



# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

CAMPUS GUADALAJARA

**“Construcción Estación No. 13 del Sistema BRT ”**

Ing. Arq. Rodolfo Plaschinski Vázquez

Tesis presentada para optar por el grado de  
Maestro en Administración de la Construcción  
con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios  
de la SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA,  
según acuerdo número 994188 con fecha 09-VII-99.

Zapopan, Jal., 07 de Marzo 2014

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis con todo mi cariño y amor a mi mamá María Cristina Vázquez Martín quien fue un gran apoyo emocional durante el tiempo en que la concluía.

A mis padres quienes me dieron sus enseñanzas, valores y principios.

A mi familia que me brindaron su apoyo todo el tiempo.

A mi esposa Lorenza quien me alentó a continuar, cuando parecía que me iba a rendir.

A la Universidad Panamericana y a mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme, quienes continuaron depositando su esperanza en mí, para escribir y concluir esta tesis.

A todos ellos no me queda más que agradecer con esta dedicatoria, por todo su apoyo incondicional.

A DIOS, a quien inspiro mi espíritu para la conclusión de esta tesis.



UNIVERSIDAD PANAMERICANA  
CAMPUS GUADALAJARA

Zapopan, Jalisco, Marzo de 2014

DR. FRANCISCO ALEJANDRO OROZCO ARGOTE  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE  
EXÁMENES DE GRADO  
P R E S E N T E.

Me permito hacer de su conocimiento que Sr. Rodolfo Plaschinski Vázquez, ha concluido satisfactoriamente su trabajo de titulación con la alternativa TESIS, titulada:

“CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN NO. 13 DEL SISTEMA BRT”

Manifiesto que, después de haber sido dirigida y revisada previamente, reúne todos los requisitos técnicos para solicitar fecha de Examen de Grado.

Agradezco de antemano la atención prestada y me pongo a sus órdenes para cualquier aclaración.

A T E N T A M E N T E

DR. FRANCISCO ALEJANDRO OROZCO ARGOTE  
ASESOR DE TESIS





UNIVERSIDAD PANAMERICANA  
CAMPUS GUADALAJARA

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

C. Sr. Rodolfo Plaschinski Vázquez  
Presente.

En mi calidad de presidente de la Comisión de Exámenes de Grado, y después de haber analizado el trabajo de titulación presentado por usted en la alternativa de **TESIS**, titulada:

“CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN NO. 13 DEL SISTEMA BRT”

Le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen de Grado, por lo que deberá de entregar ocho ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE

MTRO. FRANCISCO ALEJANDRO OROZCO ARGOTE  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN  
DE EXAMENES DE GRADO

## INDICE

---

		Página
<b>CAPITULO I</b>	<b>1.1 INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
	<b>1.2 PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>2</b>
	<b>1.3 OBJETIVO</b>	<b>3</b>
	<b>1.4 HISTORIA</b>	<b>4</b>
<b>CAPITULO II</b>	<b>2.1 MARCO TEORICO</b>	<b>7</b>
	<b>2.2 EXPECTATIVAS</b>	<b>7</b>
	<b>2.3 DISEÑOS EXPERIMENTALES</b>	<b>8</b>
	<b>2.4 TABLAS</b>	<b>10</b>
	<b>2.5 GRAFICAS</b>	<b>13</b>
<b>CAPITULO III</b>	<b>3.1 MACROBUS GUADALAJARA</b>	<b>14</b>
	<b>3.2 RED</b>	<b>15</b>
	<b>3.2.1 LINEA 1 BRT</b>	<b>15</b>
	<b>3.2.2 LINEA 2 BRT</b>	<b>16</b>
	<b>3.2.3 FLOTA DE MACROBUS</b>	<b>17</b>
	<b>3.2.4 IMPACTO Y NUMERO DE PASAJEROS</b>	<b>17</b>
	<b>3.2.5 RUTAS ALIMENTADORAS</b>	<b>18</b>
	<b>3.2.6 ESTACIONES DE TRANSFERENCIA</b>	<b>19</b>
	<b>3.2.7 3ª. ETAPA</b>	<b>20</b>
	<b>3.3 FORMAS DE PAGO</b>	<b>21</b>
	<b>3.4 DESVENTAJAS</b>	<b>22</b>
<b>CAPITULO IV</b>	<b>CONTRATO DE OBRA PUBLICA</b>	<b>23</b>
<b>CAPITULO V</b>	<b>5.1 RESOLUCION DE ADJUDICACION DIRECTA</b>	<b>52</b>
	<b>5.2 OFICIOS</b>	<b>55</b>
	<b>5.3 PRESUPUESTOS</b>	<b>58</b>
	<b>5.4 PRESUPUESTO GENERAL ROPLA</b>	<b>60</b>
<b>CONCLUSIONES</b>		<b>83</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		<b>85</b>

**INDICE**  
**FIGURAS TABLAS Y GRAFICOS**

---

		<b>Página</b>
<b>FIGURA</b>	<b>1.1</b>	<b>5</b>
<b>TABLAS 2.4</b>	<b>2.4.1</b>	<b>10</b>
	<b>2.4.2</b>	<b>11</b>
	<b>2.4.3</b>	<b>12</b>
<b>GRAFICAS</b>	<b>2.5</b>	<b>13</b>
<b>FIGURA</b>	<b>3.1</b>	<b>14</b>
	<b>3.2</b>	<b>14</b>
	<b>3.3</b>	<b>15</b>
	<b>3.4</b>	<b>15</b>
	<b>3.5</b>	<b>18</b>
	<b>3.6</b>	<b>19</b>
<b>OFICIOS 5.2</b>	<b>5.2.1</b>	<b>55</b>
<b>FIGURA</b>	<b>5.2.2</b>	<b>56</b>
	<b>5.2.3</b>	<b>57</b>
<b>PRESUPUESTOS</b>	<b>5.3</b>	<b>58</b>
<b>FIGURA</b>	<b>5.3.1</b>	<b>58</b>
	<b>5.3.2</b>	<b>59</b>
<b>FIGURA 5.4</b>	<b>5.4.1</b>	<b>71</b>
	<b>5.4.2</b>	<b>72</b>
	<b>5.4.3</b>	<b>72</b>
	<b>5.4.4</b>	<b>73</b>
	<b>5.4.5</b>	<b>74</b>
	<b>5.4.6</b>	<b>75</b>
	<b>5.4.7.1</b>	<b>76</b>
	<b>5.4.7.2</b>	<b>77</b>
	<b>5.4.8</b>	<b>78</b>
	<b>5.4.9</b>	<b>79</b>
	<b>5.4.10</b>	<b>80</b>
	<b>5.4.11</b>	<b>81</b>
	<b>5.4.12</b>	<b>82</b>

## CAPITULO I

### 1.1 INTRODUCCION

---

El objetivo del de esta Tesis es resaltar la importancia y los múltiples beneficios que proporciona el sistema de transporte público conocido como Macrobus, o Autobus de Tránsito Rápido (BRT, Bus Rapid Transit por sus siglas en inglés).

El Macrobus, aunque aparentemente es solamente un camión como cualquier otro, forma parte de una estrategia integral de Movilidad Urbana, la cual contempla responder a la urgente necesidad de hacer más eficiente el transporte motorizado privado, tanto como los desplazamientos peatonales y el fortalecimiento de uso de medios alternativos de transporte, tales como la bicicleta; todo esto buscando mejorar la calidad de vida de nuestra población. De la misma manera, la instauración del Macrobus, podrá mitigar el exceso de autobuses que circulan por la Calzada Independencia.

Adicionalmente, este trabajo pretende localizar y analizar algunas de las implicaciones que surgen al buscar conseguir el mejoramiento del transporte público en una ciudad, así como los impactos que tienen ese tipo de proyectos en términos sociales, ambientales, económicos y en algunos casos políticos.

El sistema BRT, en principio, propone un cambio en los patrones de movilidad en la ciudad donde el auto, deja de ser el eje rector de los desplazamientos humanos. Los sistemas BRT son sólo parte de un corredor de movilidad que, como ya se dijo, debe de incluir infraestructura para vehículos como la bicicleta, así como la mejora de la infraestructura urbana que permita mejores condiciones para los desplazamientos peatonales.

Se comparan los sistemas de transporte rápido de autobus articulado (brt, por sus siglas en inglés de Bus Rapid Transit) de México, con el objetivo de identificar su eficiencia desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con su tecnología, el uso de combustibles e infraestructura, para determinar sus ventajas y desventajas tanto ambientales como operacionales. Los sistemas brt son un modo de transporte rápido que brindan la calidad del transporte ferroviario y la flexibilidad de los autobuses de pasajeros.

## **1.2 PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA**

---

La Avenida Calzada Independencia es una vía de circulación con demasiada demanda vehicular y por este motivo el sistema BRT pretende convertirse en una opción óptima para la Zona Metropolitana de Guadalajara que busca garantizar una movilidad sustentable, así como la seguridad de personas, bienes y servicios que hacen uso de dicha avenida, desde el peatón y el ciclista hasta el transporte público y los vehículos particulares. Dado que la Zona Metropolitana de Guadalajara por su expansión urbana y el evidente uso excesivo del automóvil, asociado al deterioro del transporte público, ya presenta un crónico problema de movilidad urbana, con crecientes congestionamientos, contaminación, etc., que afectan gravemente el traslado y la calidad de vida de sus habitantes, se hace urgente la necesidad de desarrollar proyectos como el sistema BRT.

