto del G.D.F. ó de una planta que designe el contratista), elaborada en planta, con material pétreo y cemento asfáltico que indique el proyecto, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenaje, mermas y desperdicios, a mano de obra para carga, acarreo y descarga desde la planta hasta el lugar de su colocación, preparación de la carpeta mediante un barrido, en caso de aplicación del plan de contingencias ambiental, deberá suspender las actividades sin cargo extra para la D.G.O.P., eliminando todo el material extraño, el tendido de la mezcla asfáltica a la temperatura indicada en proyecto y/o especificaciones, el afine de las juntas de construcción, tanto longitudinales como transversales, la compactación de la carpeta hasta obtener el porcentaje y el espesor requerido por proyecto al 95% de su D.T.M., aditivos necesarios para cumplir las normas particulares de la DGOP. el afine de la carpeta terminada, los recortes de la cuñas necesarias, la protección a las estructuras que lo requieran, la limpieza del área de trabajo las veces que sea necesaria, el acarreo hasta el sitio de carga de los camiones del material de limpieza, sobrantes y/o desperdicios, así como las pruebas de campo y/o laboratorio que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para el caso sean aplicables así como las especificaciones y proyecto, el cargo por equipo para las cargas; los tiempos de los vehículos de transporte durante las cargas, descargas y el acarreo de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el tiro autorizado por D.G.O.P.; la maquinaria y/o equipo necesario para la carga, acarreo, tendido de la carpeta asfáltica; la herramienta y/o equipos de construcción, confinamiento, iluminación provisional, y seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con las especificaciones, Normas Generales del G.D.F. proyecto y/o instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101006F01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SELLO CON CEMENTO APLICADO EN

OBRA: “CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA”

ALCANCE No.74

030102037F **PAVIMENTOS INCLUYE, CEPILLADO RIEGO DE AGUA Y DOBLE CEPILLADO**
030102045F **DE LA LECHADA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: el cemento Pórtland tipo I ó C.P.C. los materiales de consumo menor tales como, agua, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: barrido y cepillado, almacenaje, elevación, carga, acarreos internos, descargas; la limpieza de la superficie asfáltica por sellar, trazo, preparación, colocación y fijación, según especificación; los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta, andamios y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F.- **PERSONAL DE SEGURIDAD PARA CONTROL DE TRAFICO VEHICULAR Y/O PEATONAL, MANEJO DE SEÑALES PROVISIONALES Y NORMAS DE SEGURIDAD EN ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN DEL METRO, DE ACUERDO A NORMAS, ESPECIFICACIONES, PROYECTO Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye lo correspondiente al salario nominal del personal, así como las prestaciones de ley, tales como: IMSS, INFONAVIT, SAR, y demás prestaciones obligatorias indicadas en la Ley Federal, antes D.D.F. del Trabajo, la empresa deberá implementar turnos con diferentes horarios diurnos y/o nocturnos que se requieran para cumplir con el programa, la DGOP no admitirá reclamación alguna, el personal deberá cumplir con los perfiles aquí señalados, será requisito cumplir con la preparación académica indicada para desarrollar cada actividad, así como estar equipado con: silbato de baquelita, amarrador, banderola reflejante de 60 cm de lado con un poste de madera de 1 m de largo y 2.5 cm de diámetro, mascarilla para polvo, casco de fibra de vidrio, overol, chaleco reflejante, guantes de carnaza, botas de carnaza y en época de lluvias botas de hule, impermeable tipo gabardina, lámpara para señales con baterías que emita luz roja opaca; de acuerdo al manual de dispositivos para el control de tránsito de la SETRAVI, éste equipo deberá estar siempre en óptimas condiciones de trabajo durante toda la obra y reemplazarse el equipo cada vez que sea necesario para el adecuado, buen y seguro desempeño de sus funciones y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, de acuerdo con el proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la DGOP; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

Personal de seguridad:

Categoría	**Perfil**
Ingeniero:	Estudios mínimos de Ingeniería Civil (Titulado).
Encargado, Jefe de Supervisores:	Estudios mínimos de Ingeniería Civil (Trunco ó Pasante) ò demostrar amplia experiencia en la actividad
Supervisor:	Estudios mínimos de nivel medio superior (Preparatoria terminada). ò demostrar amplia experiencia en la actividad
Auxiliar:	Estudios mínimos de secundaria. ò demostrar amplia experiencia en la actividad

Además, el precio unitario debe incluir el material y mano de obra necesarios para la protección y el adecuado mantenimiento preventivo y/o correctivo, a entera satisfacción de la DGOP, asimismo la reposición de los materiales que durante la ejecución de los trabajos, sean susceptibles de maltrato, según normas del G.D.F., antes D.D.F., las aplicables al caso y/o instrucciones de la DGOP.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la DGOP.

030101000F01 PRECIO DE SALARIO DE PERSONAL PARA LIMPIEZA, EN AREAS DE TRABAJO, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A LO QUE AUTORICE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: lo correspondiente al salario nominal del personal de limpieza, así como las prestaciones de ley, la empresa deberá implementar turnos con diferentes horarios diurnos y nocturnos, que se requieran para cumplir con el programa; la DGOP no admitirá reclamación alguna, el personal deberá estar equipado con carretillas, suministro de escobas cada dos semanas (se verificara el cumplimiento de estos materiales reservándose la DGOP el derecho de pago de este concepto, por incumplimiento), palas y deberá proporcionarse cada vez que ocurra el deterioro del mismo además de overol, chaleco reflejante, guantes de carnaza, casco de fibra de vidrio, botas de carnaza, en época de lluvia, botas de hule, impermeable tipo “gabardina”, etc. y reemplazarse el equipo cada vez que sea necesario para el adecuado, buen y seguro desempeño de sus funciones, asimismo incluye los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101003F **SUMINISTRO, HABILITADO, COLOCACIÓN Y MONITOREO DE PALOMAS PARA CONOCER DESPLOMES Y NIVELES EN ESTRUCTURAS ALEDAÑAS A LA OBRA ASÍ COMO EL MONITOREO DE DESPLOMES DE EDIFICACIONES, A BASE DE LECTURAS DE PRECISIÓN CON TRANSITO, NIVEL Y/O ESTACIÓN TOTAL, INCLUYE: REGISTROS CON LA FRECUENCIA DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES, PROYECTO Y/O LO INDICADO POR LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: aparatos topográficos para medir los desplomes y niveles de palomas colocadas en los edificios aledaños, pintura, papelería, clavos, materiales de consumo menor, almacenaje, mermas y desperdicios; la mano de obra para: trazo de referencias, identificación de referencias, el mantenimiento, cuidado y restitución de las mismas en caso de estar dañadas, el uso del equipo y accesorios topográficos para la ejecución de las lecturas de desplome que se especifiquen, partiendo de las referencias topográficas colocadas en banquetas y a las edificaciones a monitorear que la D.G.OP. especifique, con la frecuencia indicada en la especificación llevando un registro preciso y completo que incluya lecturas de desplome, diferencias parciales y acumuladas obtenidas por fecha por elemento para la entrega a la D.G.O.P., a la Supervisión y a la Proyectista. Manejo de la computadora para la realización de los registros, reportes, larguillos, etc.; El equipo y/o herramienta para: ejecutar las nivelaciones que se especifican, tales como teodolito o transito, plomadas, flexómetro, computadora para la realización de los registros, reportes, larguillos, etc.

Debiendo considerar para todos los casos los tiempos de la mano de obra, equipo, herramienta para el monitoreo de referencias superficiales; almacenamiento y el mantenimiento y/o reparación de daños en los dispositivos hasta la recepción final de la D.G.OP.; la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas de Construcción del Gobierno del Distrito Federal y/o las instrucciones de la D.G.O.P.; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del Contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102016F01 MONITOREO DE ESTRUCTURAS ALEDAÑAS, COLOCACIÓN DE TESTIGOS DE YESO PARA DETECTAR ASENTAMIENTOS EN PREDIOS AFECTADOS EN FORMA DE MOÑOS DE ESPESOR SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: monitoreo de estructuras aledañas a la zona de influencia de la obra a base de escuadras y plomadas para verificar verticalidad de las estructuras; el precio unitario incluye: suministro y colocación de escuadras, a base de ángulo de 2 x 2", en construcciones de mas de 7.0 m de altura, lecturas con la frecuencia indicada en especificaciones, hilo, plomadas, entrega de informe e interpretación de datos impreso y en forma magnética, equipo de seguridad para el personal, mano de obra, herramientas, maquinaria, equipo, el trabajo se deberá realizar con estación total.(P.U.O.T.) el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: yeso, cemento. arena, agua y demás materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para la colocación del moño de yeso: almacenaje, acarreos internos, fabricación del mortero, enrases, cortes, ajustes, trazo y nivelación, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios; las pruebas y monitoreos de campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las especificaciones y/o indicaciones de la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo a el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P.; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01 SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE REFLECTOR CON FILAMENTO DE

030101037F TUGSTENO, 1500WATTS, 220 VCA PARA ALUMBRADO PUBLICO
030101037F PROVISIONAL EN LAS ZONAS DE PASOS PEATONALES, CON RECUPERACIÓN A FAVOR DE LA CONTRATISTA INCLUYE: FILAMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: reflector con filamento de tungsteno, de 1500 w, cable de cobre para toda la instalación y distancias de colocación de reflector solicitadas por la DGOP, materiales, filamentos y accesorios para su conexión y fijación, aislantes, interruptor para cada grupo de lámparas, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje y manejos necesarios, la instalación, fijación, conexión y demás operaciones necesarias para llevar a cabo las pruebas de resistencia, polaridad y continuidad eléctrica, mantenimiento, puesta en servicio, el cambio y reposición de los filamentos fundidos las veces que sea necesario, para el permanente funcionamiento del alumbrado publico provisional durante la construcción de la obra, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales, de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio de carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la herramienta y equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o lo indicado por la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101001F03 030101001F04 030101010F02 030101010F05 030101010F06 030101010F07

TALA DE ÁRBOLES DE CUALQUIER ESPECIE Y CUALQUIER ALTURA CON EXTRACCION DE TOCON DE ACUERDO AL PERIMETRO DEL TRONCO MEDIDO A UN METRO DEL TERRENO NATURAL, INCLUYE: REPOSICION DE 10 ÁRBOLES POR CADA ARBOL TALADO, CARGA A CAMION A MANO Y/O A MAQUINA, DESCARGA AL TIRO AUTORIZADO POR LA D.G.O.P. Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: 10 árboles tipo ciprés de 2.00 m de altura y/o tipo que marque la dependencia, correspondiente por cada árbol talado y su mantenimiento por 90 días (las piezas que se sequen durante éste periodo se deberán reponer sin cargo adicional para la Dependencia), sierra cinta electromecánica, cable de acero, cable manila considerando el número de usos, combustibles y lubricantes, costales de yute, fertilizantes, material vegetal y agua, el necesario para el confinamiento, señalización y protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios; la mano de obra para: la ejecución de las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, señalización, identificación, el desrame, la tala, derribe y troceado del árbol con altura de hasta de 12 metros, excavación, desraíce, extracción del tocón, corte en secciones manejables; junta, estiba, acopio de materiales producto de la tala, sobrantes, hasta el lugar de carga de los vehículos de transporte, para el plantado de árboles de reposición de acuerdo al procedimiento especificado en proyecto, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo, las veces que sea necesaria, limpieza diaria del material derramado durante el acarreo del material, producto de las limpiezas de sobrantes, desperdicios y del material derramado durante su traslado, hasta el sitio para la carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material en zona urbana y/o suburbana hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; y/o al vivero autorizado por la Secretaria del Medio Ambiente, andamios en su caso, la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesaria para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas y especificaciones Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista. la ejecución de la tala de árboles y extracción de tocones será en los horarios indicados por la DGOP, considerando principalmente trabajos nocturnos y que el retiro de los materiales producto de las talas y extracción de tocones deberá ser en un tiempo máximo de 24 horas.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01 030102017F01 030102017F02 030102017F03