Las opciones de recorrido analizadas dentro de este trabajo, parten del programa de movilidad de la ZMG el cual incluye un análisis de demanda de 10 troncales, de las cuales se han realizado tres troncales, las dos primeras bajo la modalidad de Tren Eléctrico Urbano y la tercera bajo el modo de BRT Microbús. En el estudio de viabilidad se observa que la alternativa Troncal-Alcalde, también denominada Diagonal 09, por la conectividad que ofrece tanto con el BRT FASE I como con el Tren Ligero, aunado que en dicha troncal transita el 50% del total de unidades convencionales de la ciudad, esta sería la de mayor captación de demanda. Adicionalmente, se concluyó que dadas las restricciones de espacio e infraestructura, así como los costos de inversión y operación, tanto como el nivel de densidad y tarifa, llevó a desechar las alternativas de emplear a un modo de transporte como el metro o un sistema semi-rápido para cubrir la demanda, por lo cual se concluyó que el modo más propicio dadas las características técnicas, demanda y factibilidad financiera, lo constituye el modelo tronco-alimentador, también denominado BRT. Se incluye en este texto la síntesis de los trabajos de análisis de la demanda y de diseño conceptual, que explica de manera general las principales características del proyecto.

El sistema de autobús de tránsito rápido, conocido también como sistemas de autobús expreso, sistemas de transporte rápidos en autobuses o sistemas de transporte público masivo en autobuses son soluciones de transporte de media y alta capacidad en superficie basadas en autobuses. Este tipo de sistemas de transporte revolucionaron el transporte urbano por su versatilidad y bajos costos de inversión en infraestructura,

mientras permiten una amplia variedad de soluciones de transporte de capacidades similares a las de tranvías y subterráneos. En el mundo, los países que lideran la implementación de este sistema de transporte son los países latinoamericanos.

### **1.3 OBJETIVO**

---

El esquema de transporte articulado BRT (nombre que llevará el sistema articulado BRT), se trata de una gran solución a la problemática que desde hace años enfrenta la Zona Metropolitana y el interior del Estado,

La solución inicial al problema del transporte público y la movilidad en la Zona Metropolitana es el que la gente se mueva con mayor seguridad, con rapidez y que con este movimiento se genere la menor contaminación posible; lo importante no es la infraestructura o camiones con capacidad para trasladar hasta 120 personas, sino el esfuerzo que se logró dar para hacer del transporte articulado BRT (Macrobus) una realidad, este nuevo mecanismo nos viene a dar la solución para esta problemática; la parte importante es que, entre todos estamos consensuando la solución: transportistas, usuarios, vecinos y Gobierno”

La realización de la plataforma para el sistema BRT en el corredor de la Avenida Calzada Independencia pretende:

- 1.-La reducción de la velocidad cruceo promedio de las unidades convencionales
- 2.-Satisfacer la demanda de pasajeros transportados por unidad.
- 3.-Disminución de tiempos al transitar por esta avenida
- 4.-La seguridad de sistematización de carga/descarga de pasajeros
- 5.-Ajustar la oferta de unidades a la demanda horaria.
- 6.-Contar con carriles exclusivos (o carriles segregados del tráfico mixto) para los autobuses.
- 7.-Pago de la tarifa y validación del viaje fuera del autobús.
- 8.-Puntos de paradas fijos con plataformas.
- 9.- Contar con autobuses de gran capacidad, articulados y biarticulados.

**10.-**Se busca captar de siete a ocho pasajeros por kilómetro. El ahorro en tiempo será trascendental, ya que en un día y en un viaje de ocho kilómetros, se podrán ahorrar hasta 40 mil horas-hombre.

BRT es un sistema de transporte masivo que puede combinar la calidad del transporte masivo sobre rieles y la flexibilidad del autobús que combina estaciones, vehículos, carriles exclusivos, planes operacionales flexibles y tecnologías para un servicio de alta calidad enfocado al usuario, que tiene como características altas frecuencias, altas velocidades, alta capacidad, confort y costo-efectividad.

El presente trabajo se basa en la comparación de cuatro sistemas brt de la República Mexicana: Metrobús de la ciudad de México, Macrobús de la ciudad de Guadalajara Jalisco,

Optibús de la ciudad de León Guanajuato y Mexibús del Estado de México; con el fin de identificar sus características en cuanto a la infraestructura, tecnología, combustibles y el aspecto ambiental para identificar sus ventajas y desventajas tanto ambientales como operacionales, para determinar si están operando de manera óptima con respecto al cuidado del medio ambiente y al servicio de transporte.

Se recomiendan implementar los sistemas brt en las grandes ciudades en las que prácticamente todo el día existe un gran flujo de pasajeros, que garanticen la necesidad de contar con suficientes vehículos circulando sobre carriles exclusivos.

Para su análisis es conveniente considerar tres tipos de componentes en el sistema. El primer tipo se relaciona con la tecnología, el segundo con el plan de operaciones y el tercero con la interacción entre el sistema y el usuario

## **1.4 HISTORIA**

---

El concepto de BRT fue desarrollado en los años 70's en América Latina y fue inspirado en el sistema de buses de Curitiba, Brasil. A diferencia de otros sistemas anteriores este cuenta con carriles exclusivos para buses. Este sistema masivo de transporte es frecuentemente llamado un metro a superficie por tener estaciones con pago y validación fuera de buses y por tener estaciones con plataforma.



**Figura 1.1 Vista de un Macrobus y su Estación**

En sus inicios, el concepto de «busways» o carriles destinados solo para autobuses de transporte público se aplicó por primera vez en Chicago, Illinois en 1939. Para el caso de transporte regional, un carril de la autovía entre Washington y Woodbridge, Virginia fue destinado en 1971 para buses. El objetivo de esas medidas era poder aislar el transporte público de la congestión del tráfico.

Posteriormente en Essen, Alemania y Adelaide, Australia se crearon sistemas de autobuses guiados. Estos sistemas lograron velocidades promedio más altas. Sin embargo la capacidad de pasajeros de estos sistemas era limitada, haciendo que siguieran siendo considerados como de baja capacidad.

El aporte que cambió un sistema de buses con derecho de vía (right of way) segregado, a un sistema masivo de transporte urbano en buses (rapid transit) fue el acceso al sistema en estaciones con plataforma, a autobuses de mayor capacidad, realizando el pago de la tarifa en taquillas. La razón es que con estas mejoras, un bus puede transportar 200 personas y en una parada de pocos segundos, varias decenas de pasajeros pueden abordar y desaboardar de forma ágil (al estilo metro), proceso que no se podía lograr en un sistema tradicional de buses (con paradas frecuentes, pago y validación en el bus y pocas puertas). Esto llevaba a que la frecuencia de los buses pudiera ser alta, reduciendo los tiempos de espera y generando una capacidad de más de 10.000 pasajeros por hora en un sentido.

El sistema Trans Milenio además agregó un componente que permitió multiplicar la capacidad de los sistemas BRT a niveles similares a las de un sistema masivo de transporte sobre rieles, metro o «rail rapid transit». La inclusión de carriles de sobrepaso

en las estaciones, permitió rutas expresas (que no se detienen en todas las estaciones) y permitió llegar a capacidades de más de 40.000 pasajeros por hora en cada sentido.

En los primeros intentos para meter el proyecto metrobús en la zona metropolitana empezó en Noviembre de 2005, para lo cual las autoridades pretenderían entrar en funcionamiento en el mes de Abril de 2006 pero este proyecto quedo solo en proceso de estudios técnicos.

Fue hasta marzo 2007 que diferentes organismos no gubernamentales quienes solicitaron que se implementara el Macrobus como parte de las soluciones a la movilidad urbana de la zona metropolitana de Guadalajara.

Durante el segundo semestre del 2007 se llevaron a cabo los estudios y proyectos para la concepción y desarrollo del Microbús, y fue en el 2008 la celebración por el inicio de la construcción.

El 9 de Marzo del 2009 se inauguró de manera oficial la Fase I del Macrobus en la Estación Agua Azul del Corredor Independencia.

## **CAPITULO II**

### **2.1 MARCO TEORICO**

---

La observación de la demanda mínima en la Troncal-Acalde asciende a 3,000 pasajeros por hora y se identifica en el horario de comprendido entre la 20:00 y las 21:00 horas. Sin embargo, como se muestra en la serie de polígonos de carga de la jornada completa de trabajo, el flujo de demanda mantiene un patrón de comportamiento similar prácticamente en todas las horas del día así como en ambos sentidos.

Una vez concentrada la información de los levantamientos, el siguiente paso consistió en sustraer de la muestra los descensos en cada uno de los segmentos. Por lo tanto esta metodología únicamente incorpora los datos de los ascensos como estimador para la determinación de la demanda.

La elección de esta metodología de análisis se debió al nivel de precisión que ha demostrado en anteriores proyectos, dentro de los que se incluye la determinación de la demanda de la FASE II y a pesar del tema de la Influenza y pormenores técnicos antes de cumplir con 6 meses de operación, el margen de error fue menor el 3.5%.

### **2.2 EXPECTATIVAS**

---

Paradas cortas, es decir, abordaje y desabordaje de varias decenas de pasajeros en cortos períodos de tiempo. En la mayoría de los sistemas de autobuses tradiciones ese proceso es lento por el hecho de tener ingreso por una sola puerta para poder pagarle al conductor o validar el tiquete, mientras que el sistema BRT permite a los pasajeros aborden o desaborden simultáneamente por todas las puertas del bus. Menor número de paradas.

Los buses de los sistemas BRT, mientras operan dentro de los carriles exclusivos, solo pueden detenerse en las estaciones.

Independencia de la congestión que se presenta en las calzadas de tráfico mixto, por tener una vía segregada. Ese hecho redundante en dos aspectos:

- 1) Primero en la confiabilidad en los tiempos por no depender de la congestión, lo que lleva a que la planificación de los horarios pueda ser mucho más precisa que para un sistema de autobuses tradicionales.
- 2) Segundo, en menores tiempos de viaje, por el hecho de poder circular sin la interferencia del tráfico.

Dentro de las opciones de transporte masivo, el BRT es la que ofrece un mayor costo beneficio, desde la perspectiva de relación entre la inversión requerida y el número de pasajeros transportados. En este sentido, el sistema BRT combina un costo bajo de infraestructura y un volumen significativo de movilización de pasajeros. Para el contexto de movilidad de la ZMG, el modelo de transporte de BRT registra la mayor ventaja con otros modos de transporte, tanto desde la perspectiva de costo por pasajero transportado, como también en la relación de frecuencia máxima de unidades por hora. En el único punto en el cual el BRT registra características inferiores al sistema Metro es la capacidad de movilización de pasajeros y la velocidad crucero; sin embargo, para las características urbanas y densidades de Guadalajara, ambas virtudes resultan menos atractivas que los beneficios de un bajo costo de inversión y una mayor frecuencia. Cabe mencionar que, en la década de los noventa, la ciudad de Guadalajara opto por invertir en una solución de tren ligero denominada “*Línea 2*”, aun cuando los flujos de demanda no justificaban la dimensión de la inversión del proyecto, lo cual tuvo un impacto en la subutilización del modo, así como una transferencia de recursos fiscales para el subsidio de la operación a pesar que actualmente este sistema ya registra superávit en la operación.

### **2.3 DISEÑOS EXPERIMENTALES**

---

Se generaron trazos preliminares conforme a las necesidades y el entorno a la vialidad:

- 1.-Carriles de sobrepaso en las estaciones, que permite la implementación de servicios expresos, y que aumenta sustancialmente la capacidad del sistema.
- 2.-Buses de piso bajo con estaciones cerradas a nivel.
- 3.-Plataformas elevadas a la altura del piso de los buses para hacer más ágil el abordaje y mejorar el acceso.

- 4.-Señal de preferencia para buses: dar un trato preferencial a los buses en las intersecciones como por ejemplo extender la duración del semáforo en verde para los buses, o activación del semáforo en verde cuando se detecta un autobús.
- 5.-Cruce de prioridad es particularmente útil cuando se implementa junto con carriles o calles dedicadas porque el tráfico de propósito general no interviene entre buses y señales de tráfico.
- 6.-Combinación con autobuses alimentadores, que es un servicio que recoge y deja a los pasajeros en una estación de metro o en una parada de autobús de tránsito rápido.

La realización de plataforma para el sistema BRT en el corredor de la calzada independencia norte, tendrá una plataforma a base de estructura de acero y concreto en muros de carga, losa de concreto armado y pulido en Andenes y concreto lavado en rampas y superficies descubiertas de transición, suministro e instalaciones eléctricas conforme proyecto y necesidades de la línea BRT.

De la misma manera se manejará suministro e instalación de placas ahogadas en dados de concreto para recibir estructura metálica.

La estructura metálica contempla la instalación de columnas de acero de diferentes calibres utilizando soldadura de 7018 con cordones corridos. Se realizarán instalaciones de marcos y largueros para recibir recubrimiento de láminas, puertas con sensor de llegada y recubrimientos epóxicos.

Las terminales de ingreso tendrán estructuras en aluminio y elementos vidriados en áreas abiertas, se manejarán barandales y ciclo puertos para usuarios.

## 2.4 TABLAS

---

<b>Microbús</b>	
	
Figura 2.1 Autobús Articulado Microbús recorriendo la Calzada Independencia.	
<b>Lugar</b>	
<b>Ubicación</b>	<a href="#">Guadalajara, Jalisco, México</a>
<b>Descripción</b>	
<b>Tipo</b>	<a href="#">Autobús articulado</a>
<b>Inauguración</b>	<a href="#">10 de marzo</a> del <a href="#">2009</a>
<b>Rutas</b>	15 Alimentadoras

Características técnicas	
Longitud	16 <a href="#">km</a> (9,94 <a href="#">mi</a> )
Estaciones	27
Velocidad máxima	60 <a href="#">km/h</a> (37,28 <a href="#">mph</a> )
Explotación	
Líneas	1
Pasajeros	120,000
Velocidad media	40 <a href="#">km/h</a> (24,85 <a href="#">mph</a> )

2.4.2 Tablas



2.5 GRAFICAS

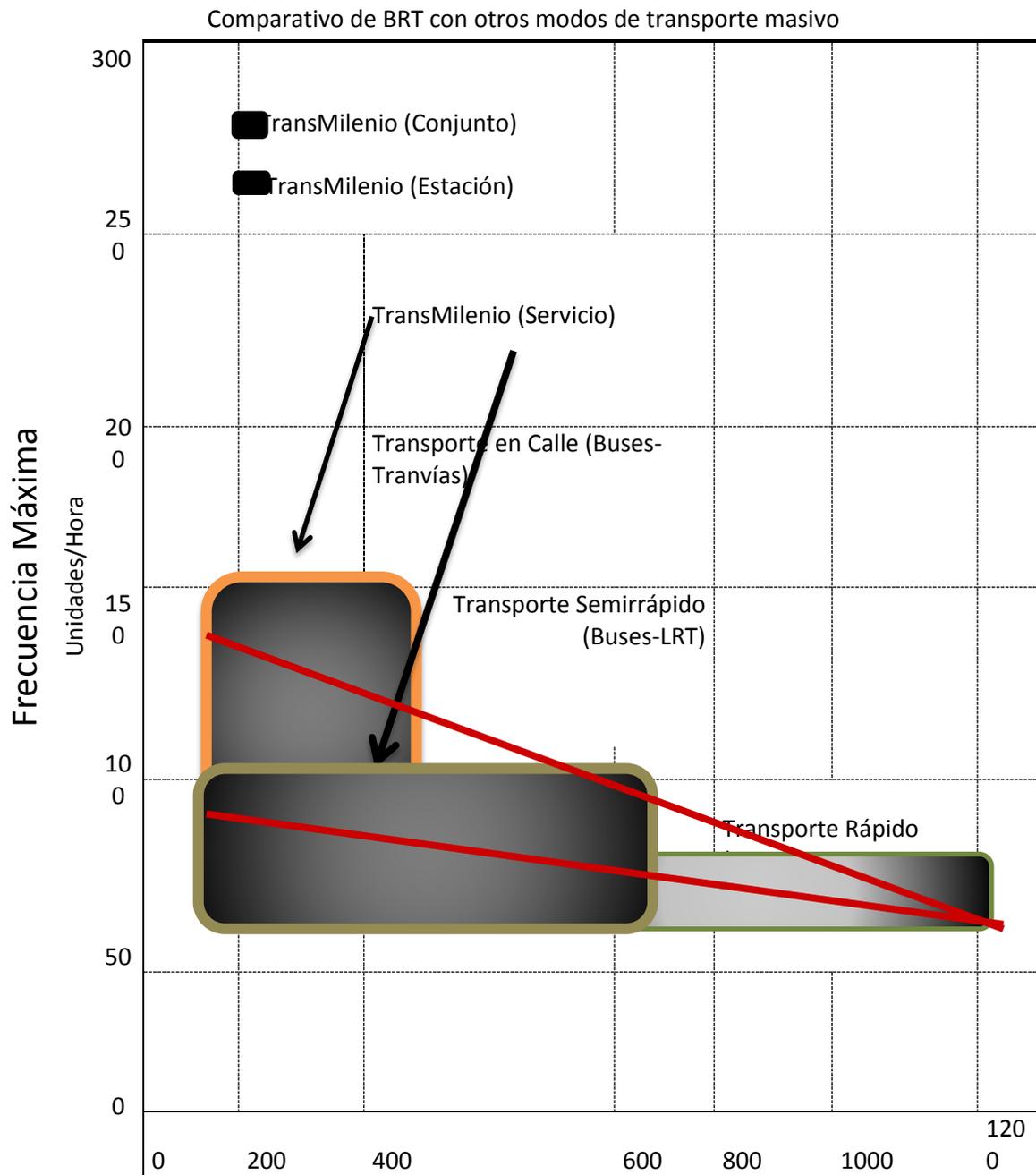


Tabla 2.1 Capacidad Vehículo (Pasajeros/Unidad)

## CAPITULO III

### 3.1 MACROBUS GUADALAJARA

---

El Macrobus es un sistema de Autobús de Transito Rápido que opera en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, inaugurado el 11 de marzo de 2009.



Figura 3.1 Macrobus en su estación

El inicio de los trabajos sobre el sistema fue anunciado por el gobernador de Jalisco Emilio González Márquez el 29 de febrero del 2008. El sistema fue lanzado el 11 de marzo del 2009 por el Gobernador y el presidente mexicano.

A partir del 25 de febrero del 2012, se instalaron televisiones en la mayoría de las unidades del Macrobus.



Figura 3.2 Vista de Estación San Juan de Dios

## 3.2 RED

---

La línea inicial del sistema se ejecuta a lo largo de 16 kilómetros Calzada Independencia y la Avenida Gobernador Curiel, con un total de 27 estaciones, incluidas dos terminales: Fray Angélico y Mirador. La línea tiene correspondencia con la Línea 2 del Metro de Guadalajara en San Juan de Dios.



**Figura 3.3 Vista Estación con dos Macrobus**

### 3.2.1 LÍNEA 1 BRT

---



**Figura 3.4 Vista lateral de estación y Macrobus**

### 3.2.2 LÍNEA 1 EXPRESS BRT

---

La vía Express del Macrobus, un servicio creado con el objetivo de prestar un servicio más rápido a los usuarios, opera prestando servicio solo en 7 de las 27 estaciones..