SUMINISTRO, COLOCACION E INSTALACION DE CASETA DE LAMINA MULTIPANEL CON VENTANAS, PUERTAS, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS, ASI COMO FIJACION A PISO, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la caseta nueva de multipanel, de acuerdo a medidas indicadas por la DGOP, cemento, arena, grava y agua para muertos de anclaje con concreto f'c = 150 Kg/cm², pisos de concreto, con acabado indicado en proyecto, conexión de la toma domiciliaria, y/o indicaciones de la DGOP, pintura de esmalte anticorrosiva y de acabado final, en su caso, elementos de fijación, tensores, retenidas horizontales, contraventeos, abrazaderas, coples, tornillos, tirantes tubulares, ventanas con vidrio de 3.0 mm. espesor con persianas materiales necesarios para su confinamiento, accesorios para la instalación de los equipos sanitarios completos para damas y caballeros, eléctricos y alumbrado exterior, hidráulicos cisterna y/o rotoplas, bomba de ¼ H.P. para subir agua al tanque elevado, toma domiciliaria, el tanque elevado estructura metálica para el tanque elevado y cualquier otro que tenga el proyecto, señalización, protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: el montaje, desmontaje, demolición, excavación, almacenaje en su caso, clasificación de las piezas, cargas, descargas y acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, señalización, trazo y nivelación según proyecto, demolición, excavación y/o preparación de la superficie, fabricación del mortero, colado de los muertos de anclaje, parado, plomeado, colocación, nivelación, alineación y fijado del confinamiento, colocación y fijación de lámina multipanel, y de todos sus accesorios; limpieza de la superficie y demás operaciones requeridas para la adecuada instalación y/o mantenimiento de la caseta retiro de materiales sobrantes, clasificación de las piezas; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes, desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas; los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las limpiezas sobrantes y/o desperdicios hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP, limpieza diaria, andamios, la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP; considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso será responsabilidad de la contratista la reposición y/o rehabilitación de los elementos que por perdida y/o mal manejo sean dañados durante la maniobra, sin cargo adicional para la dependencia, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

Deberá incluir mobiliario de oficina (4 escritorios, 4 sillones, 3 archiveros, 1 mesa para sala de juntas de 2.44 X 0.75 mts., 12 sillas, 2 libreros de 1.50 X 2.0 mts.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101005F
030101007F
030101008F
030101006F10

EXCAVACIÓN POR MEDIO MANUALES (CALAS), PARA DETECTAR INTERFERENCIAS, EN CUALQUIER CLASE DE MATERIAL Y PROFUNDIDAD, INCLUYE: DESPALME, ADEMES, BOMBEOS Y RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SEGÚN SE REQUIERA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: pasarelas, iluminación en su caso, los elementos de seguridad y protección necesarios para los trabajadores, ademes, materiales de consumo menor, almacenajes, mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas, trazo y nivelación; referencias y bancos de nivel cuantas veces sea necesario, iluminación adecuada en zonas de trabajo en su caso, cortes, despalme, excavación a mano, ademe si es necesario, afine de fondo y taludes, extracción de los materiales producto de excavación y/o derrumbes, desazolves, colocación y retiro de los materiales utilizados en la protección de taludes, sostenimiento de ductos de instalaciones y ademes en caso de ser necesario, cárcamos de bombeo de achique, traspaleo, relleno con material producto de la excavación según se requiera, compactado mecánicamente, carga y acarreo libre, acopio a pie del camión del material producto de la excavación y/o derrumbes, las maniobras que se requieran, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP andamios en su caso, maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad, necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo con el proyecto, las especificaciones Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101035F05 RENIVELACIÓN DE POZO DE VISITA. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización a cualquier nivel, tales como: cemento, arena, grava, agua, acero de refuerzo, tabique, mortero cemento arena 1: 3, madera para cimbra y obra falsa, clavos, alambre recocido, desmoldante, soldadura, marcos, contramarco, material de curado, pintura anticorrosiva y de acabado final, tapas de cajas, marcos y contramarcos de acuerdo a su tipo, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: demolición de brocal y su recuperación, almacenaje en su caso, cargas, acarreos, descargas, trazo, nivelación, suministro habilitado y colocación de acero de refuerzo, soldado, cortes, armado, habilitado de cimbra, aplicación de desmoldante, cimbrado y descimbrado, fabricación del concreto y el mortero, colado, vibrado, acabado, curado y aplicación de aplanado, demoliciones, excavaciones y afine del terreno en su caso; los rellenos necesarios con material areno limoso, compactado al 90% y resanado de las partes dañadas, colocación de tapa de placa y/o concreto y/o rejilla, según sea el caso y contramarco; aplicación de pintura anticorrosiva y de acabado final, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas y especificaciones que para el caso sean aplicables, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, limpieza diaria del material derramado durante el acarreo del material sobrante y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas y las descargas en zona urbana y suburbana, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del Gobierno del Distrito Federal, antes Departamento del Distrito Federal y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del Contratista.

Además, el precio unitario debe incluir el material y mano de obra necesarios para la protección y el adecuado mantenimiento preventivo y/o correctivo, desde la conclusión del trabajo hasta la entrega a entera satisfacción de la DGOP, asimismo la protección de los elementos existentes que durante la ejecución de los trabajos, sean susceptibles de maltrato, según Normas del G.D.F., las aplicables al caso y/o indicaciones de la DGOP.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F **CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS EN BANQUETA (DISCAPACITADOS Y ACCESOS VEHICULARES) DE CONCRETO SIMPLE DE F'c=150 Kg/cm², DE 10 cm DE ESPESOR, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: cemento, grava, arena, agua y/o concreto premezclado, clavo, diesel, madera, considerando el número de usos, material de curado, sello asfáltico, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios, malla electrosoldada 6-6-10-10, silletas; la mano de obra para: almacenaje en su caso, carga y acarreos necesarios fuera y dentro de la obra, preparación previa del área, trazo, excavación y afine, fabricación del concreto y de cimbra acabado común para el caso de rampas vehiculares las cuales incluyen la guarnición 15x20x25 así como la transición de ésta hasta el nivel requerido, según proyecto y/o indicaciones de la D.G.O.P., su colocación, nivelación, escobillado, rayado, vibrado y curado, remoción de moldes de madera, sellado de juntas; las rampas de personas con capacidades diferentes serán del tipo abanico incluyendo la malla electrosoldada y pintura con la simbología y características que indica la norma correspondiente, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para el caso sean aplicables; la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F **CONSTRUCCIÓN DE GUARNICIONES DE CONCRETO SIMPLE, DE f'c = 200 Kg/cm², FABRICADO EN OBRA Y/O PREMEZCLADO, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO. ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: el concreto, madera o paneles metálicos para cimbra acabado aparente, elementos de fijación, conexión, soporte y apuntalamiento, descimbra, desmoldante, material de curado, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: acarreo, trazo, nivelación, excavaciones, afine y demoliciones necesarias, forjar la guarnición, remate de curvas, junteo, considerándose dentro de estas: fabricación, colocación y remoción de moldes de madera o colocación y remoción de paneles metálicos; todos los elementos necesarios para conexión, soporte y apuntalamiento, cortadores metálicos a cada 3.00 m; la fabricación y colocación del concreto, según sea el caso; el vibrado, curado, terminación con volteador, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03 **CONSTRUCCIÓN DE BANQUETA DE CONCRETO SIMPLE DE F'c=150 Kg/cm²,**

OBRA: "CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA"

ALCANCE No.86

DE 10 cm DE ESPESOR, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: cemento, grava, arena, agua y/o concreto premezclado, clavo, diesel, madera para cerchas, considerando el numero de usos, material de curado, sello asfáltico, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje en su caso, carga y acarreos necesarios fuera y dentro de la obra, preparación previa del área, trazo, excavación y afine, fabricación del concreto y de cerchas, su colocación, nivelación, escobillado, rayado, vibrado y curado, remoción de moldes de madera, sellado de juntas; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para el caso sean aplicables; la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102023F01 SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE TUBERÍA CONDUIT PARED

030102023F **GRUESA DE Fo. Ga. EXTREMOS ROSCADOS O P.V.C. INSTALACIÓN AHOGADA EN FIRME, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios, puestos en el sitio de su utilización, tales como: la tubería conduit pared gruesa de Fo.Ga. o P.V.C. de diámetro requerido, accesorios, guía de alambre galvanizado para cableado, codos, coples, taquetes y/o pernos roscados, abrazaderas monitores contra, curvas y quiebres muestras para pruebas y todo lo demás que se requiera, para su correcta instalación, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, con su almacenaje, mermas, descalibres y desperdicios, para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo al proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la DGOP, la mano de obra para: el trazo y nivelación, alineamiento, colocación, conexión, pruebas, almacenaje, cortes, doblado, ranurado, rebabeo, acoplado, fijado, presentación de acuerdo a proyecto y/o especificación; elevación a cualquier nivel, resanes, así como las cargas, acarreos y descargas de los materiales y todas las maniobras necesarias, la limpieza diaria, parcial y/o total del área de trabajo y del elemento, las veces que sea necesaria; el acarreo al sitio de carga al camión, la carga, acarreo y descarga al tiro autorizado por la DGOP, los materiales producto de la limpieza, sobrantes o desperdicios; las pruebas de campo y/o laboratorio que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas de Construcción del G.D.F., las Normas y especificaciones de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; así como las especificaciones y proyecto; el cargo por equipo y la mano de obra para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante las cargas, descargas y el acarreo de ida y vuelta, los acarreos internos y externos, para el retiro del material producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el tiro autorizado por la DGOP, la herramienta, andamios y/o equipo de construcción, seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con las especificaciones, proyecto y/o instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento de trabajo, de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria según sea el caso, será responsabilidad la contratista de la reposición y/o rehabilitación de los elementos que por pérdida o mal manejo sean dañados durante las maniobras, sin cargo adicional para la D.G.O.P., así como el indirecto, financiamiento, utilidad y cargos adicionales de la contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

SUMINISTRO, COLOCACION Y PRUEBA DE COMBINACION DE INTERRUPTOR

OBRA: “CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA”

ALCANCE No.88

030102029F03 TERMOMAGNECTICO CARACTERÍSTICAS SEGÚN PROYECTO. SIM. DE C.I. Y CONTACTOR MAGNETICO, PARA CARGAS DE ALUMBRADO CON CAP. SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como; interruptor, contactor, materiales requeridos para la colocación, elementos de fijación, conexión y puesta en servicio del interruptor termo magnético y del contactor según proyecto, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, la fijación y/o empotramiento del gabinete, hacer las perforaciones necesarias en el gabinete, eliminar rebabas, adaptación de la tubería, conexión de los conductores en bornes de entrada y salida, peinado de conductores, indicaciones visibles en conductores con alfa-numérico, cuando así lo indique el proyecto, colocación de cartuchos, fusibles y demás operaciones requeridas para efectuar las pruebas que para el caso sean aplicables tales como: resistencia de aislamiento, continuidad eléctrica, secado simple del equipo, etc., colocación de letrero en la tapa indicando claramente el equipo que se protege y demás operaciones para la adecuada colocación y conexión del interruptor y del contactor, su puesta en servicio, elevaciones, acarreos dentro de la obra; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101036F05 SUMINISTRO, COLOCACIÓN, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE CELDAS

030102029F FOTOELÉCTRICAS, DE 220 V. 60 Hz. CON RANGO AJUSTABLE, INCLUYE:
030101036F TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: celda fotoeléctrica, de las características indicadas en el proyecto y/o especificaciones tipo intemperie, carga máxima de 1500 w. elementos de conexión y fijación, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: trazo y nivelación, colocación, conexión, fijación, puesta en servicio, almacenaje y manejos necesarios, elevaciones, armado de andamios en su caso, cargas, descargas y acarreos, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad de acuerdo con las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F03 MOVIMIENTO DE PILONES CON CARAMELO PARA LA PROTECCIÓN DE

OBRA: “CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA”

ALCANCE No.90

OBRA INCLUYE: TODOS LOS MOVIMIENTOS , QUE SEAN NECESARIOS Y MANTENIMIENTO CONSTANTE. EL SEÑALAMIENTO DEBERA CUBRIR EL 100% DEL ÁREA DE TRABAJO , ASÍ COMO, PROTEGIENDO TANTO EL PASO PEATONAL COMO EL VEHÍCULAR TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: contar con el señalamiento necesario y apropiado conforme las indicaciones de la supervisión para cumplir con la demanda de la obra, en caso de pérdidas, robo o maltrato o cualquier situación que se presente con el señalamiento el contratista será el único responsable, materiales para la limpieza del área de trabajo, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, la mano de obra para el mantenimiento y todos los movimientos de los pilones, almacenaje, cargas, acarreos internos y descargas, limpieza de la superficie, su reubicación, mantenimiento y todos los movimientos de los pilones, las veces que sea necesario durante el proceso, de la obra para las bases y caramelos en su caso; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de la obra, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y /o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o manual, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro de material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P. herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarias para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101036F05 SUMINISTRO, COLOCACIÓN, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE
030101029F FOTOCONTACTOR ELECTRÓNICO DE MERCURIO CON
030101036F MICROCONTROLADOR PROGRAMABLE, DE 35 A. ENSIÓN DE OPERACIÓN