#### Estaciones de la línea 1 BRT

Mirador | Huentitán | Zoológico | Independencia Norte | San Patricio | Igualdad | Monte Olivetti | Circunvalación | Ciencias de la Salud | Juan Álvarez | Alameda | San Juan de Dios | Bicentenario | La Paz | Niños Héroes | Agua Azul | Ciprés | Héroes de Nacozari | Lázaro Cárdenas | El Dean | Zona Industrial | López de Legazpi | Clemente Orozco | Artes Plásticas | Escultura | Fray Angélico

#### Estaciones de la línea Express BRT

Juan Álvarez | San Juan de Dios | Bicentenario | Niños Héroes | Lázaro Cárdenas | Escultura | Fray Angélico

Originalmente eran 9 estaciones express en las que figuraban también las estaciones Alameda, La Paz y Héroe de Nacozari. Como este ejemplo:

#### Estaciones de la línea Express BRT Anterior

Juan Álvarez | Alameda | San Juan de Dios | Bicentenario | La Paz | Héroes de Nacozari | Lázaro Cárdenas | Escultura | Fray Angélico

La estación Niños Héroes no prestaba este servicio, sin embargo recientemente se modificó la ruta reduciendo las paradas y reduciendo el tiempo de traslado para los usuarios.

Las líneas adicionales se están planeando y están programados para abrir poco después de la apertura de la Línea 1. Estos incluyen:

- a) La línea 2 se ejecutará a lo largo de la Avenida Ávila Camacho y Calzada Revolución del Doctor Ángel Leaño en Zapopan a la terminal de autobuses central nueva en Tlaquepaque (Cancelada)
- b) La línea 3 se ejecutará a lo largo de la Calzada Juan Pablo II y la Calzada Jesús González Gallo de Juan Pablo y Periférico a la Glorieta de El Álamo en Tlaquepaque. Esta línea será ampliada al Aeropuerto Internacional de Guadalajara, en Tlajomulco.

### **3.2.3 FLOTA DE MICROBÚS**

---

La flotilla de Microbús se compone de autobuses articulados de piso alto de la marca Volvo, estos muy similares a los utilizados por el sistema BRT Metrobús de la Ciudad de México. El segmento inicial de la primera línea opera con 41 autobuses del modelo Volvo 7300BRT.

El motor que se utilizan son de fabricación brasileña, tienen una planta de poder de 340 caballos de fuerza con tecnología Euro IV, la cual emite menos contaminantes a la atmósfera: hasta 30% menos de óxido de nitrógeno y mediante el combustible de Ultra Bajo en Azufre (uba), se reduce 90% la contaminación por ese elemento químico (de 300 partes por millón a 15 ppm partes por millón de azufre)”

### **3.2.4 IMPACTO Y NÚMERO DE PASAJEROS**

---

En febrero de 2008, había 130 rutas de autobús que recorre la Calzada Independencia y Gobernador Curiel, atendidos por más de 2.000 autobuses. La meta del BRT es reemplazar todos los autobuses no BRT lo largo de la ruta. Muchas rutas se eliminarán por completo y otras alteradas para cruzar la ruta de BRT y sirven como buses alimentadores.

Debido a la ruta del Microbús, numerosas rutas de transporte público sufrieron cambios en sus recorridos, debido a ello las rutas 142, 142 A, 258 D, 110, 110 A, 207, 13, entre otras sufrieron modificaciones notorias en sus rutas al ser expulsadas completamente de la Calzada Independencia y Gobernador Curiel, así como la

eliminación de la ruta 62 D y un servicio de Trolebús cuya terminal se encontraba en el Mirador de la Barranca de Huentitán, actualmente la única ruta que presta servicio en la mayor parte de la calzada es la Ruta 62.

Se espera que al lanzamiento de la ruta inicial, el sistema BRT alcanzará un número de usuarios diarios de más de 174.000 pasajeros

El Macrobus traslada a más de 120,000 pasajeros diarios.

### 3.2.5 RUTAS ALIMENTADORAS

---

Las rutas alimentadoras circulan a través de la vía mixta de tráfico normal, por la cuenca de alrededores del portal o la estación de transferencia o intermedia, donde tienen paraderos señalados y programados donde se hace el ingreso y salida de pasajeros que entran y salen del sistema. Los alimentadores permiten acercar a los usuarios a las colonias más retiradas de las estaciones, a sus lugares de destino o de origen sin realizar pago adicional.



Figura 3.5 Auxilio a minusválidos



Figura 3.6 Autobús ruta alimentadora

### 3.2.6 ESTACIONES DE TRANSFERENCIA

---

Las estaciones de transferencia son los puntos terminales para las Rutas Troncales, Rutas Alimentadoras y Rutas Auxiliares. En estas estaciones se permite el transbordo sin costo entre cualquiera de éstas líneas. Actualmente existen cinco:

- 1) San Jerónimo: Estación de transferencia se localiza al norte de la ciudad cubre la zona dorada y diamante de la ciudad.
- 2) Delta: Estación al oriente de la ciudad, abarca la zona oro y plata de la ciudad, así como la zona industrial y centros comerciales.
- 3) Parque Juárez: Estación de transferencia ubicada al sur de la ciudad. Se caracteriza por ser "Estación Provisional". Se espera que sea reemplazada con la Estación de Transferencia Sur, la que, tentativamente será inaugurada junto con la tercera etapa del SIT.
- 4) Santa Rita: Estación localizada al sur-poniente de la ciudad. Está estación está ubicada en el Blvd. Torres Landa frente a la unidad deportiva de San Miguel.

- 5) San Juan Bosco: Estación al poniente de la ciudad. Esta estación está ubicada en la Glorieta de San Juan Bosco y sirve de conexión con las colonias al poniente de la ciudad como Las Joyas, Las Hilamas y Parte de la salida a lagos Paseos de las torres, Valle de los reyes, y salida norte de Gran Jardín.

### 3.2.7 TERCERA ETAPA

---

Con la tercera etapa se beneficiará alrededor del 80 por ciento de usuarios, lo que corresponde a más de 500 mil personas, ya que se dará cobertura a la zona nororiente de la ciudad que contempla tres corredores:

- Corredor Troncal Nororiente Francisco Villa
- Corredor Troncal Prevención
- Corredor Troncal Ibarrilla

Para fortalecer el proyecto se estima una inversión de 720 millones de pesos que entre otras acciones contempla:

- La realización de una micro estación en Bulevar Bocanegra o Paseo del Jerez.
- Una plataforma adicional y otro acceso a San Jerónimo.
- Pavimentación en Av. Hidalgo y mejoras en Avenida Miguel Alemán y Bulevar Torres Landa.
- Micro estación Nororiente.
- Corredor troncal nororiente Francisco Villa.
- Puente Lerdo de Tejada / Malecón del Río.
- Adecuaciones al Puente Delta (Mejora Vial).
- Conexión Aquiles Serdán-Vicente Valtierra
- Plaza Hospital General Regional –HGR Cruce Blvd. López Mateos, Quiroga y Calzada de los Héroes.
- Modernizar Paraderos del SIT.

### 3.3 FORMAS DE PAGO

---

Pionera en el sistema de pago con una Tarjeta inteligente se puede pagar con efectivo, o con las Tarjetas Pagobús, las cuales son tarjetas RFID prepagadas, las cuales se pueden recargar en cualquier taquilla del S.I.T. o en puntos de recarga autorizados.

Pagobus es el Sistema de cobro con tarjeta inteligente, sin contacto, que facilita la movilización de los usuarios del Transporte Urbano en la ciudad de León, permitiéndoles el pago de la tarifa preferencial (\$3.70) a menores de 12 años, estudiantes, personas de la tercera edad y personas con capacidades diferentes; de la tarifa diferenciada (\$6.30) en relación de la tarifa con efectivo (\$8.00), lo que significa un importante ahorro.

**Tarjeta General:** La Tarjeta General es para el uso de todos los usuarios del transporte urbano y para obtenerla no se requiere cubrir ningún requisito, solo basta con acudir a cualquier punto de venta externo, taquillas del Sistema Integrado de Transporte Optibus o cualquiera de las 5 sucursales y adquirirla por \$20.00 pesos.

Con ella se pueden pagar todos los pasajes que se quieran, en un mismo evento, es decir que si usted va acompañado por 5, 10 ,20 personas o más, si trae el saldo suficiente, con una sola tarjeta puede pagar el pasaje de sus acompañantes.

Los beneficios que obtiene al usarla es que paga menos, puede programar su gasto, accesa de manera más fácil al autobús o a la estación de transferencia, evita el tener que hacer filas para pagar y no corre el riesgo de tener que traer cambio o efectivo.

**Preferencial** Con esta tarjeta se tiene oportunidad de pagar con descuento, es personalizada, sólo el titular de la tarjeta puede hacer uso de la misma, no es transferible y debe cubrir con ciertos requisitos y trámites para obtenerla en cualquiera de las 5 sucursales PagoBús que hay en la ciudad.

Existen cuatro perfiles de usuarios, con derecho a solicitar la tarjeta Preferencial

PagoBús: •Menores de 12 años

- Estudiantes inscritos en instituciones del Sistema Oficial Escolarizado, cuyas instituciones educativas se encuentren en la ciudad de León, Guanajuato

- Adultos en plenitud (tercera edad) mayores de 60 años.
- Personas con capacidades diferentes, bajo registro en el Sistema Integral de la Familia.

Funciona igual que las tarjetas generales, sin embargo aplica una tarifa preferencial de MXN \$3.70, y dicha tarjeta es personal e intransferible.

### **3.4 DESVENTAJAS**

---

Los sistemas BRT, pese a tener carriles exclusivos segregados, pueden llegar a tener interferencia con el tráfico en intersecciones. Esto hace que se presenten eventos (como accidentes de tránsito) que puedan llevar a que el sistema se detenga completamente.

Los BRT son mucho menos costosos que los metros por el hecho de no requerir excavación, pero los BRT ocupan espacio en superficie. En los centros de las ciudades, donde existen muchas intersecciones y poco espacio disponible, los BRT tienen un impacto fuerte y sólo podrán operar a bajas velocidades. Hay que tener en cuenta que un BRT, por ser un servicio operado visualmente por conductores en vehículos con motores de combustión, se dificulta su implementación completa en corredores subterráneos.

Los críticos de los BRT consideran que es un sistema de mediana capacidad y que no es comparable con los sistemas metro.

Buses padrones que son buses de piso alto, que tienen por el lado izquierdo puertas al nivel de las plataformas y por el lado derecho puertas a nivel de la calle. Este tipo de buses existen en Metro línea de Bucaramanga, en el Masivo Integrado de Occidente de Cali y en el Corredor Sur Occidental de Quito.

**CAPITULO IV**

---

**CONTRATO DE OBRA PUBLICA NUMERO  
DGOP-001.97/2008-XXXX-DGOP-CZM-2008-AX**

CONTRATO DE OBRA PUBLICA A PRECIOS UTINARIOS, POR TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE **EL AYUNTAMIENTO**, Y EL SECRETARIO DE EL AYUNTAMIENTO Y DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS RESPECTIVAMENTE, Y A QUIENES EN LO SUCESIVO Y PARA LOS EFECTOS DE ESTE CONTRATO SE LES DENOMINARA "**LA SECRETARIA**", ASI COMO TAMBIEN ASISTE A ESTE ACTO, EL SECRETARIO DE FINANZAS, Y POR LA OTRA PARTE: **ROPLA INGENIEROS & ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA POR EL **ING. RODOLFO PLASCHINSKI VAZQUEZ**, EN SU CARÁCTER DE ADMINISTRADOR GENERAL UNICO; REPRESENTACION QUE BAJO FORMAL PROTESTA DE CONDUCIRSE CON VERDAD MANIFIESTA QUE NO HA SIDO REVOCADA Y A QUIEN EN EL CURSO DE ESTE INSTRUMENTO SE LE DENOMINARA "**EL CONTRATISTA**", TODOS MEXICANOS, MAYORES DE EDAD, CON CAPACIDAD LEGAL PARA CONTRATAR Y OBLIGARSE, MISMOS QUE MANIFIESTAN QUE ES SU VOLUNTAD CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO DE CONFORMIDAD A LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

**DECLARACIONES:**

I.- "**LA SECRETARIA**", DECLARA:

I.1.- QUE TIENE PERSONALIDAD JURIDICA PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONTRATO DE OBRA PUBLICA A PRECIOS UNITARIOS, DE CONFORMIDAD CON LO PREVISTO EN LOS ARTICULOS 36, 46, 50, FRACCIONES I, X, XI, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, Y XXIII DE LA CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO DE JALISCO; ARTICULOS 1, 2, 3, 5, 6, 8, 19 FRACCION II, 21 Y 22 FRACCIONES, I, II, IV, IX, XVIII, XIX Y XXII Y 32 FRACCIONES I, III, IV, VIII Y XV DE LA LEY ORGANICA DEL PODER EJECUTIVO; ARTICULOS 1°, 8°, 67, 104 Y 105 DE LA LEY DE OBRA PUBLICA.

**I.2.- QUE EL PRESENTE CONTRATO FUE ADJUDICADO MEDIANTE, ADJUDICACION DIRECTA, CON FUNDAMENTO LEGAL EN EL ARTICULO 104 FRACCION I, 106 FRACCION VII Y 182, DE LA LEY DE OBRA PUBLICA DEL ESTADO DE JALISCO.**

**II.- “EL CONTRATISTA” DECLARA:**

**II.1.- QUE TIENE CAPACIDAD JURIDICA PARA CONTRATAR Y OBLIGARSE A LA EJECUCION DE LA OBRA OBJETO DE ESTE CONTRATO Y QUE DISPONE DE LA ORGANIZACIÓN Y ELEMENTOS MATERIALES, HUMANO Y TECNOLOGICOS SUFICIENTES PARA ELLO.**

**II.2.- QUE CONOCE TODOS LOS DETALLES CONCERNIENTES A LA OBRA REQUERIDA COMPROMETIENDOSE A LA EJECUCION DE ESTE CONTRATO, PONIENDO PARA ELLO TODA SU EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO APLICANDO LOS PROCEDIMIENTOS MAS EFICIENTES PARA LA REALIZACION Y CUMPLIMIENTO DE SIS OBLIGACIONES.**

**II.3.- QUE SE ENCUENTRA REGISTRADO EN EL PADRON DE CONTRATISTAS CON EL NUMERO DE REGISTRO 3731 Y QUE DICHO REGISTRO ESTA VIGENTE.**

**II.4.- QUE HA INSPECCIONADO DEBIDAMENTE EL SITIO DE LA OBRA OBJETO DE ESTE CONTRATO A FIN DE CONSIDERAR TODOS LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN SU EJECUCION.**

**II.5.- QUE HA PRESENTADO EL PROGRAMA DE OBRA POR PARTIDAS, ASI COMO TAMBIEN EL 100% DE ANALISIS DE PRECIOS DE LA OBRA, MOTIVO DEL PRESENTA CONTRATO.**

**II.6.- QUE CUENTA CON EL DOMICILIO UBICADO EN LA CALLE AV. CONCHITAS, EN LA COLONIA LOMA BONITA, EN EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN, JALISCO, MISMO QUE SEÑALA PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES CORRESPONDIENTES.**

**DECLARAN CONJUNTAMENTE “LA SECRETARIA Y “EL CONTRATISTA”, EN ADELANTE ENUNCIADOS DE MANERA CONJUNTA COMO “LAS PARTES”:**

UNICO.- QUE ES SU INTERES CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO DE OBRA PUBLICA EN LOS TERMINOS QUE SE ESTIPULAN EN EL CUERPO DEL MISMO.

EXPUESTO LO ANTERIOR “**LAS PARTES**” CELEBRAN EL PRESENTE CONTRATO DE OBRA PUBLICA A PRECIOS UNITARIOS QUE SE CONSIGNA EN LA SIGUIENTES:

### **C L A U S U L A S :**

**PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.** “**LA SECRETARIA**” ENCOMIENDA A “**EL CONTRATISTA**” Y ESTE SE OBLIGA A EJECUTAR LOS TRABAJOS CONSISTENTES EN: **CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA METALICA EN LA ESTACION No.13 (PLAZA TAPATIA) DEL SISTEMA BRT EN EL CORREDOR DE LA CALZADA INDEPENDENCIA. (CONSTRUCCION DE CORREDOR DE MOVILIDAD FASE I CALZADA INDEPENDENCIA – GOBERNADOR CURIEL)**, CUYA DESCRIPCION PORMENORIZADA SE ENCUENTRA CONTENIDA EN EL PROYECTO, EN LOS PLANOS, PRESUPUESTOS, ESPECIFICACIONES, PROGRAMAS Y CALENDARIO DE OBRAS, ASI PRECIOS UNITARIOS APROBADOS, QUE FIRMADOS POR LAS PARTES SE ANEXAN AL PRESENTE CONTRATO Y CUYO CONTENIDO FORMA PARTE INTEGRAL DEL MISMO, LO ANTERIOR CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR EL ARTICULO 67 DE LA LEY DE OBRA PUBLICA DEL ESTADO DE JALISCO.

**SEGUNDA.- MONTO DEL CONTRATO.** EL MONTO ESTABLECIDO PARA LA SUSCRIPCION DEL PRESENTE CONTRATO ES POR LA CANTIDAD DE **\$12,360,046.02 (DOCE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA MIL CUARENTA Y SEIS PESOS 02/100 M.N.)**, INCLUYE EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, CON CARGO A LA **LXXXVII**, SESION ORDINARIA DEL CONSEJO DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, SUSCRITO CON FECHA 04 DE OCTUBRE DE 2007.

“**LAS PARTES**” ACUERDAN QUE “**LA SECRETARIA**” EN CUALQUIER MOMENTO DURANTE LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS ENUNCIADOS EN LA CLAUSULA PRIMERA DEL PRESENTE INSTRUMENTO, PODRA ADQUIRIR Y SUMINISTRAR MATERIALES PARA LA EJECUCION DE DICHOS TRABAJOS, LO ANTERIOR POR CAUSAS DE INTERES PUBLICO EN VIRTUD DE LA ECONOMIA QUE REPRESENTA

PARA EL ERARIO ESTATAL LA ADQUISICION DE DICHOS MATERIALES, POR LO QUE EN CONSECUENCIA **“LAS PARTES”** ACUERDAN QUE EL MONTO ESTABLECIDO EN LA PRESENTE CLAUSULA PUEDE SUFRIR REDUCCION, AJUSTANDOSE AL CATALOGO DE CONCEPTOS Y PRECIOS QUE AL RESPECTOS AUTORICE **“LA SECRETARIA”**.

**TERCERA.- PLAZO DE EJECUCION.** **“EL CONTRATISTA”** SE OBLIGA A INICIAR LA OBRA OBJETO DE ESTE CONTRATO EL DÍA **03** DE **DICIEMBRE** DEL **2008**, Y A CONCLUIRLA EL DÍA **31** DE **ENERO** DEL **2009**. CONSIGNANDO UN PERIODO DE 60 (SESENTA) DÍAS NATURALES PARA LA EJECUCION DE LA OBRA ENUNCIADA.

**CUARTA.- ANTICIPOS.** **“EL CONTRATISTA”** RECIBE DE **“LA SECRETARIA”** EL 50% DE ANTICIPO DEL MONTO ENUNCIASO EN LA CLAUSULA SEGUNDA DEL PRESENTE CONTRATO, PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS Y LA ADQUISICIONDE MATERIALES, MISMO QUE SE IRA AMORTIZANDO PROPORCIONALMENTE CON CARGO A CADA UNA DE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS. LO ANTERIOR CONFORME AL ARTÍCULO 190 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA DEL ESTADO DE JALISCO.