220 V.C.A. +/-10%, 2F, 2H, 60 HZ. CON COMPONENTES DE SWITCHEO DE CONTACTOR DE CÁPSULA DE MERCURIO, MODELO FC-220V.35ª. MCA. CELECSIS CON FOTOCENSOR DE LUZ INTEGRADO, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: fotocontactor, de las características indicadas en el proyecto y/o especificaciones tipo intemperie, carga máxima de 1500 w. elementos de conexión y fijación, así como para las obras de desperdicios; la mano de obra para: trazo y nivelación, colocación, conexión, fijación, puesta en servicio, almacenaje, y manejo necesarios , elevaciones, armado de andamios en su caso, carga, descargas y acarreo, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y /o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o manual, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro de material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad de acuerdo con las Normas Generales de Construcción del G.D.F., LAS Normas de la D.G.O.P. y demás normas que para el caso sean aplicables; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101040F08 DESMANTELAMIENTO, CARGA, TRANSPORTÉ Y DESCARGA DE
030101040F09 ESTRUCTURA METALICA DE PUENTE PEATONAL POR MEDIOS MANUALES
030101010F10 Y/O MECÁNICOS, COMPUESTA DE GANCHOS DE IZAJE, GRÚA, CAMA BAJA,

030101039F01 ACARREO AL LUGAR INDICADO POR LA D.G.O.P., DENTRO DE UN RADIO NO
030101039F02 MAYOR DE 25 Kms, EN ZONA URBANA Y/O SUBURBANA, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: grúa de la capacidad suficiente para el desmontaje del puente peatonal, cama baja para el transporte de las partes del puente, materiales para su confinamiento, señalización y protección a terceros e instalaciones municipales, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios; la mano de obra para: localización, descarga, corte de las partes del puente, andamios, en su caso, las protecciones a terceros e instalaciones municipales, señalamiento, la mano de obra para la carga por medios manuales y/o mecánicos de la estructura metálica del puente peatonal compuesta, por trabes formadas por placas, vigas y escaleras coladas con concreto estructural pasillo de puente a base de trabes, firme de compresión y barandal de perfiles tubulares, asi mismo materiales y/o equipo como son: ganchos de izaje, grúa, plataforma y equipo menor carga, traslado al almacén que indique la DGOP en un radio no mayor de 25 Km de distancia; la descarga, el inventariado de los materiales y accesorios, su clasificación y estibado, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante el acarreo de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto del retiro de estructura metálica, hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, será responsabilidad de la contratista la reposición y/o rehabilitación de los elementos que por perdida y/o mal manejo sean dañados durante la maniobra, sin cargo adicional para la dependencia, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102003F07 SUMINISTRO, INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE TABLERO PORTATIL TIPO
030101040F SEÑAL, INDICADOR DE FLECHA LUMINOSA CON LUZ DE DESTELLO
030101010F08 ELECTRONICA PARA DESVIO VEHICULAR CON RECUPERACION A FAVOR DE
030101010F09 LA CONTRATISTA INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA

030101010F10 EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA DGOP.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: lamina de acero del calibre indicado en el proyecto, postes de acero laminado tipo PTR, de altura, dimensiones y espesor indicado en el proyecto, en su caso, reposición de contactores, focos y/o aditamentos especiales electrónicos para el control. de la flecha luminosa las veces que sea necesario y cuando se descomponga, la soldadura, perfiles de acero laminado tornillería, materiales para limpieza de lamina, primer orgánico, pintura de esmalte anticorrosiva y reflejante según las Normas de la SETRAVI, mantenimiento constante y reposición de los focos las veces que sea necesaria para su permanente funcionamiento durante la duración de la obra, materiales para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales; los materiales para la correcta instalación y colocación de la flecha luminosa, él equipo de maniobras para su instalación, perfiles, soldadura, bases, anclas y tornillería, combustibles y lubricantes, los materiales de consumo menor, mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: la instalación y mantenimiento de la flecha luminosa, cargas, acarreos internos y descargas; cortes, equipo de oxicorte, colocación y conexión de las secciones para la conformación de la flecha luminosa, todas las maniobras que se requieran para las fases de instalación y montaje; los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas y las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP ; la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad, tanto en taller como en obra, necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102002F01 DEMOLICIÓN GRUESA O DETALLE A MANO Y/O POR MEDIOS MECANICOS DE
030102002F02 ELEMENTOS DE CONCRETO SIMPLE Y/O REFORZADO, CONCRETO
030102002F03 ASFALTICO, MAMPOSTERIA Y/O DE TABIQUE A CUALQUIER NIVEL Y
030102002F04 PROFUNDIDAD, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA

030102002F05 EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O
030102002F06 INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.
030102002F12

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la pulseta cuando se requiera, incluyendo sus afiladas necesarias en la parte proporcional a la vida útil, oxigeno, acetileno, si son necesarios, así como la protección a terceros e instalaciones municipales, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor, su almacenaje, mermas y desperdicios; la mano de obra para: la localización, trazo y nivelación, demolición parcial y/o total, a mano y/o por medios mecánicos del elemento, los cortes de acero de refuerzo y las demoliciones auxiliares en espacios estrechos o difíciles de atacar y detalles, traspaleo, acarreo libre del material producto de la demolición, acopio hasta el sitio para la carga a los camiones, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de las demoliciones, limpiezas, sobrantes y desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones; carga en camión las carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, para el retiro del material producto de la demolición, limpieza, sobrantes y/o desperdicios, así como del material derramado durante la maniobra, mantenimiento y/o reparación de daños hasta la recepción final de la D.G.O.P.; la maquinaria, andamios, la herramienta y/o equipos de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos activos, inactivos y en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101026F04 SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA DE CELOTEX DE ¾" DE ESPESOR, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: para su confinamiento, señalización y protección a terceros, la junta de celotex con las características y dimensiones que indique el proyecto, accesorios de fijación, los materiales de consumo menor que sean necesarios, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para la: protección al tránsito vehicular y peatonal mediante señales indicativas e informativas necesarias; colocación de andamios en su caso, elevaciones, cargas, acarreos, trazo y nivelación, colocación y fijación de junta de calzada, descargas, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; las cargas de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP; considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, la utilidad y los cargos adicionales de la contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102006F08 SUMINISTRO, COLOCACION Y MANTENIMIENTO DE ANUNCIO ESPECTACULAR PARA NOTIFICACION A LA CIUDADANIA DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRA A CUALQUIER NIVEL, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: monten de sección cuadrada, marco cuadrado, y lamina galvanizada de calibre y medidas indicadas en las especificaciones y proyecto, con la leyenda indicada por la supervisión y/o la DGOP, así como su ubicación, obra falsa, contraventeo, pernos, tornillos, clavos, alambre recocido, goteros, atiezadores, separadores, desmoldantes, chaflanes y materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, elevaciones, fletes y acarreos internos, habilitado y fabricación, trazo, alineación, colocación, plomeo, demolición de concreto, cimentación de la base para la colocación del anuncio, espectacular, cimbrado, troquelado, tapones, obra falsa y todos los elementos que garanticen su estabilidad del anuncio, aplicación del desmoldante, descimbrado, maniobras, remoción de rebabas y desaparición de juntas, retiro; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de izaje del anuncio y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101040F08
030101040F09
030101010F10
030101039F01
030101039F02

RETIRO Y TRASLADO AL ALMACEN DE LA D.G.O.P. O DONDE INDIQUE LA SUPERVISION DE SEÑALAMIENTO PROVISIONAL, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: DESMONTAJE DE LA ESTRUCTURA, MANIOBRAS, CARGA Y DESCARGA DEL SEÑALAMIENTO, TRANSPORTE, RESTITUCION DE BANQUETA ,DEMOLIDA, HERRAMIENTA MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA LIMPIEZA LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL A LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: grúa de la capacidad suficiente para el desmontaje del señalamiento, cama, materiales para su confinamiento, señalización y protección a terceros e instalaciones municipales, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios; la mano de obra para: localización, descarga, corte de las partes del SEÑALAMIENTO, andamios, en su caso, las protecciones a terceros e instalaciones municipales, señalamiento, la mano de obra para la carga por medios manuales y/o mecánicos de la estructura así mismo materiales y/o equipo como son: ganchos de izaje, grúa, plataforma y equipo menor carga, traslado al almacén que indique la DGOP en un radio no mayor de 30 Km de distancia; la descarga, el inventariado de los materiales y accesorios, su clasificación y estibado, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante el acarreo de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto del retiro de estructura metálica, hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, será responsabilidad de la contratista la reposición y/o rehabilitación de los elementos que por perdida y/o mal manejo sean dañados durante la maniobra, sin cargo adicional para la dependencia, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102003F07 SUMINISTRO, INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE TABLERO PORTATIL TIPO
030101040F SEÑAL, INDICADOR DE FLECHA LUMINOSA CON LUZ DE DESTELLO
030101010F08 ELECTRONICA PARA DESVIO VEHICULAR CON RECUPERACION A FAVOR DE
030101010F09 LA CONTRATISTA INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA
030101010F10 EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: lamina de acero del calibre indicado en el proyecto, postes de acero laminado tipo PTR, de altura, dimensiones y espesor indicado en el proyecto, en su caso, reposición de contactores, focos y/o aditamentos especiales electrónicos para el control. de la flecha luminosa las veces que sea necesario y cuando se descomponga, la soldadura, perfiles de acero laminado tornilleria, materiales para limpieza de lamina, primer orgánico, pintura de esmalte anticorrosiva y reflejante según las Normas de la SETRAVI, mantenimiento constante y reposición de los focos las veces que sea necesaria para su permanente funcionamiento durante la duración de la obra, materiales para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales; los materiales para la correcta instalación y colocación de la flecha luminosa, él equipo de maniobras para su instalación, perfiles, soldadura, bases, anclas y tornillería, combustibles y lubricantes, los materiales de consumo menor, mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: la instalación y mantenimiento de la flecha luminosa, cargas, acarreos internos y descargas; cortes, equipo de oxicorte, colocación y conexión de las secciones para la conformación de la flecha luminosa, todas las maniobras que se requieran para las fases de instalación y montaje; los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas y las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP ; la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad, tanto en taller como en obra, necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01 SUMINISTRO DE BARRERAS DE PROTECCIÓN PARA OBRAS DE 122X244cm.
030101037F CONSTITUIDAS POR LAMINA GALVANIZADA CAL. 16, PINTURA COLOR
030101037F NARANJA ALTERNO CON CINTA SCOTCH BLANCO, EN FRANJAS A 45 GRADOS, CON POSTE GALVANIZADO DE 2"X2" INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la lámina del calibre indicado en el proyecto, poste de acero laminado tipo P.T.R. de altura, dimensiones y espesor indicado en proyecto, en su caso, herrajes en su caso, soldadura, perfiles de acero laminado, tornillería, soldadura, materiales para limpieza de lámina, primario inorgánico, pintura de esmalte anticorrosiva y reflejante según las Normas de la Secretaria de Transporte y Vialidad, cemento, grava, arena y agua para las bases en su caso, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación de la base, en su caso, almacenaje, elevación, cargas, acarreos internos y descargas; trazo y nivelación, demolición y excavación en su caso, corte, doblado, soldado, armado, impresión de señales, limpieza de la superficie por pintar, aplicación de primario y reflejante en su caso, con un espesor mínimo de película seca de pintura de acuerdo a lo indicado en proyecto y/o Normas de la SETRAVI; movimiento de las barreras las veces que sea necesario a los sitios que indique la DGOP, y/o la supervisión, armado e instalación de la señal en el sitio señalado, fabricación del concreto su reubicación y mantenimiento durante el proceso de obra para las bases y vaciado en su caso; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de la obra, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la recuperación a favor de la contratista; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las demoliciones, las limpiezas sobrantes, desperdicios y del material derramado durante su traslado hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101037F **SUMINISTRO, COLOCACION DE VIALETAS CON REFLEJANTE DE UNA CARA COLOR BLANCO Y/O AMARILLO, CON PLASTICO ESTABILIZADOR, INCLUYE: MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES, Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: vialetas, espárragos y juntas; y demás materiales para la correcta ejecución del concepto de trabajo, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, los materiales de consumo menor, puestos en el sitio de su colocación, almacenajes, mermas y desperdicios; la mano de obra necesaria para: trazo, la colocación y fijación de vialetas, elevaciones, carga, acarreos dentro de la obra y descarga, fabricación del pegamento, trazo, acomodo y nivelación, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias según el tipo, cantidad y periodicidad, según las Normas de Construcción del G.D.F., las Normas y especificaciones de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria; las maniobras y acarreos internos y externos, tanto horizontales como verticales que se requieran hasta el sitio para la carga y la descarga de los camiones; la carga a estos de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios; el cargo por equipo para las cargas y las descargas, el cargo por equipo para las cargas, tiempos activos, inactivos y en espera, de los vehículos durante las cargas, descargas y durante el acarreo de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; asimismo se considerará la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional, señalamiento y/o de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo a proyecto, especificaciones, Normas Generales del G.D.F. y/o lo indicado por la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102050F02
030101006F05
030101006F07