**QUINTA.- PLAZO PARA PRESENTAR DOCUMENTACION DE ANTICIPO.** **“EL CONTRATISTA”** TIENE UN PALZO PARA PRESENTAR ÑA DOCUMENTACION COMPLETA PARA EL PAGO DEL ANTICIPO DE 5 DÍAS HABILES CONTADOS A PARTIR DE LA FIRMA DEL PRESENTE CONTRATO, EL ATRASO EN EL CUMPLIMIENTO DE ESTE REQUISITO SE CONSIDERA COMO ATRASO IMPUTABLE AL CONTRATISTA SIN DERECHO AL DIFERIMIENTO DE LA FECHA DE INICIO DE LOS TRABAJOS, PUDIENDO SER SANSIONADO POR **“LA SECRETARIA”** HASTA CON LA CANCELACION DEL REGISTRO EN EL PADRON DE CONTRATISTAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO.

**SEXTA.- COMPROBACION DE APLICACIÓN DE ANTICIPO.** **“EL CONTRATISTA”** DEBERA ENTREGAR UN PROGRAMA DONDE SE MANIFIESTE LA APLICACIÓN DEL ANTICIPO ASO COMO A LA PRESENTACION DE LAS FACTURAS Y POLIZAS DE CHEQUES A LOS 15 DÍAS OTORGADO EL ANTICIPO, DENTRO DE LOS 45 DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FIRMA DEL CONTRATO PRESENTARA EL ESTADO

DE CUENTA DE CHEQUES DONDE SE REGISTRE LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS DEL ANTICIPO EN CASO DE QUE “**EL CONTRATISTA**” NO COMPRUEBE LA UTILIZACION CORRECTA DEL ANTICIPO, PERDERA EL DERECHO A LAS PRORROGAS.

**SEPTIMA.- DIFERIMIENTOS ( FORMATO “ 1 Y 3 ” ).** EL ATRASO EN LA ENTREGA DEL ANTICIPO POR CAUSA NO IMPUTABLE A LA EMPRESA SERA MOTIVO DE DIFERIMIENTO, PARA LO CUAL “**EL CONTRATISTA**” DEBERA PRESENTAR EN TIEMPO, LA SOLICITUD DE DIFERIMIENTO DE INICIO EN EL FORMATO 1 DETERMINADO POR “**LA SECRETARIA**” ANEXANDO A LA MISMA, COPIA DEL PLAZO MAXIMO DE 20 DÍAS HABLES A PARTIR DE LA FECHA DE INICIO ESTIPULADA EN EL PRESENTE CONTRATO, EN CASO DE QUE “**EL CONTRATISTA**” NO PRESENTE LA SOLICITUD EN EL PLAZO SEÑALADO NO TENDRÁ DERECHO A QUE SE LE AUTORICE EL DIFERIMIENTO DEL PROGRAMA DE OBRA. UNA VEZ AUTORIZADO EL DIFERIMIENTO “**EL CONTRATISTA**” DEBERA SOLICITAR LA MODIFICACION EL CALENDARIO DE OBRA A TRAVES DEL FORMATO NUMERO 3 DETERMINADO POR “**LA SECRETARIA**”.

**OCTAVA.- PRORROGAS ( FORMATO “ 2 Y 3 “).** “**EL CONTRATISTA**” SE OBLIGA A SOLICITAR POR ESCRITO EL CONVENIO DE PRORROGA EN UN PLAZO MAXIMO DE 05 (CINCO) DÍAS HABLES DE TRANSCURRIDO EL EVENTO QUE LA MOTIVA Y DENTRO DEL PERIODO DE EJECUCION DE LA OBRA, A “**LA SECRETARIA**” A TRAVS DEL FORMATO 2, UE ESTA ULTIMA TIENE DETERMINADO PARA TAL CASO, POR SU PARTE “**LA SECRETARIA**” PODRA APROBAR O RECHAZAR LA SOLICITUD POR ESCRITO DE FORMA FUNDADA Y MOTIVADA FIRMADA POR EL TITULAR DE LA DIRECCION GEN ERAL CORRESPONDIENTE DE “**LA SECRETARIA**”, EN CASO DE SER AUTORIZADA LA PRORROGA “**EL CONTRATISTA**” DEBERA SOLICITAR LA MODIFICACION AL CALENDARIO DE OBRA A TRAVS DEL (FORMATO “ 3 ”).

**NOVENA.- FIANZAS: A) FIANZA DE ANTICIPO.-** “**LE CONTRATISTA**” DENTRO DE LOS 5 DÍAS NATURALES SIGUIENTES A PARTIR DE SUSCRIPCION DEL PRESENTE CONTRATO, PRESENTARA A LA “**LA SECRETARIA**” FIANZA A FAVOR Y A SATISFACCION DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y/O SECRETARIA DE FINANZAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO, POR EL TOTAL DEL

MONTO RECIBIDO COMO CONCEPTO DE ANTICIPO, DICHA FIANZA GARANTIZARA LA CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO, CANCELANDOSE LA MISMA CUANDO **“EL CONTRATISTA”** HAYA AMORTIZADO EL IMPORTE TOTAL DEL REFERIDO MONTO DEL ANTICIPO, EN CASO DE NO AMORTIZAR **“EL CONTRATISTA”** EL ANTICIPO ENTREGADO PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS ENCOMENDADOS, LA INSTITUCION AFIANZADORA SERA QUIEN REINTEGRE A LA **“LA SECRETARIA”** EL MONTO TOTAL DEL ANTICIPO OTORGADO A SU FIADO; SOMETIENDOSE A LA AFIANZADORA EXPRESAMENTE A LO ESTABLECIDO POR LOS ARTICULOS 1°, 5° FRACCION III INCISO A), 95 FRACCION II, III Y IV, 95 BIS, 118, 120, 121 PRIMER PARRAFO Y DEMAS RELATIVOS Y APLICABLES DE LA LEY FEDERAL DEL INSTITUCIONES DE FIANZAS, ASI COMO LA COMPETENCIA DE LOS TRIBUNALES CON RESIDENCIA EN ESTA CIUDAD DE GUADALAJARA, JALISCO.

**B) FIANZA DE CUMPLIMIENTO.-** PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DERIVADAS DE ESTE CONTRATO, **“EL CONTRATISTA”** OTORGARA DENTRO DE LOS 5 DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA SUSCRIPCION DEL PRESENTE CONTRATO, FIANZAS A FAVOR Y A SATISFACCION DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y/O LA SECRETARIA DE FINANZAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO, POR VALOR DEL 10% DEL IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS SIN INCLUIR EL I.V.A., EN LOS TERMINOS DEL ARTICULO 52 DE LA LEY DE OBRA PUBLICA DEL ESTADO DE JALISCO, LA FIANZA SE TRAMITARA A TRAVES DE INSTITUCION AFIANZADORA AUTORIZADA Y DEBERA CONTENER TEXTUALMENTE CUANDO MENOS LAS SIGUIENTES DECLARACIONES:

LA PRESENTE FIANZA SE OTORGA PARA GARANTIZAR POR PARTE DEL **“EL CONTRATISTA”** EL FIEL Y EXACTO CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE OBRA A PRECIO UNITARIO Y TIEMPO DETERMINADO EN CELEBRACION, ASI COMO LAS EROGACIONES QUE **“LA SECRETARIA”** TUVIERA QUE EFECTUAR POR DEFECTOS O VICIOS OCULTOS QUE RESULTEN DURANTE LA RECEPCION DE LA OBRA Y HASTA POR EL PERIODO DE UN AÑO DESPUES DE RECEPCIONADA LA OBRA, FIANZA QUE SOLO PODRA CANCELARSE POR **“LA SECRETARIA”**, O POR LA AFIANZADORA EXPRESAMENTE A LO ESTABLECIDO POR LOS ARTICULOS 1°, 5° FRACCION III INCISO A), 95 FRACCION II, III Y IV, 95 BIS, 118, 120, 121 PRIMER

PARRAFO, Y DEMAS RELATIVOS Y APLICABLES DE LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS, ASI COMO A LA COMPETENCIA DE LOS TRIBUNALES CON RESIDENCIA EN ESTA CIUDAD DE GUADALAJARA, JALISCO. MIENTRAS **“EL CONTRATISTA”** NO OTORQUE LA FIANZA ENUNCIADA, NO SE PERFECCIONARA EL PRESENTE CONTRATO Y NO SURTIRA EFECTO LEGAL ALGUNO.