SUMINISTRO Y RELLENO DE MATERIAL INERTE (TEPETATE) COMPACTADO AL 90% DE SU P.V.S. MÁXIMO PARA ESTRUCTURAS Y/O ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: el material limo-arenoso tipo tepetate que cumpla con las Normas Generales de Construcción del G.D.F., el agua para la compactación, combustibles “papeo” y lubricantes, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales subterráneas, en caso de aparecer deberá protegerlas con plástico para no ensuciarlas, los materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje en su caso, nivelación, efectuar rellenos con material limo-arenoso tipo tepetate compactado al % indicado en proyecto, de acuerdo a la capa que corresponda de su P.V.S.M. por medios mecánicos y/o manuales, el relleno se formará tendiéndolo en capas horizontales no mayores de 20 cm de espesor, y de mayor espesor, según corresponda por el tipo de tubería, a todo lo ancho de la sección, hasta el nivel indicado en proyecto, con la humedad adecuada y la compactación mecánica ó manual en todos los puntos, las cargas, elevaciones, acarreos y descargas de los materiales, incluyendo el agua y todas las maniobras necesarias para ejecutar el trabajo, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros; las pruebas de laboratorio y campo necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo de compactación y para las cargas; los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos para el retiro del material producto de las limpiezas, las limpiezas sobrantes y/o desperdicios del material derramado; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101006F02 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIERRA VEGETAL PARA JARDINERÍA, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de la tierra vegetal para jardinería que cumpla con las normas y especificaciones establecidas, puesta en el sitio de su utilización, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje en su caso, acarreos tanto horizontales como verticales, la colocación, tendido y acomodo de la tierra vegetal en capas de espesor indicado de acuerdo a proyecto y/o especificaciones; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F. y las Normas de la D.G.O.P.; pudiendo realizarse en las Universidades que tengan carreras afines y/o relacionadas. La limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; las cargas de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo con las especificaciones, el proyecto y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101032F02 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CÉSPED KIKUYO, EN ROLLO, CUBRIENDO EL 100% DE LA SUPERFICIE A COLOCAR, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: césped tipo kikuyo en rollo indicado en proyecto, agua, fertilizantes, tierra vegetal, acarreo libre a 20 m, mermas y/o desperdicios, la mano de obra para: trazo, nivelación, acondicionamiento del área, preparación del terreno a 10 cm de profundidad, colocación de tierra vegetal, aplicación de fertilizante, conservación y mantenimiento, durante 90 días mínimo, a partir de la fecha de su colocación, reposición de aquellas áreas muertas incluyendo un nuevo periodo de mantenimiento sin cargo adicional para la Dependencia, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas en obra y de laboratorio que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad, conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y demás normas que para el caso sean aplicables, así como las especificaciones y proyecto; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo, las veces que sea necesaria, incluyéndose los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones, las cargas de los mismos con equipo y/o a mano el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante las cargas y descargas durante el acarreo de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo, hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP, se incluirá la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios en obra para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo a proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, será responsabilidad de la contratista la reposición las áreas que por mal mantenimiento se sequen, sin cargo adicional para la dependencia, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101032F04 SUMINISTRO Y PLANTADO DE ARBUSTOS Y ÁRBOLES, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: plantas, arbustos y árboles con las características solicitadas en el proyecto, tierra vegetal y fertilizante, composta y/o abono orgánico en su caso, materiales para fumigación, agua, carga, tutor en su caso, tubo de PVC, alambre galvanizado, acarreo libre de 20 m, descarga, mermas y/o desperdicios; así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenaje y manejos necesarios; la mano de obra para el trazo, excavación de cajete, nivelación y acondicionamiento de la superficie base, riego de saturación colocación del abono en la forma indicada, plantado, relleno, plomeo y colocación de soportes necesarios, fumigación, riego por aspersión, conservación y mantenimiento durante 90 días mínimo, a partir de la fecha de su colocación, reposición de árboles muertos y nuevo periodo de mantenimiento, carga, acarreo y descarga dentro de la obra, retiro del material sobrante, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias según el tipo, cantidad y periodicidad, según las Normas de Construcción del G.D.F., las Normas y especificaciones de la DGOP y demás Normas que para el caso sean aplicables, incluyéndose los acarreos tanto verticales como horizontales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones, las cargas a los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante las cargas y las descargas y durante el acarreo de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, los acarreos internos y externos del material producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el banco de tiro autorizado por la por la DGOP; así mismo se incluye la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o lo indicado por la por la DGOP, será responsabilidad de la contratista la reposición de las piezas que por mal mantenimiento se sequen, con un nuevo periodo de conservación, sin cargo adicional para la dependencia, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102014F01 SUMINISTRO, COLOCACIÓN DE ADEME METALICO EN EXCAVACIONES
030102014F02 DONDE A INSTRUCCIÓN EXPRESA LO INDIQUE LA DIRECCIÓN DE OBRA O LA SUPERVISIÓN, CON RECUPERACIÓN A FAVOR DE LA CONTRATISTA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios, tales como: las vigas I.P.R. , O.R. de acero A-36 puestos en el sitio de su utilización, así como: anclas, separadores, tensores, soldadura, según proyecto y/o especificaciones, los materiales de consumo menor, mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: carga, acarreos internos, descargas; enderezado, trazo, nivelación, corte, habilitado, biselado, almacenaje, preparación previa de las unidades para soldadura y/o soldadas que se lleven a cabo en obra cuando sea el caso, armado, fijado, soldado, esmerilado, limpieza; todas las maniobras que se requieran para las fases del hincado, con recuperación a favor de la contratista, la maquinaria adecuada para el hincado de las viguetas, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores; la limpieza parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales del material producto de limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; las cargas, las descargas, los acarreos internos, andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios, tanto en taller como en obra, para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catálogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101024F03 SUMINISTRO, TENDIDO Y COLOCACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE
030101024F04 ALTA DENSIDAD RD 32.5 (4") COLOR NARANJA UNIÓN TOPE A TOPE A BASE DE TERMOFUSIÓN A TUBO DE PVC ELÉCTRICO USO RUDO DE 42 DE DIÁMETRO, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: la tubería de PAD, del diámetro y características solicitadas e indicadas en proyecto, cortes esmerilado, conexiones a tope entre tubos con termofusión guía de alambre galvanizado, plantilla de arena , así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas; trazo, cortes, almacenaje, alineamiento, acomodo, colocación nivelación y junteo de tubería, elementos de sujeción, todas las maniobras que se requieren para las fases de instalación y sellado, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, prioridad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; limpieza diaria parcial y/o total de área de trabajo las veces que sea necesaria, incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; andamios en su caso la maquinaria herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F **CONEXIÓN DE ATARJEA PARA DRENAJE PLUVIAL NUEVAS Y EXISTENTES: INCLUYE SUMINISTRO, ACARREOS, CARGAS, DESCARGA, RETIRO DE DESPERDICIO AL TIRO AUTORIZADO POR LA D.G.O.P. DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBRO EN ZONAS INDICADAS Y ÁREAS COINCIDENTES ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales y herramientas necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: cemento, tabique, arena, en proporción de acuerdo al proyecto, agua, herramienta menor, señalamiento, acarreos, cargas, descargas, retiro de desperdicios, al tiro autorizado, mano de obra, demolición del tubo existente y/o nuevo, así como materiales menores de consumo, almacenaje, mermas y desperdicios, la mano de obra para realizar la limpieza de la zona de obra previo a los pegues y conexiones de las líneas de A.P., A.T y líneas de atarjea y colectores, existentes y sin concluir, el vehículo y la cubierta de la caja del mismo para evitar derrames en los kilómetros subsecuentes al primero, ida y vuelta para transportar el material producto de la limpieza y retiro de escombro en zona de obra, cargas, descargas y acarreo interno del material producto de la limpieza diaria parcial y/o total que se requiera en la obra incluyéndose el acarreo horizontal y vertical al sitio para la carga al camión del material producto de la limpieza y escombro, su carga al camión debe incluirse también el cargo por equipo y/o mano de obra para la carga, la mano de obra necesaria para: relleno de oquedades con material producto de excavación, corte en secciones manejables, junta, retiro, cargas, acarreos del material producto de la limpieza y retiro de escombro en zona de obra, en el sitio de almacenaje y/o sitio de la carga a los camiones, carga, acarreo y descarga al primer kilómetro ida y vuelta, la mano de obra, herramienta y equipo, para efectuar la limpieza, y carga del material derramado durante el recorrido al tiro ida y vuelta; los tiempos de los vehículos durante el transporte ida y vuelta, carga y descarga del material derramado hasta el sitio de tiro indicado por la DGOP; incluye los tiempos de los vehículos activos e inactivos durante la carga, el señalamiento, iluminación provisional, el equipo de construcción y seguridad necesarios, para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con las especificaciones y/o instrucciones de la DGOP. así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contrato.

Además, el precio unitario debe incluir el material y mano de obra necesarios para la protección y el adecuado mantenimiento preventivo y/o correctivo, asimismo la protección de los elementos existentes que durante la ejecución de los trabajos, sean susceptibles de maltrato, según Normas del G.D.F., las aplicables al caso y/o indicaciones de la DGOP.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01 SUMINISTRO DE CARAMELO, (INDICADORES DE OBSTACULOS) 30X120cm
030101037F CONSTITUIDAS POR LAMINA GALVANIZADA CAL. 16, CON PINTURA COLOR
030101037F NARANJA MATIZADA Y FRANJAS BLANCAS REFLEJANTES SOBRE PILON DONDE INDIQUE SUPERVISIÓN, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la lámina del calibre indicado en el proyecto, poste de acero laminado tipo P.T.R. de altura, dimensiones y espesor indicado en proyecto, en su caso, colocadas sobre el pilón de concreto, sujetadas con alambre recocido herrajes en su caso, perfiles de acero laminado, tornillería, materiales para limpieza de lámina, reflejante según las Normas de la Secretaria de Transporte y Vialidad, obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación de la base, en su caso, almacenaje, elevación, cargas, acarreos internos y descargas; doblado, soldado, armado, impresión de señales, limpieza de la superficie, reubicación, mantenimiento y movimientos necesarios durante el proceso de obra para las bases y vaciado en su caso; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de la obra, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la recuperación a favor de la contratista, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las demoliciones, las limpiezas sobrantes, desperdicios y del material derramado durante su traslado hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01
030101037F02
030101037F03

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL INFORMATIVA ELEVADA EN BANDERA SENCILLA, FABRICADA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 16 DE VARIAS MEDIDAS DE UN O DOS RENGLONES, CON ACABADO REFLEJANTE, POSTE DE DOBLE MONTEN DE 122 X 305cm CAL. 14, GALVANIZADO SEGUN MANUAL DE DISPOSITIVOS DE TRANSITO EN ZONA URBANA DE LA SETRAVI, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: la lámina del calibre indicado en el proyecto, poste de acero laminado tipo P.T.R. de altura, dimensiones y espesor indicado en proyecto, herrajes en su caso, soldadura, perfiles de acero laminado, tornillería, soldadura, materiales para limpieza de lámina galvanizada reflejante de acuerdo a catalogo de conceptos, según las Normas de la Secretaria de Transporte y Vialidad, cemento, grava, arena y agua para las bases en su caso, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación de la base, en su caso, almacenaje, elevación, cargas, acarreos internos y descargas; trazo y nivelación, demolición y excavación en su caso, corte, doblado, soldado, armado, impresión de señales, aplicación de primario y reflejante en su caso, con un espesor mínimo de película seca de pintura de acuerdo a lo indicado en proyecto y/o Normas de la SETRAVI; armado e instalación de la señal en el sitio señalado, fabricación del concreto su reubicación y mantenimiento durante el proceso de obra para las bases y vaciado en su caso; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de la obra, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la recuperación a favor de la contratista, las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas Generales del G.D.F., los certificados de calidad; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las demoliciones, las limpiezas sobrantes, desperdicios y del material derramado durante su traslado hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101024F03 SUMINISTRO, TENDIDO Y COLOCACION DE TUBERIA DE POLIETILENO DE
030101024F04 ALTA DENSIDAD (PEAD) PARA DRENAJE DE DIFERENTES DIÁMETROS EN PULG. DE DIAMETRO EXTERIOR INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: la tubería de PAD, del diámetro y características solicitadas e indicadas en proyecto, la grasa para el ensamble de la tubería, el agua para efectuar las pruebas, cable manila, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas; trazo, cortes, almacenaje, alineamiento, acomodo, colocación nivelación y junteo de tubería, elementos de sujeción, todas las maniobras que se requieren para las fases de instalación y sellado, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, prioridad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; limpieza diaria parcial y/o total de área de trabajo las veces que sea necesaria, incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; andamios en su caso la maquinaria herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102006F08 SUMINISTRO, COLOCACION Y MANTENIMIENTO DE ANUNCIO ESPECTACULAR PARA NOTIFICACION A LA CIUDADANIA DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRA A CUALQUIER NIVEL, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: El suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: monten de sección cuadrada, marco cuadrado, y lamina galvanizada de calibre y medidas indicadas en las especificaciones y proyecto, con la leyenda indicada por la supervisión y/o la DGOP, así como su ubicación, obra falsa, contraventeo, pernos, tornillos, clavos, alambre recocido, goteros, atiezadores, separadores, desmoldantes, chaflanes y materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, elevaciones, fletes y acarreos internos, habilitado y fabricación, trazo, alineación, colocación, plomeo, demolición de concreto, cimentación de la base para la colocación del anuncio, espectacular, cimbrado, troquelado, tapones, obra falsa y todos los elementos que garanticen su estabilidad del anuncio, aplicación del desmoldante, descimbrado, maniobras, remoción de rebabas y desaparición de juntas, retiro; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de izaje del anuncio y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01
030102017F01

REUBICACIÓN DE PARABÚS DE ACERO INOXIDABLE Y TECHUMBRE A BASE DE MONTENES Y ACRÍLICO EN UN RADIO NO MAYOR DE 10 M., INCLUYE: DESMANTELAMIENTO DE BANCAS DE ACERO INOXIDABLE, DEMOLICIÓN DE LA ZONA DE EMPOTRE DE PARABÚS Y BANCAS, EXCAVACIÓN EN EL LUGAR INDICADO POR LA SUPERVISIÓN, CARGA POR MEDIOS MANUALES O MECÁNICOS, FIJACIÓN, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, EMPOTRE PARA EL PARABÚS Y LAS BANCAS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, para: desmantelamiento de bancas de acero inoxidable, demolición de la zona de empotre de parabús y bancas, excavación en el lugar indicado por la supervisión, carga por medios manuales o mecánicos, fijación, suministro y colocación de concreto f'c=150 kg/cm2, empotre para el parabús y las bancas, la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas; trazo, cortes, almacenaje, alineamiento, acomodo, elementos de sujeción, todas las maniobras que se requieren para las fases de instalación y sellado, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; andamios en su caso la maquinaria herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03 **DEMOLICIÓN DE JARDINERAS DE PIEDRA BRAZA DE ALTURA VARIABLE, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, REUTILIZACIÓN DE PIEDRA, HERRAMIENTA, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS, LIMPIEZA DEL ÁREA, DESPERDICIOS, CARGAS, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: materiales, mano de obra, reutilización de piedra, herramienta, cargas, descargas, acarreos, limpieza del área, desperdicios, cargas, acarreos dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la dependencia según proyecto, la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas; trazo, cortes, almacenaje, alineamiento, acomodo, elementos de sujeción, todas las maniobras que se requieren, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; limpieza diaria parcial y/o total de área de trabajo las veces que sea necesaria, incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; andamios en su caso la maquinaria herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01 DESMANTELAMIENTO DE BARDA DE LÁMINA PINTRO DE ALTURA VARIABLE
030102017F01 HASTA EL LUGAR INDICADO POR LA DEPENDENCIA, EN UN RADIO NO MAYOR A 20 KM, INCLUYE: ALMACENAJE, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO TRASLADO, RETIRO DE LAS PUERTAS FABRICADAS CON MALLA, DE ACUERDO A INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: todo lo necesario para su correcto traslado, retiro de las puertas fabricadas con malla y almacenamiento de acuerdo a indicaciones de la dependencia ; la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas; almacenaje, acomodo, colocación, elementos de sujeción, todas las maniobras que se requieren para el correcto traslado, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; limpieza diaria parcial y/o total de área de trabajo las veces que sea necesaria, incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; andamios en su caso la maquinaria herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101037F03
030101036F07

DESMANTELAMIENTO DE ESTRUCTURA METÁLICA CON CUBIERTA DE ACRÍLICO A CUALQUIER ALTURA, CON ALMACENAJE Y MANEJO HASTA EL LUGAR INDICADO POR LA DEPENDENCIA, EN UN RADIO NO MAYOR DE 20 KM, INCLUYE: ALMACENAJE, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO TRASLADO, DE ACUERDO A INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: desmantelamiento de estructura metálica con cubierta de acrílico a cualquier altura, con almacenaje, retiro, manejo y todo lo necesario para su correcto traslado; la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas; almacenaje, acomodo, todas las maniobras que se requieren para el correcto traslado, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; limpieza diaria parcial y/o total de área de trabajo las veces que sea necesaria, incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; andamios en su caso la maquinaria herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101001F03 **030101001F04** **030101010F02** **030101010F05** **030101010F06** **030101010F07**	**PODA DE ÁRBOLES DE CUALQUIER ESPECIE Y CUALQUIER ALTURA QUE PUDIERAN INTERFERIR CON LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA, INCLUYE: CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS, LIMPIEZA DEL ÁREA, DESPERDICIOS, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA, "BORDO PONIENTE" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DE ACUERDO A PROYECTO, INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: maquinaria, equipo, y todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: cargas, descargas, acarreos, limpieza del área, desperdicios, acarreos dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la dependencia; la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; limpieza diaria parcial y/o total de área de trabajo las veces que sea necesaria, incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03 **SUMINISTRO DE PILÓN (BASE DE CONCRETO SIMPLE TIPO PIRAMIDAL) PARA PROTECCIÓN DE OBRA CON PINTURA BLANCA EN LA BASE Y VARILLA, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO MAQUINARIA, MATERIALES, HERRAMIENTA , CARGAS, DESCARGAS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, VARILLA D E ½" CON UNA LONGITUD DE 180 CM, COLOCACIÓN DEL PILÓN DONDE INDIQUE LA SUPERVISIÓN, DE ACUERDO A PROYECTO, INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: varilla de ½" con una longitud de 180 cm, para protección de obra con pintura blanca en la base y varilla, mano de obra, equipo maquinaria, materiales, herramienta , cargas, descargas dentro y fuera de la obra, limpieza del área, desperdicios, acarreos dentro y fuera de la obra a tiro autorizado por la dependencia; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; limpieza diaria parcial y/o total de área de trabajo las veces que sea necesaria, incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102003F07 **SUMINISTRO DE SERIA DE LÁMPARAS INCANDESCENTES PARA CIERRES VEHICULARES A RAZÓN DE 1 LÁMPARA A CADA 3 METROS, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO HERRAMIENTA, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, CABLE TIPO DÚPLEX, CONEXIÓN DE SOCKET, LÁMPARA DE 100 WATTS, CUBETA DE PLÁSTICO COLOR ROJO COLOCADA SOBRE LA LÁMPARA, PUNTAS, CORTES, DESPERDICIOS, PRUEBAS, 3 CUBETAS DE REPUESTO POR CADA 100 ML DE SERIE, 3 LÁMPARAS DE REPUESTO POR CADA 100 ML DE SERIE, UN TABLERO DE CONTROL AL PIE DE CADA SERIE, 30 M DE CABLE DÚPLEX POR 100 M DE SERIE CON CONEXIÓN A LA CORRIENTE, LIMPIEZA SEGÚN PROYECTO, INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA, ESPECIFICACIONES Y/O INSTRUCCIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como; cable tipo dúplex, conexión de socket, lámpara de 100 watts, cubeta de plástico color rojo colocada sobre la lámpara, puntas, cortes, desperdicios, pruebas, 3 cubetas de repuesto por cada 100 ml de serie, 3 lámparas de repuesto por cada 100 ml de serie, un tablero de control al pie de cada serie, 30 m de cable dúplex por 100 m de serie con conexión a la corriente, interruptor, materiales requeridos para la colocación, elementos de fijación, conexión y puesta en servicio según proyecto, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, , su puesta en servicio, elevaciones, acarreos dentro de la obra; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03 **REUBICACIÓN, CARGA Y DESCARGA DE GUARNICIÓN PRECOLADA DE CONCRETO, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA ZONA DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES DE SUPERVISIÓN, INCLUYE: RETIRO Y COLOCACIONES, MANO DE OBRA, EQUIPO, MAQUINARIA, MATERIALES, HERRAMIENTA, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA " BORDO PONIENTE", LIMPIEZA SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: elementos de fijación, soporte y apuntalamiento, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: acarreo, excavaciones, afine y demoliciones necesarias, forjar la guarnición, remate de curvas, junteo, considerándose dentro de estas; todos los elementos necesarios para soporte y apuntalamiento, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102003F07
030101010F09

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COLGANTEO DE LÍNEAS DE INSTALACIONES DE TELMEX, PEMEX, ETC., A BASE DE VIGA I.P.R. DE 12" DE 38.7 KG/ML, ÁNGULOS DE 4" X4"X ¼", ACERO ATIRANTADO DE ½", FY=2530 KG/CM2, CON RECUPERACIÓN A FAVOR DE LA CONTRATISTA, INCLUYE: HABILITADO, CORTES, DESCALIBRES, RETIRO DE SOBRANTES Y DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA, SOLDADURA, ESMERILADO, ELEVACIONES A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, EQUIPO, HERRAMIENTA SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: viga I.P.R. de 12" de 38.7 kg/ml, ángulos de 4" x4"x ¼", acero atirantado de ½", fy=2530 kg/cm2, habilitado, cortes, descalibres, retiro de sobrantes y desperdicios a tiro autorizado por la dependencia, soldadura, esmerilado, elevaciones a cualquier nivel y grado de dificultad, equipo, herramienta; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03 **RETIRO Y REUBICACIÓN DE COLADERAS DE BANQUETA DE Fo.Fo., EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: EXCAVACIÓN Y RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, TAPAS Y CONTRATAPAS DE Fo.Fo., TUBO ARENERO Y CODOS ISLANT, TUBERÍA DE 20 CM DE DIÁMETRO DE LA DESCARGA HASTA LA MADRINA, TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE DE 20 CM DE DIÁMETRO, COLADO DE NUEVOS SOPORTES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA, SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: cemento, arena, grava, agua, tubería de concreto, excavación y relleno con material producto de la excavación, tapas y contratapas de fo.fo., tubo arenero y codos islant, tubería de 20 cm de diámetro de la descarga hasta la madrina, tubería de concreto simple de 20 cm de diámetro, colado de nuevos soportes, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y retiro de desperdicios a tiro autorizado por la dependencia; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03 PREPARACIÓN EN OBRA PARA RECIBIR TABLETAS, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : CONCRETO DE 300 KG/CM2 ARMADO CON VARILLAS DEL No. 4, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN CIMBRA PERDIDA SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: acero de refuerzo graduado No. 3 y No. 4 de fy= 4,200 kg/cm2, de diámetro indicado en proyecto, alambre recocido, estribos, madera o paneles metálicos para cimbra perdida acabado común, elementos de fijación, conexión, soporte y apuntalamiento, descimbra, desmoldante, material de curado, según proyecto, así como las obras de protección a terceros, e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus Normas y/o desperdicios, la mano de obra para: almacenaje, trazo y nivelación, demoliciones y excavaciones en su caso, armado, biselado, amarres, cimbrado, y descimbrado, colocación de anclas, acarreos y descargas, herramienta, equipo y retiro de desperdicios a tiro autorizado por la dependencia; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03 **PARAPETO DE CONCRETO DE 200KG/CM2 DE 50 CM DE ALTURA, BASE DE 25CM.CORONA DE 10CM ARMADO CON VARILLAS DEL 4, CIMBRA APARENTE EN AMBAS CARAS. INCLUYE: DOBLECES Y AMARRES DE VARILLAS DE ACERO DE REFUERZO DE CUALQUIER DIAMETRO, DOBLES DE VARILLAS CON GRIFA PARA EVITAR DAÑAR EL MURO, CARGAS, DESCARGAS, MATERIALES DE CONSUMO MENOR, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: acero de refuerzo graduado, de diámetro indicado en proyecto, alambre recocido, estribos, dobleces y amarres de varillas de acero de refuerzo de cualquier diámetro, doblez de varillas con grifa para evitar dañar el muro, madera o paneles metálicos para cimbra perdida acabado común, elementos de fijación, conexión, soporte y apuntalamiento, descimbra, desmoldante, material de curado, según proyecto, así como las obras de protección a terceros, e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus Normas y/o desperdicios, la mano de obra para: almacenaje, trazo y nivelación, demoliciones y excavaciones en su caso, armado, biselado, amarres, cimbrado, y descimbrado, colocación de anclas, acarreos y descargas, herramienta, equipo y retiro de desperdicios a tiro autorizado por la dependencia; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