**PAGO POR DAÑOS A TERCEROS.- “LAS PARTES”** ESTABLECEN DE COMUN ACUERDO QUE A PARTIR DE SUSCRIPCION DEL PRESENTE CONTRATO, **“EL CONTRATISTA”** SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE CON MOTIVO DE LA OBRA SE CAUSEN A **“LA SECRETARIA”** O A TERCEROS POR NO AJUSTARSE A LOS ESTIPULADO EN EL CONTRATO, POR INOBSERVANCIA DE LAS DISPOSICIONES DADAS POR **“LA SECRETARIA”** Y/O POR LAS VIOLACIONES A LAS LEYES Y REGLAMENTOS APLICABLES, EN RAZON DE ELLO **“EL CONTRATISTA”** CUBRIRA EL O LOS DAÑOS A RESARCIR, ASI COMO LAS EROGACIONES PECUNIARIAS QUE SE CAUSEN POR CONCEPTO DE UNA O VARIAS EVENTUALIDADES DERIVADAS DURANTE EL OBJETO ESTABLECIDO EN LA CLAUSULA PRIMERA DEL PRESENTE CONTRATO, EN CASO DE NO SER ASI, **“EL CONTRATISTA”** AUTORIZA EXPRESAMENTE A **“LA SECRETARIA”** PARA QUE SE CUBRA EL COSTO DE DICHAS EVENTUALIDADES MEDIANTE RETENCIONES A LAS ESTIMACIONES PENDIENTES DE COBRO POR PARTE DE **“EL CONTRATISTA”** Y/O LA FIANZA DE CUMPLIMIENTO ESTABLECIDA EN EL INCISO B) SEÑALADO EN EL PARRAFO QUE PRECEDE. DE IGUAL FORMA **“LAS PARTES”** ESTABLECEN QUE OPERARA DE PLENO DERECHO Y SIN NECESIDAD DE DECLARACION JUDICIAL LA INMEDIATA RESCISION ADMINISTRATIVA DEL PRESENTE CONTRATO DE OBRA PUBLICA SIN RESPONSABILIDAD PARA **“LA SECRETARIA”**, POR CUALQUIER CAUSA DE INCUMPLIMIENTO POR PARTE DE **“EL CONTRATISTA”** DE LO ESTABLECIDO EN EL PRESENTE INCISO, LO ANTERIOR POR SER ESTE ULTIMO RESPONSABLE DE LA EJECUCION DE LA OBRA ENCOMENDADA Y ESTAR SUJETO AL CUMPLIMIENTO DE TODOS LOS REGLAMENTOS Y ORDENAMIENTOS DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES EN MATERIA DE CONSTRUCCIO, SEGURIDAD, USO DE LAS VIA PUBLICA, PROTECCION ECOLOGICA Y MEDIO AMBIENTE, Y DEMAS AUTORIDADES COMPETENTES.

**DECIMA.- CONCEPTOS FUERA DE CATALOGO ( FORMATO “ 4 “ ).** LOS CONCEPTOS FUERA DE CATALOGO DEBERAN SER SOLICITADOS POR “**EL CONTRATISTA**” A “**LA SECRETARIA**”, PREVIO VISTO BUENO DEL SUPERVISOR DESIGNADO POR ESTA ULTIMA, DICHA SOLICITUD DEBERA SER PRESENTADA DENTRO DEL PERIODO DE EJECUCION AUTORIZADO PARA EL PRESENTE CONTRATO, A TRAVES DEL FORMATO “4” AUTORIZADO PARA TAL EFECTO POR “**LA SECRETARIA**”, EL PRESENTE TRAMITE NO MODIFICARA EL CALENDARIO DE OBRA, SALVO QUE EXISTA LA SOLICITUD Y AUTORIZACION RESPECTIVA SEGÚN LO DISPUESTO EN LA CLAUSULA OCTAVA DEL PRESENTE INSTRUMENTO.

**DECIMA PRIMERA.- PAGO DE CONCEPTOS.** LOS TRABAJOS OBJETO DE ESTE CONTRATO, COMPRENDIDOS EN EL PROYECTO Y EN EL PROGRAMA, SE PAGARAN A BASE DE PRECIOS UNITARIOS DONDE SE INCLUYE EL PAGO TOTAL QUE DEBE CUBRIRSE A “**EL CONTRATISTA**” POR TODOS LOS GASTOS DIRECTOR E INDIRECTOS QUE ORIGINEN LAS OBRAS, EL FINANCIAMIENTO, LA UTILIDAD Y EL COSTO DE LAS OBLIGACIONES ESTIPULADAS EN ESTE CONTRATO A CARGO DEL PROPIO CONTRATISTA.

**DECIMA SEGUNDA.-** LAS CANTIDADES DE TRABAJO CONSIGNADAS EN EL PRESENTE CONTRATO SON APROXIMADAS Y POR LO TANTO SUJETAS A VARIACIONES, SIN QUE POR ESTE CONCEPTO LOS PRECIOS UNITARIOS ACORDADOS POR LAS PARTES DEBAN MODIFICARSE.

**DECIMA TERCERA.- TRABAJOS EXTRAORDINARIOS (FORMATO “4”).** CUANDO A JUICIO DE “**LA SECRETARIA**” SEA NECESARIO LLEVAR A CABO TRABAJOS QUE NO ESTEN COMPRENDIDOS EN EL PROYECTO Y PROGRAMA SE CONSIDERARAN EN LA SIGUIENTE FORMA:

**A).-** SI EXISTEN CONCEPTOS A PRECIOS UNITARIOS ESTIPULADOS EN EL CONTRATO QUE SEAN APLICABLES A LOS TRABAJOS DE QUE SE TRATAN, “**LA SECRETARIA**” ESTARA FACULTADA PARA INSTRUIR A “**EL CONTRATISTA**” SU EJECUCION Y ESTE SE OBLIGA A REALIZARLOS CONFORME A DICHOS PRECIOS.

**B).-** SI PARA ESTOS TRABAJOS NO EXISTIERAN CONCEPTOS A PRECIOS UNITARIOS EN EL PRESUPUESTO QUE FORMA PARTE DEL PRESENTE CONTRATO, Y “**LA SECRETARIA**” CONSIDERA FACTIBLES LOS PRECIOS YA ESTABLECIDOS EN EL CONTRATO, PROCEDERA A DETERMINAR LOS NUEVOS CON INTERVENCION DEL “**EL CONTRATISTA**” Y ESTE SE OBLIGARA A EJECUTAR LOS TRABAJOS CONFORME A DICHOS PRECIOS.

**C).-** SI NO FUERA POSIBLE DETERMINAR LOS NUEVOS PRECIOS UNITARIOS EN LA FORMA ESTABLECIDA EN EL PARRAFO ANTERIOR, “**EL CONTRATISTA**” A REQUERIMIENTO DE “**LA SECRETARIA**” Y DENTRO DEL PLAZO QUE ESTA SEÑALE SOMETERA A SU CONSIDERACION LOS NUEVOS PRECIOS UNITARIOS ACOMPAÑADOS DE SUS RESPECTIVOS ANALISIS, A TRAVES DEL FORMATO “4” DETERMINADO POR “**LA SECRETARIA**” PARA DICHO TRAMITE, EN EL ENTENDIMIENTO DE QUE, PARA LA FIJACION DE ESTOS PRECIOS DEBERA DE APLICAR EL MISMO CRITERIO DE COSTOS Y RENDIMIENTOS DE INSUMOS QUE SE HUBIESE SEGUIDO PARA LA DETERMINACION DE LOS PRECIOS UNITARIOS ESTABLECIDOS EN ESTE CONTRATO ORIGINALMENTE.

**D).-** LA AUTORIZACION DE LOS PRECIOS EXTRAORDINARIOS NO IMPLICARA LA AMPLIACION AUTOMATICA DEL TECHO FINANCIERO, SU AUTORIZACION PROCEDERA SIEMPRE Y CUANDO “**LA SECRETARIA**” CUENTE CON LOS RECURSOS FINANCIEROS AUTORIZADOS.

“**EL CONTRATISTA**” SOLICITARA DENTRO DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO LA AUTORIZACION DE PAGO DE CUALQUIER CONCEPTO EXTRAORDINARIO REQUERIDO PARA LA TERMINACION DE LA OBRA Y QUE HAYA SIDO SOLICITADO POR “**LA SECRETARIA**”, EN EL ENTENDIDO QUE, DESPUES DE VENCIDO EL PLAZO SEÑALADO SIN HABERSE SOLICITADO, NO TENDRÁ “**EL CONTRATISTA**” DERECHO AL PAGO DE LOSMISMOS.

**DECIMA CUARTA.- PRESENTACION DE ESTIMACIONES.** “**EL CONTRATISTA**” PRESENTARA LAS ESTIMACIONES DE TRABAJOS EJECUTADOS A “**LA SECRETARIA**” PARA LA AUTORIZACION DE PROCEDENCIA, MISMAS QUE SERAN EL RESULTADO DE APLICAR LOS PRECIOS UNITARIOS AUTORIZADOS A LAS

CANTIDADES DE OBRA EJECUTADA, DICHA PRESENTACION DE ESTIMACIONES DEBERA REALIZARSE CON INTERVALOS QUE NO PODRAN SER MAYORES DE UN MES; LAS ESTIMACIONES SE AUTORIZARAN UNA VEZ SATISFECHOS LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS PARA SU TRAMITE.

**“EL CONTRATISTA”** SE OBLIGA A PRESENTAR UN BALANCE FINANCIERO DE LA OBRA CON EL 100% DE GENERADORES A MAS TARDAR, AL ACUMULAR EL 50% DE AVANCE FISICO, CASO CONTRARIO SE LE SANCIONARA EN LOS TERMINOS DISPUESTOS POR LOS PUNTOS 13 Y 20 DE LA CLAUSULA TRIGESIMA SEPTIMA DEL PRESENTE CONTRATO.

**DECIMA QUINTA.- CONVENIOS MODIFICATORIOS (FORMATO “5”).** **“LAS PARTES”** ACUERDAN, QUE CUANDO EXISTAN MODIFICACIONES AL CONTRATO QUE CONJUNTA O SEPARADAMENTE REPRESENTEN INCREMENTOS AL MONTO PACTADO PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS Y POR RAZONES FUNDADAS Y EXPLICITAS, SE SUSCRIBIRA UN CONVENIO MODIFICATORIO, EL CUAL PODRA SER MAYOR AL 25% DEL MONTO PACTADO EN EL PRESENTE CONTRATO, ESTO CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR EL ARTICULO 74 Y 75 DE LA LEY DE OBRA PUBLICA DEL ESTADO DE JALISCO, POR LO QUE **“EL CONTRATISTA”** DENTRO DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO SOLICITARA POR ESCRITO LA SUSCRIPCION DE DICHO CONVENIO, FUNDAMENTANDO DE FORMA CLARA LOS MOTIVOS DE SU PRETENSION. **“LA SECRETARIA”** DETERMINARA LA PROCEDENCIA O IMPROCEDENCIA DE LO SOLICITADO, SERA RESPONSABILIDAD DE **“LAS PARTES”** FORMULAR LAS RAZONES FUNDADAS Y EXPLICITAS QUE MOTIVAN LA SUSCRIPCION DEL CONVENIO, CIRCUNSTANCIA QUE SE ASENTARA A DETALLE EN EL CONVENIO RESPECTIVO.