0301020014F01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA TIPO IRVING 1"X1/4" SEGÚN
0301020014F02 PLANOS Y/O ESPECIFICACIONES, INCLUYE: MARCO PERIMETRAL DE ANGULO DE 1" PARA RECIBIR LA REJILLA, REJILLA TIPO IRVING, MATERIALES DE SUJECION, SOLDADURAS, MANO DE OBRA PARA LA COLOCACION DE LOS MATERIALES. SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: anclas, separadores, tensores, soldadura, madera o paneles metálicos para cimbra perdida acabado aparente, elementos de fijación, conexión, soporte y apuntalamiento, pintado según proyecto, así como las obras de protección a terceros, e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus Normas y/o desperdicios, la mano de obra para: almacenaje, trazo y nivelación, demoliciones y excavaciones en su caso, armado, biselado, amarres, colocación de anclas, acarreos y descargas, herramienta, equipo y retiro de desperdicios a tiro autorizado por la dependencia; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

0301020014F01 SUNINISTRO Y COLOCACION DE HERRERIA COLOCADO EN CARCAMOS
0301020014F02 COMO MARCOS, GANCHOS, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios, tales como: puestos en el sitio de su utilización, así como: anclas, separadores, tensores, soldadura, (Pintura anticorrosiva y acabado final) en caso de que se requiera, según proyecto y/o especificaciones, los materiales de consumo menor, mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: carga, acarreos internos, descargas; enderezado, trazo, nivelación, corte, habilitado, biselado, almacenaje, preparación previa de las unidades para soldadura y/o soldadas que se lleven a cabo en obra, cuando sea el caso, armado, fijado, soldado, esmerilado, limpieza, aplicación de la pintura anticorrosiva y de acabado final en obra; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, con recuperación a favor de la contratista, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores; la limpieza parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales del material producto de limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios, tanto en taller como en obra, para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catálogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03 **SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CELOSÍA DE 20 X 20 X 15 CM. PARA MURO CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: celosía, madera acabado común, elementos de fijación, soporte y apuntalamiento, descimbra, según proyecto, así como las obras de protección a terceros, e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus Normas y/o desperdicios, la mano de obra para: almacenaje, trazo y nivelación, demoliciones y excavaciones en su caso, acarreos y descargas, herramienta, equipo y retiro de desperdicios a tiro autorizado por la dependencia; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03 CONSTRUCCIÓN DE MURO TABIQUE ROJO RECOCIDO 7 X 14 X 28 CM. JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3 ACABADO PULIDO SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: madera acabado común, elementos de fijación, soporte y apuntalamiento, descimbra, según proyecto, así como las obras de protección a terceros, e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus Normas y/o desperdicios, la mano de obra para: almacenaje, trazo y nivelación, demoliciones y excavaciones en su caso, acarreos y descargas, herramienta, equipo y retiro de desperdicios a tiro autorizado por la dependencia; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03 FABRICACIÓN DE CADENA DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA 4 VAR.# 3 Y ESTRIBOS #3 @ 20CM., CONCRETO F'C=200 KG./CM. PARA CADENAS Y CASTILLOS, INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA ACABADO APARENTE, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: acero de refuerzo graduado, de diámetro indicado en proyecto, alambre recocido, estribos, dobleces y amarres de varillas de acero de refuerzo de cualquier diámetro, doblez de varillas con grifa para evitar dañar el muro, madera o paneles metálicos para cimbra perdida acabado aparente, elementos de fijación, conexión, soporte y apuntalamiento, descimbra, desmoldante, material de curado, según proyecto, así como las obras de protección a terceros, e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus Normas y/o desperdicios, la mano de obra para: almacenaje, trazo y nivelación, demoliciones y excavaciones en su caso, armado, biselado, amarres, cimbrado, y descimbrado, colocación de anclas, acarreos y descargas, herramienta, equipo y retiro de desperdicios a tiro autorizado por la dependencia; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03 APLANADO EN MUROS CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3 ACABADO FINO SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como:, madera o paneles metálicos para cimbra perdida acabado aparente, material de curado, según proyecto, así como las obras de protección a terceros, e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus Normas y/o desperdicios, la mano de obra para: almacenaje, trazo y nivelación, demoliciones y excavaciones en su caso, acarreos y descargas, herramienta, equipo y retiro de desperdicios a tiro autorizado por la dependencia; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA METÁLICA DE 1.9 M X 2.20 M. DOS
030102017F01 HOJAS A BASE DE MARCO DE ANGULO DE 2 1/2" FORRADA CON LAMINA ACANALADA CAL 14, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios, tales como: puestos en el sitio de su utilización, así como: lamina acanalada cal. 14, ángulo de 2 1/2" soldadura, (Pintura anticorrosiva y acabado final) en caso de que se requiera, según proyecto y/o especificaciones, los materiales de consumo menor, mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: carga, acarreos internos, descargas; enderezado, trazo, nivelación, corte, habilitado, biselado, almacenaje, preparación previa de las unidades para soldadura y/o soldadas que se lleven a cabo en obra, cuando sea el caso, armado, fijado, soldado, esmerilado, limpieza, aplicación de la pintura anticorrosiva y de acabado final en obra; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, con recuperación a favor de la contratista, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores; la limpieza parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales del material producto de limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios, tanto en taller como en obra, para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catálogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101037F03
030101036F03
030102014F01
030102014F02

SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGA "I" DE SECCION DE 12"X4" EMPOTRADA EN MUROS PARA SOPORTE DE BOMBAS SUMERGIBLES, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: EL SUMINISTRO DE LAS VIGAS, CORTES, SOLDADURAS, 2 GANCHOS DE IZAJE DE 3/8" SOLDADOS A LA VIGA "I", CADENA DE ESLABON DE 1/2", MANO DE OBRA, PINTURA ANTICORROSIVA, PRIMARIO ALKIDALICO HASTA CUBRIR COMPLETAMENTE LA SUPERFICIE, DE ACUERDO A MUESTRA APROBADA, HERRAMIENTA, EQUIPO, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: vigas I.P.R., O.R. de acero A-36, anclas, separadores, tensores, soldadura, madera o paneles metálicos para cimbra perdida acabado aparente, elementos de fijación, conexión, soporte y apuntalamiento, pintado de viga según proyecto, así como las obras de protección a terceros, e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus Normas y/o desperdicios, la mano de obra para: almacenaje, trazo y nivelación, demoliciones y excavaciones en su caso, armado, biselado, amarres, cimbrado, y descimbrado, colocación de anclas, acarreos y descargas, herramienta, equipo y retiro de desperdicios a tiro autorizado por la dependencia; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101024F03 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESCALONES DE EMPOTRAR TIPO MYMACO
030101024F04 DE 1/2" DE DIÁMETRO X 40 CM. DE ANCHO X 25 DE PROFUNDIDAD DE EMPOTRE, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: acero A-36, anclas, separadores, tensores, soldadura, madera o paneles metálicos para cimbra perdida acabado aparente, elementos de fijación, conexión, soporte y apuntalamiento, pintado de acero según proyecto, así como las obras de protección a terceros, e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus Normas y/o desperdicios, la mano de obra para: almacenaje, trazo y nivelación, demoliciones y excavaciones en su caso, armado, biselado, amarres, cimbrado, y descimbrado, colocación de anclas, acarreos y descargas, herramienta, equipo y retiro de desperdicios a tiro autorizado por la dependencia; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101024F03
030101024F04

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE PVC DE 4" Ø USO PESADO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: EL SUMINISTRO DE LOS MATERIALES HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, CODOS, COPLES, MATERIALES DE SUJECION, LA MANO DE OBRA PARA LA COLOCACION DE LOS MATERIALES A CUALQUIER ALTURA, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: la tubería de P.V.C., del diámetro y características solicitadas e indicadas en proyecto, cortes, conexiones a tope entre tubos, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas; trazo, cortes, almacenaje, alineamiento, acomodo, colocación nivelación y junteo de tubería, elementos de sujeción, todas las maniobras que se requieren para las fases de instalación y sellado, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, prioridad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; limpieza diaria parcial y/o total de área de trabajo las veces que sea necesaria, incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; andamios en su caso la maquinaria herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101024F03 SUMINISTRO, COLOCACIÓN, INSTALACION, CONEXION Y PRUEBAS DE
030101024F04 PLANTA GENERADORA ELECTRICA DE 220 VOLTS, 60 CICLOS PARA EQUIPO DE BOMBEO, ESPECIFICACIONES SEGUN PROYECTO, Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: interruptor termo magnético de 2 x 30 a, 1000 AMP sim. de C.I. y contactor magnético para cargas de alumbrado con cap. de 30 a, 2 polos, 200 v 60 HZ bobina a 220 v, todo en caja nema 3r a prueba de lluvia, de lámina inoxidable con abrazaderas galvanizadas para montaje en poste de concreto, materiales requeridos para la colocación, elementos de fijación, conexión y puesta en servicio del interruptor termo magnético y del contactor según proyecto, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, la fijación y/o empotramiento del gabinete, hacer las perforaciones necesarias en el gabinete, eliminar rebabas, adaptación de la tubería, conexión de los conductores en bornes de entrada y salida, peinado de conductores, indicaciones visibles en conductores con alfa-numérico, cuando así lo indique el proyecto, colocación de cartuchos, fusibles y demás operaciones requeridas para efectuar las pruebas que para el caso sean aplicables tales como: resistencia de aislamiento, continuidad eléctrica, secado simple del equipo, etc., colocación de letrero en la tapa indicando claramente el equipo que se protege y demás operaciones para la adecuada colocación y conexión del interruptor y del contactor, su puesta en servicio, elevaciones, acarreos dentro de la obra; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101024F03 SUMINISTRO, COLOCACIÓN, INSTALACION, CONEXION Y PRUEBAS DE
030101024F04 TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO PARA EQUIPO DE BOMBEO INCLUYENDO ELECTRONIVELES, ESPECIFICACIONES SEGUN PROYECTO, Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: interruptor termo magnético de 2 x 30 a, 1000 AMP sim. de C.I. y contactor magnético para cargas de alumbrado con cap. de 30 a, 2 polos, 200 v 60 HZ bobina a 220 v, todo en caja nema 3r a prueba de lluvia, de lámina inoxidable con abrazaderas galvanizadas para montaje en poste de concreto, materiales requeridos para la colocación, elementos de fijación, conexión y puesta en servicio del interruptor termo magnético y del contactor según proyecto, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, la fijación y/o empotramiento del gabinete, hacer las perforaciones necesarias en el gabinete, eliminar rebabas, adaptación de la tubería, conexión de los conductores en bornes de entrada y salida, peinado de conductores, indicaciones visibles en conductores con alfa-numérico, cuando así lo indique el proyecto, colocación de cartuchos, fusibles y demás operaciones requeridas para efectuar las pruebas que para el caso sean aplicables tales como: resistencia de aislamiento, continuidad eléctrica, secado simple del equipo, etc., colocación de letrero en la tapa indicando claramente el equipo que se protege y demás operaciones para la adecuada colocación y conexión del interruptor y del contactor, su puesta en servicio, elevaciones, acarreos dentro de la obra; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101024F03 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE P.V.C. FLEXIBLES DE
030101024F04 CUALQUIER DIÁMETRO AHOGADA EN FIRMES, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: la tubería de P.V.C., del diámetro y características solicitadas e indicadas en proyecto, cortes, conexiones a tope entre tubos, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas; trazo, cortes, almacenaje, alineamiento, acomodo, colocación nivelación y junteo de tubería, elementos de sujeción, todas las maniobras que se requieren para las fases de instalación y sellado, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, prioridad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; limpieza diaria parcial y/o total de área de trabajo las veces que sea necesaria, incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; andamios en su caso la maquinaria herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102003F07 **SUMINISTRO COLOCACIÓN Y PRUEBA DE COMBINACIÓN DE INTERRUPTOR TERMO MAGNÉTICO DE 2 X 30 A, 1000 AMP SIM. DE C.I. Y CONTACTOR MAGNÉTICO PARA CARGAS DE ALUMBRADO CON CAP. DE 30 A, 2 POLOS, 200 V 60 HZ BOBINA A 220 V, TODO EN CAJA NEMA 3R A PRUEBA DE LLUVIA, DE LÁMINA INOXIDABLE CON ABRAZADERAS GALVANIZADAS PARA MONTAJE EN POSTE DE CONCRETO, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización tales como: interruptor termo magnético de 2 x 30 a, 1000 AMP sim. de C.I. y contactor magnético para cargas de alumbrado con cap. de 30 a, 2 polos, 200 v 60 HZ bobina a 220 v, todo en caja nema 3r a prueba de lluvia, de lámina inoxidable con abrazaderas galvanizadas para montaje en poste de concreto, materiales requeridos para la colocación, elementos de fijación, conexión y puesta en servicio del interruptor termo magnético y del contactor según proyecto, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje, la fijación y/o empotramiento del gabinete, hacer las perforaciones necesarias en el gabinete, eliminar rebabas, adaptación de la tubería, conexión de los conductores en bornes de entrada y salida, peinado de conductores, indicaciones visibles en conductores con alfa-numérico, cuando así lo indique el proyecto, colocación de cartuchos, fusibles y demás operaciones requeridas para efectuar las pruebas que para el caso sean aplicables tales como: resistencia de aislamiento, continuidad eléctrica, secado simple del equipo, etc., colocación de letrero en la tapa indicando claramente el equipo que se protege y demás operaciones para la adecuada colocación y conexión del interruptor y del contactor, su puesta en servicio, elevaciones, acarreos dentro de la obra; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101024F04 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD RD- 32.5 (4") COLOR NARANJA DE 51 MM. DE DIÁMETRO PARA ACOMETIDA DE CLF. DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: la tubería de PAD color naranja, del diámetro y características solicitadas e indicadas en proyecto, la grasa para el ensamble de la tubería, cable manila, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas; trazo, cortes, almacenaje, alineamiento, acomodo, colocación nivelación y junteo de tubería, elementos de sujeción, todas las maniobras que se requieren para las fases de instalación y sellado, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, prioridad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; limpieza diaria parcial y/o total de área de trabajo las veces que sea necesaria, incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; andamios en su caso la maquinaria herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101024F04 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE P.V.C. FLEXIBLE DE 51 MM. DE
030101024F03 DIÁMETRO, AHOGADA EN FIRMES. DE ACUERDO A PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: la tubería de P.V.C., del diámetro y características solicitadas e indicadas en proyecto, cortes, conexiones a tope entre tubos, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas; trazo, cortes, almacenaje, alineamiento, acomodo, colocación nivelación y junteo de tubería, elementos de sujeción, todas las maniobras que se requieren para las fases de instalación y sellado, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, prioridad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; limpieza diaria parcial y/o total de área de trabajo las veces que sea necesaria, incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; andamios en su caso la maquinaria herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03 **SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DUCTO DE CONCRETO DE 10.16 CM. DE DIÁMETRO INTERIOR, RECUBIERTO DE ASFALTO DE 3 MM. DE ESPESOR INSTALADO A 50 CM. DE PROFUNDIDAD. INCLUYE: DEMOLICIÓN DE CARPETA, CONCRETO, ACARREOS Y RECOLADO DEL MISMO, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios, puestos en el sitio de su utilización, tales como: ducto de concreto de cualquier diámetro y espesor, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios; la mano de obra para: trazo y nivelación, preparación de la superficie de trabajo, excavación, colocación del tubo y del relleno de sal y carbón, relleno con material producto de la excavación, colocación de la tapa, hincado de la varilla de puesta a tierra, soldado de la conexión el cable y la varilla, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales del G.D.F., las Normas de la DGOP y además Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones, las cargas de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro indicado por la DGOP; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo a proyecto, especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03 **CENEFA DE 35.00CM DE CONCRETO SIMPLE DE F'C=150 KG/CM2. ESCOBILLADO, INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, ACABADO ESTAMPADO, COLADO, CIMBRA, DES CIMBRA, RETIRO DE MATERIALES PRODUCTOS DE LOS TRABAJOS, ACARREOS VERTICALES Y HORIZONTALES ACABADO CON VOLTEADOR EN ARISTAS, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: el concreto, madera o paneles metálicos para cimbra acabado aparente, elementos de fijación, conexión, soporte y apuntalamiento, escobillado, descimbra, desmoldante, material de curado, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: acarreo, trazo, nivelación, excavaciones, afine y demoliciones necesarias, remate de curvas, junteo, considerándose dentro de estas: fabricación, colocación y remoción de moldes de madera o colocación y remoción de paneles metálicos; todos los elementos necesarios para conexión, soporte y apuntalamiento, cortadores metálicos a cada 3.00 m; la fabricación y colocación del concreto, según sea el caso; el vibrado, curado, terminación con volteador, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo periodicidad y cantidad conforme a las Normas Generales de Construcción del G.D.F., las Normas de la D.G.O.P. y demás Normas que para el caso sean aplicables; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

OBRA: "CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA"

ALCANCE No.142

030101028F03 **SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO FLUIDO DE CONCRETO HUDRAULICO F'C=100 KG/CM2 EL PRECIO UNITARIO INCLUYE, SUMINISTRO Y COLOCACION DE RELLENO FLUIDO CLASE I, PREMEZCLADO DE PLANTA, MANO DE OBRA, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA CARGAS Y DESCARGAS , DE ACUERDO A NECESIDADES DE LA OBRA Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: concreto, madera o paneles metálicos para cimbra perdida acabado aparente, material de curado, según proyecto, así como las obras de protección a terceros, e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus Normas y/o desperdicios, la mano de obra para: almacenaje, trazo y nivelación, demoliciones y excavaciones en su caso, acarreos y descargas, herramienta, equipo y retiro de desperdicios a tiro autorizado por la dependencia; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102003F07 **SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DISPOSITIVO PANEL DE LEDS HIBRIDO GRAFICO-TEXTO DE 1.50X5.00 M, (NO INCLUYE ESTRUCTURA PARA MONTAJE), INCLUYE HERRAJES PARA SU CORRECTA INSTALACION, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: CONEXIONES, TIERRA FISICA Y CAJA DE FUSIBLES, MANTENIMIENTO POR TRES AÑOS A PARTIR DE SU INSTALACION, FUNCIONAMIENTO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: dispositivo panel de leds híbrido grafico-texto, herrajes para su correcta instalación, conexiones, tierra física y caja de fusibles, mantenimiento por tres años a partir de su instalación, funcionamiento, herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra, materiales y limpieza, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje y manejos necesarios, la instalación, fijación, conexión y demás operaciones necesarias para llevar a cabo las pruebas de resistencia, polaridad y continuidad eléctrica, mantenimiento, puesta en servicio, el cambio y reposición de los filamentos fundidos las veces que sea necesario, para el permanente funcionamiento del alumbrado publico provisional durante la construcción de la obra, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales, de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio de carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la herramienta y equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o lo indicado por la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

OBRA: “CONSTRUCCION DEL BOULEVARD REFORMA TUNEL ECHANOVE - TOLUCA, DELEGACION CUAJIMALPA”

ALCANCE No.144

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102003F07 **SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESTRUCTURA SENCILLA (SID-13) PARA TABLERO DE 1.52X4.88 M FORMADA POR POSTE DE DOS CANALES PIRAMIDALES DE 3/16" DE ESPESOR, ANCHO EN LA BASE DE 30.00X30.00 CM Y 18.00X18.00 CM EN LA PUNTA Y 590.00 CM DE ALTURA, BRAZO FORMADO CON DOS CANALES DE MONTEN 6 CAL 10 CON UNA LONGITUD DE 600 CM. LA ESTRUCTURA TENDRA ACABADO ANTICORROSIVO Y FONDEADO EN ESMALTE COLOR GRIS. INCLUYE BASE DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA DE 3/8 A CADA 20.00CM CONCRETO DE F'C=250 KG/CM2 AGREGADO MAXIMO ¾ ANCLAS DE ACERO F'Y=4,200 KG/CM2 DE 1" X 1.50 M CON PUNTAS ROSCADAS GALVANIZADAS Y TUERCAS Y RONDANAS GALVANIZADAS, INCLUYE HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: poste de dos canales piramidales de 3/16" de espesor, ancho en la base de 30.00x30.00 cm. y 18.00x18.00 cm. en la punta y 590.00 cm. de altura, brazo formado con dos canales de monten 6 cal 10 con una longitud de 600 cm. la estructura tendrá acabado anticorrosivo y fondeado en esmalte color gris. incluye base de concreto armado con varilla de 3/8 a cada 20.00cm concreto de f'c=250 kg/cm2 agregado máximo ¾ anclas de acero f'y=4,200 kg/cm2 de 1" x 1.50 m con puntas roscadas galvanizadas y tuercas y rondanas galvanizadas, soldadura, grava, arena y agua para las bases en su caso, tablero, lámina galvanizada cal. 16, fondo reflejante grado ingeniería, escudo, leyenda, postes sencillos, perfil tubular galvanizado,, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: fabricación de la base, en su caso, almacenaje, elevación, cargas, acarreos internos y descargas; trazo y nivelación, demolición y excavación en su caso, corte, doblado, soldado, armado, impresión de señales, aplicación de primario y reflejante en su caso, con un espesor mínimo de película seca de pintura de acuerdo a lo indicado en proyecto y/o Normas de la SETRAVI; armado e instalación de la señal en el sitio señalado, fabricación del concreto su reubicación y mantenimiento durante el proceso de obra para las bases y vaciado en su caso; todas las maniobras que se requieran para las fases del montaje, su reubicación y mantenimiento durante el proceso de la obra, los elementos de seguridad y protección para los trabajadores; los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes; las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la recuperación a favor de la contratista, las pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, cantidad y periodicidad según las Normas Generales del G.D.F., los certificados de calidad; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sean necesarias, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de las demoliciones, las limpiezas sobrantes, desperdicios y del material derramado durante su traslado hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la maquinaria, herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la DGOP, considerando

los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso; así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01
030101037F02
030101037F03

SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO DE CONTENCION DE PLASTICO (CON CAPACIDAD DE SER LLENADO CON AGUA O ARENA DE 150X48X90 CM FABRICADO DE POLIETILENO DE ALTO IMPACTO EN COLOR ROJO O BLANCO, INCLUYE DREN PARA SU VACIADO PESO SIN AGUA 18 KG PESO CON AGUA 82 KG APROX. INCLUYE FRANGAS REFLEJANTES GRADO ALTA INTENSIDAD, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: muro de contención de plástico (con capacidad de ser llenado con agua o arena de 150x48x90 cm. fabricado de polietileno de alto impacto en color rojo o blanco, incluye dren para su vaciado peso sin agua 18 kg peso con agua 82 kg aprox., traslado, almacenaje; para los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales, de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio de carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la herramienta y equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o lo indicado por la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101000F01
030101037F02
030101037F03

SUMINISTRO Y COLOCACION BARRIL DE PROTECCION DE OBRAS (TRAFITAMBO) DE 100 CM DE ALTURA Y 45 CM DE DIAMETRO SUPERIOR Y 64 CM DE DIAMETRO INFERIOR FABRICADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD Y BASE CIRCULAR DE HULE Y CUATRO FRANJAS REFLEJANTES DE 6" EN MATERIAL GRADO ALTA INTENSIDAD, EN COLORES ALTERNADOS EN BLANCO Y NARANJA INCLUYE, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: barril de protección de obras (trafitambo) de 100 cm. de altura y 45 cm. de diámetro superior y 64 cm. de diámetro inferior fabricado de polietileno de alta densidad y base circular de hule y cuatro franjas reflejantes de 6" en material grado alta intensidad, traslado, almacenaje; para los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales, de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio de carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la herramienta y equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o lo indicado por la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102003F07 **SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMPARAS DE DESTELLO DE LEDS CON FOTOCELDAS INCLUYE DOS PILAS DE 6 VOLTS DURANTE TODA LA OBRA INCLUYE, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA DEPENDENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LOS TRABAJOS SE EJECUTARAN TANTO EN TURNOS DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: lamparas de destello de leds con fotoceldas incluye dos pilas de 6 volts durante toda la obra, así como para las obras de protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, almacenajes, sus mermas y/o desperdicios; la mano de obra para: almacenaje y manejos necesarios, la instalación, fijación, conexión y demás operaciones necesarias para llevar a cabo las pruebas de resistencia, polaridad y continuidad eléctrica, mantenimiento, puesta en servicio, el cambio y reposición de los filamentos fundidos las veces que sea necesario, para el permanente funcionamiento del alumbrado publico provisional durante la construcción de la obra, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales, de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio de carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la herramienta y equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o lo indicado por la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03
030101037F03
030101036F07

REMODELACION DEL PUENTE PEATONAL. INCLUYE TRAZO Y NIVELACIÓN, CORTES, DEMOLICIONES, EXCAVACIÓN, PLANTILLA, ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, CONCRETO HIDRÁULICO, ANCLAS, PLACAS DE ACERO, RELLENOS, TRANSPORTE Y MONTAJE DE ESCALONES, PASARELAS, ESMERILADO, DESCANSOS, BARANDAL, PROTECCIÓN EN ZONA DE ESCALERAS, PINTURA PRIMARIA ANTICORROSIVA , ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, SOBREACARREOS, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA Y LIMPIEZA. SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P., Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, LOS TRABAJOS DEBERÁN SER CONSIDERADOS TANTO DIURNOS COMO NOCTURNOS SIN CARGO ADICIONAL PARA LA D.G.O.P

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: acero de refuerzo, cimbra, concreto hidráulico, anclas, placas de acero, rellenos, transporte y montaje, escalones, pasarelas, esmerilado, descansos, barandal, protección en zona de escaleras, así como la protección a terceros e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, su almacenaje, mermas y desperdicios, pintura primaria anticorrosiva; la mano de obra para: la localización, trazo y nivelación, demolición parcial y/o total, a mano y/o por medios mecánicos del elemento y las demoliciones auxiliares en espacios estrechos o difíciles de atacar y detalles, traspaleo, acarreo libre del material producto de la demolición (los volúmenes se pagarán a líneas de proyecto), acopio hasta el sitio para la carga a los camiones, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, , de los materiales producto de las demoliciones, limpiezas, sobrantes y desperdicios, hasta el sitio para la carga a los camiones; las carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos para el retiro del material producto de la demolición, limpieza, sobrantes y/o desperdicios, mantenimiento y/o reparación de daños hasta la recepción final de la D.G.O.P.; la maquinaria, andamios, la herramienta y/o equipos de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades a líneas de proyecto acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03 **PREPARACIÓN EN OBRA DE TABLETA PARA RECIBIR FIRME DE COMPRESION, INCLUYE: DOBLECES Y AMARRES DE VARILLAS DE ACERO DE REFUERZO DE CUALQUIER DIAMETRO, DOBLES DE VARILLAS CON GRIFA PARA EVITAR DAÑAR EL MURO, CARGAS, DESCARGAS, MATERIALES DE CONSUMO MENOR, SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: acero de refuerzo graduado, de diámetro indicado en proyecto, alambre recocido, estribos, dobleces y amarres de varillas de acero de refuerzo de cualquier diámetro, doblez de varillas con grifa para evitar dañar el muro, madera o paneles metálicos para cimbra perdida acabado común, elementos de fijación, conexión, soporte y apuntalamiento, descimbra, desmoldante, material de curado, según proyecto, así como las obras de protección a terceros, e instalaciones municipales, materiales de consumo menor, sus Normas y/o desperdicios, la mano de obra para: almacenaje, trazo y nivelación, demoliciones y excavaciones en su caso, armado, biselado, amarres, cimbrado, y descimbrado, colocación de anclas, acarreos y descargas, herramienta, equipo y retiro de desperdicios a tiro autorizado por la dependencia; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, excavaciones y/o demoliciones, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o las instrucciones de la D.G.O.P., considerando los tiempos ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

03010108F **BOMBA TIPO SUMERGIBLE PARA MANEJAR AGUAS PLUVIALES CON**
03010108F01 **DESCARGA BRIDADA DE 254 MM. (10") CON PASO DE ESFERA 88.90 MM. (3 1/2") DE FO.FO. ASTM-A48, IMPULSOR DE HIERRO DUCTIL CERRADO DE 2 VENAS CLASE 30 DOBLE SELLO MECANICO CARBON CERAMICO Y CARBURO DE TUGSTENO FLECHA ACERO INOXIDABLE ASTM. 276 TIPO 410 ACCIONADA POR MOTOR SUMERGIBLE INUNDADO DE ACEITE DE 25 HP. 4 POLOS 1735 RPM. 60 CICLOS 220 VOLST 3 FASES, SENSOR DE HUMEDAD Y TEMPERATURA SEGUN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.**

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: bomba tipo sumergible con descarga bridada de 254 Mm. (10”) con paso de esfera 88 90 mm. (3 1/2”) de FoFo ASTM A 48, impulsor de hierro dúctil cerrado de dos venas clase 30 doble sello mecánico, carbón cerámico y carburo de tungsteno, flecha de acero inoxidable ASTM 276 tipo 410, motor sumergible inundado de aceite o seco de 25 HP, 4 polos 1735 RPM 60 ciclos por segundo, 220 Volts, 3 fases, sensores de humedad y temperatura, accesorios para la barra guía, elementos de fijación, nivelación vertical y horizontal, conexiones, faseo, identificaciones, conexión de tierra física, y pruebas para su correcto funcionamiento; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo las veces que sea necesario, incluyendo los acarreos, tanto horizontales como verticales, de los materiales producto de la limpieza y excavación, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; el cargo por equipo par la carga, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, pasarelas, maquinaria, herramienta, equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesarios para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o a las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

3.01.01.001
3.01.02028
4.01.02.018
4.01.02.020

SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE GRUA VIAJERA (POLIPASTO ELECTRICO) TIPO CADENA CON BOTONERA DE CONTROL DE MOVIMIENTOS BAJAR SUBIR Y MOVIMIENTO HACIA LOS 4 PUNTOS CARDINALES EN FORMA MOTORIZADA, CON CAPACIDAD DE ACUERDO AL PROYECTO Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro, instalación, traslado, barras, soportes, uniones, brazo de arrastre almacenamiento, conexiones, protecciones, interruptores, módulos electrónicos, dispositivos de control, enclavamientos, relevadores, leyendas, identificaciones, caja de control inoxidable, tablero de control, motores, cableados interiores, huecos para entrada y salida de cableados con sus accesorios, contras, monitores, cinturones de plástico, cadenas, ganchos de izaje, con seguro, pruebas de laboratorio y campo que sean necesarias en cuanto a su tipo, puesta en marcha y alimentación electrica, cantidad y periodicidad de acuerdo con las Normas Generales de Construcción del G.D.F. las normas de la D.G.O.P. y demás normas que para el caso sean aplicables, movimientos horizontal, vertical, andamios, la herramienta y/o equipo de construcción, confinamiento, iluminación provisional y seguridad necesaria para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al proyecto y las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o instrucciones de la D.G.O.P. considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de la mano de obra equipo, herramienta y maquinaria según sea el caso, asi como indirectos, el funcionamiento utilidad y cargos adicionales del contratista.
La unidad de medición será la pieza, para efectos de pago se cuantificaran las unidades reales y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F. de acuerdo a proyecto especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P

030101000F01
030101037F02
030101037F03

SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA DE PLÁSTICO PARA CONFINAMIENTO, EN ZONA DE OBRA DE 122 CMS DE ANCHO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD RESISTENTE A LO RAYOS ULTRAVIOLETA DE COLOR NARANJA FLUORESCENTE, INCLUYE, HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y LIMPIEZA, SEGÚN PROYECTO ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: malla de plástico para confinamiento, en zona de obra de 122 cms de ancho de polietileno de alta densidad resistente a lo rayos ultravioleta de color naranja fluorescente de grado alta intensidad, traslado, almacenaje; para los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo, incluyendo los acarreos tanto verticales como horizontales, de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios, hasta el sitio de carga a los camiones, la carga de los mismos con equipo y/o a mano, el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material hasta el banco de tiro autorizado por la DGOP; andamios, la herramienta y equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones, Normas Generales de Construcción del G.D.F. y/o lo indicado por la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030102003F07
030101040F
030101010F08
030101010F09
030101010F10

PINTADO DE FACHADAS DE LOTES EXISTENTES A CUALQUIER ALTURA, INDICADOS POR LA D.G.O.P., SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P.

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales necesarios puestos en el sitio de su utilización, tales como: pintura vinílica, lijado, aplicación de primer, y pintura de acabado final de acuerdo al color existente con pintura vinílica , suministro de todos los materiales necesarios para su rehabilitación, confinamiento, señalización y protección a terceros e instalaciones municipales, el retiro y almacenamiento de las luminarias a un taller de obra ó exterior con el cuidado adecuado para que no se maltraten, combustibles y lubricantes, materiales de consumo menor, sus mermas y desperdicios puestos en el sitio de su utilización; la mano de obra para: localización, armado y desarmado de los andamios, en su caso, las protecciones a terceros e instalaciones municipales, señalamiento, desconexión, desacoplado, desmontaje, desmantelamiento, desalumbrado y desmontaje de los demás elementos que así lo requieran; cortes de acero de refuerzo, en su caso, la recuperación de todos sus elementos y accesorios de fijación, carga, traslado al almacén que indique la D.G.O.P. en un radio no mayor de 20 km de distancia; la descarga, el inventariado de los materiales y accesorios, su clasificación y estibado, la limpieza diaria parcial y/o total del área de trabajo que sea necesaria, incluyendo los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de las limpiezas, sobrantes y/o desperdicios hasta el sitio para la carga a los camiones; la carga de los mismos con equipo y/o a mano; los tiempos de los vehículos de transporte durante el acarreo de ida y vuelta, las cargas, las descargas, los acarreos internos y externos para el retiro del material producto de la limpieza, sobrantes y/o desperdicios hasta el banco de tiro autorizado por la D.G.O.P.; andamios, la herramienta y/o equipo de construcción y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y/o las instrucciones de la D.G.O.P., será responsabilidad de la contratista la reposición y/o rehabilitación de los elementos que por perdida y/o mal manejo sean dañados durante la maniobra, sin cargo adicional para la dependencia, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y los cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.

030101028F03
030101037F03
030101036F07

CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL. INCLUYE TRAZO Y NIVELACIÓN, CORTES, DEMOLICIONES, EXCAVACIÓN, PLANTILLA, ACERO DE REFUERZO, CIMBRA, CONCRETO HIDRÁULICO, ANCLAS, PLACAS DE ACERO, RELLENOS, TRANSPORTE Y MONTAJE, ESCALONES, PASARELAS, ESMERILADO, DESCANSOS, BARANDAL, PROTECCIÓN EN ZONA DE ESCALERAS, , ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, SOBREACARREOS, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A TIRO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA Y LIMPIEZA. SEGÚN PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DE LA D.G.O.P

El precio unitario incluye: el suministro de todos los materiales puestos en el sitio de su utilización, tales como: acero de refuerzo, cimbra, concreto hidráulico, anclas, placas de acero, rellenos, transporte y montaje, escalones, pasarelas, esmerilado, descansos, barandal, protección en zona de escaleras, , acarreos dentro y fuera de la obra, sobre acarreos, desperdicios, para la mano de obra para: cargas, acarreos internos y descargas; trazo, cortes, almacenaje, alineamiento, acomodo, elementos de sujeción, todas las maniobras que se requieren para las fases de instalación y sellado, los elementos de seguridad y protección necesaria para los trabajadores, los acarreos internos y externos de los materiales, elevaciones y descensos a cualquier nivel, retiro de materiales sobrantes, las obras y maniobras necesarias para la protección a terceros e instalaciones municipales; incluye los acarreos tanto horizontales como verticales de los materiales producto de limpieza, sobrantes y/o a mano: el cargo por equipo para las cargas, los tiempos activos, inactivos y en espera de los vehículos de transporte durante los acarreos de ida y vuelta, la cubierta para la caja del camión; las cargas y descargas, los acarreos internos; andamios en su caso la maquinaria herramienta y/o equipo de construcción confinamiento, iluminación provisional y de seguridad necesario para la correcta ejecución del trabajo, de acuerdo al proyecto, las especificaciones, Normas Generales del G.D.F., y/o las instrucciones de la DGOP, considerando los tiempos en espera ocasionados por el mismo procedimiento del trabajo de mano de obra, equipo, herramienta y maquinaria, según sea el caso, así como los indirectos, el financiamiento, utilidad y cargos adicionales del contratista.

La unidad de medición será la indicada en el catalogo de conceptos con aproximación de dos decimales según sea el caso. Para efecto de pago se cuantificarán las unidades real y correctamente ejecutadas en obra, ordenadas por el G.D.F., de acuerdo a proyecto, especificaciones y/o instrucciones de la D.G.O.P.