**DECIMA SEXTA.- AJUSTES DE COSTOS (FORMATO “6”).** SI DURANTE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO DE OBRA, OCURREN CIRCUNSTANCIAS O ACONTECIMIENTOS DE CUALQUIER NATURALEZA NO PREVISTOS EN EL MISMO, PERO QUE DE HECHO Y SIN QUE EXISTA DOLO, CULPA, NEGLIGENCIA O INEPTITUD DE CUALQUIERA DE LAS PARTES, DETERMINEN UN AUMENTO O REDUCCION DE LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS AUN NO EJECUTADOS, DICHS COSTOS PODRAN SER REVISADOS CONFORME AL INDICE PUBLICADO POR **“LA**

**SECRETARIA**", EN CASO PROCEDENTE, ESTA ULTIMA NOTIFICARA LA DECISION QUE ACUERDE, EL AUMENTO O REDUCCION CORRESPONDIENTE, LO ANTERIOR CON FUNDAMENTO LEGAL ARTICULO 206 DE LA **LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE JALISCO**.

PARA LOS SUPUESTOS DEL PARRAFO ANTERIOR LA REVISION DE LOS COSTOS SE HARA CONFORME AL REGLAMENTO DE LA **LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE JALISCO**.

EN LOS CASOS DE INSUMOS QUE TENGAN INCREMENTOS SUPERIORES AL DOBLE DEL INDICE PUBLICADO POR "**LA SECRETARIA**" ESTOS PODRAN SER REVISADOS EN SU AJUSTE DE FORMA INDIVIDUAL.

**"EL CONTRATISTA"** PRESENTARA LA SOLICITUD DE PAGO DE ESCALATORIAS A TRAVES DEL FORMATO "6" DETERMINADO PARA TAL CASO POR "**LA SECRETARIA**" TENIENDO "**EL CONTRATISTA**" UNICAMENTE COMO PERIODO DE PRESENTACION, DE DICHA SOLICITUD DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO, ESTO INCLUYENDO LOS CONVENIOS MODIFICATORIOS QUE SE HUBIERAN CELEBRADO, EN CASO DE FENECER LA VIGENCIA DEL CONTRATO SIN QUE "**EL CONTRATISTA**" HAYA PRESENTADO LA SOLICITUD SEÑALADA NO TENDRÁ DERECHO A PAGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.

LA FECHA LÍMITE PARA PRESENTAR LA ESTIMACION DE PAGO DE ESCALATORIAS SERA CONFORME A LA AUTORIZACION QUE SEA EMITIDA POR "**LA SECRETARIA**".

**DECIMA SEPTIMA.- VICIOS OCULTOS.** CUANDO APARECIEREN DESPERFECTOS O VICIOS DE LA OBRA DENTRO DEL AÑO SIGUIENTE A LA FECHA DE SU RECEPCION "**LA SECRETARIA**" ORDENARA SU REPARACION O REPOSICION INMEDIATA, LO QUE HARA "**EL CONTRATISTA**" POR SU CUENTA Y SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR ELLO. SI "**EL CONTRATISTA**" NO ATIENDE LOS REQUERIMIENTOS EN UN PLAZO DE 10 DÍAS HABILES, "**LA SECRETARI**", PODRA, CON CARGO A "**EL CONTRATISTA**" ENCOMENDAR LOS TRABAJOS A UN

TERCERO O EFECTUARLOS DIRECTAMENTE Y HARA EFECTIVA LA FIANZA OTORGADA PARA TAL EFECTO.

NI LAS LIQUIDACIONES PARCIALES O EL PAGO TOTAL DE LA OBRA AUNQUE ESTA HAYA SIDO RECIBIDA Y APROBADA, EXIME A “**EL CONTRATISTA**” DE LA RESPONSABILIDAD EN QUE PUDIERE INCURRIR POR VICIOS OCULTOS QUE DESPUES RESULTEN Y QUE PROVENGAN POR DEFECTOS DE LA CONSTRUCCION, O MALA CALIDAD DE LOS MATERIALES EMPLEADOS Y POR LO TANTO “**LA SECRETARIA**”, SE RESERVA EL DERECHO DE RECLAMAR LA INDEMNIZACION POR DICHS CONCEPTOS ASI COMO POR LA OBRA FALTANTE O MAL EJECUTADA, EN CUALQUIER MOMENTO.

**DECIMA OCTAVA.- RETENCIONES.** “**EL CONTRATISTA**” MANIFIESTA QUE ES SU VOLUNTAS, QUE AL EFECTUARSE LA PRESENTACION DE LAS ESTIMACIONES QUE SE FORMULEN A LOS TRAJOS EJECUTADOS, LA SECRETARIA DE FINANZAS DEGOBIERNO DEL ESTADO, LE RETENGA EL DOS AL MILLAR DEL IMPORTE DE LAS MISMAS, MONTO QUE SERA DESTINADO A LA CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO DE LOS TRABAJADORES DE LA CAMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

“**EL CONTRATISTA**” SOBRE EL IMPORTE DE CADA UNA DE LAS ESTIMACIONES ACEPTA, SE DEDUZCA EL EQUIVALENTE AL CINCO AL MILLAR, DEL MONTO DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS, PARA LA REALIZACION DE LOS SERVICIOS DE VIGILANCIA, INSPECCION Y CONTROL SOBRE LAS OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS, LO ANTERIOR EN APEGO A LO ESTABLECIDO POR EL ARTICULO 16 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE JALISCO.

**DECIMA NOVENA.- REPARACIONES.** CUANDO LAS OBRAS NO SE HAYAN REALIZADO DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN ESTE CONTRATO O CONFORME A LAS INSTRUCCIONES DE “**LA SECRETARIA**”, ESTA ORDENARA SU REPARACION O REPOSICION INMEDIATA CON LAS OBRAS ADICIONALES QUE RESULTEN NECESARIAS LOS CUALES HARA POR SU CUENTA “**EL CONTRATISTA**” SIN QUE TENGA DERECHO DE RETRIBUCION ALGUNA; EN ESTE CASO “**LA SECRETARIA**” SI LO ESTIMA NECESARIO, PODRA ORDENAR LA

SUSPENSION PARCIAL O TOTAL DE LAS OBRAS CONTRATADAS EN TANTO NO SE LLEVEN A CABO DICHOS TRABAJOS, Y SIN QUE ESTO SEA MOTIVO PARA AMPLIAR EL PLAZO SEÑALADO PARA LA TERMINACION DE LAS OBRAS.

**VIGESIMA.- DAÑOS A TERCEROS.** “EL CONTRATISTA” SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE CON MOTIVO DE LA OBRA SE CAUSEN A “**LA SECRETARIA**” O A TERCEROS, POR NO AJUSTARSE A LO ESTIPULADO EN EL CONTRATO, POR INOBSERVANCIA DE LAS DISPOSICIONES DADAS POR ESTA O POR LAS VIOLACIONES A LAS LEYES Y REGLAMENTOS APLICABLES, DICHOS DAÑOS DEBERAN SER RESARCIDOS POR “**EL CONTRATISTA**”, DENTRO DEL TERMINO QUE PARA TAL EFECTO LE FIJE “**LA SECRETARIA**”.

**VIGESIMA PRIMERA.- SUBCONTRATOS.** “EL CONTRATISTA” NO PODRA ENCOMENDAR NI SUBCONTRATAR CON OTRA PERSONA FISICA O MORAL LA EJECUCION TOTAL O PARCIAL DE LA OBRA, SALVO AUTORIZACION EXPRESA PREVIA Y POR ESCRITO POR PARTE DE “**LA SECRETARIA**” Y EN LOS DEMAS RELATIVOS AL ARTICULO 71 DE LA **LEY DE OBRA PUBLICA DEL ESTADO DE JALISCO.**

**VIGESIMA SEGUNDA.- OBLIGACIONES OBRERO-PATRONALES.** “EL CONTRATISTA” SERA EL RESPONSABLE DE LAS OBLIGACIONES OBRERO-PATRONALES ANTE LAS DIVERSAS INSTITUCIONES Y ORGANISMOS PUBLICOS. ASI COMO CON QUIENES LES SUMINISTREN MATERIALES PARA LA MISMA. POR LO QUE “**LA SECRETARIA**” SERA AJENO A CUALQUIER RECLAMACION PROVENIENTE DE DICHAS RELACIONES, ASI MISMO “**EL CONTRATISTA**” SERA EL RESPONSABLE DE DOTAR CON MATERIAL, HERRAMIENTAS, Y EQUIPO DE SEGURIDAD, ASI COMO PREVER DE TODAS LAS MEDIDAS DE HIGIENE PARA CON SUS TRABAJADORES.

**VIGESIMA TERCERA.- PROVEEDORES Y PRESTADORES DE SERVICIOS.** EL CONTRATISTA SE COMPROMETE AL PAGO DE LOS MATERIALES O SERVICIOS RELATIVOS DE LA OBRA, LAS CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO PRESENTADAS Y JUSTIFICADAS A TRAVÉS DE LA RESIDENCIA DE “**LA SECRETARIA**”, EN TANTO

NO SEAN ACLARADAS POR ESTE SERÁ CAUSA DE SITUACIÓN DE MORA DE LA EMPRESA.

**VIGESIMA CUARTA.- SEGURIDAD DE LA OBRA.** “EL CONTRATISTA” SE OBLIGA A ADOPTAR PARA LA PREVISION DE RIESGOS PRESENTES O FUTUROS CON MOTIVO DE LA OBRA A EJECUTAR, A INSTALAR A SU COSTA LOS ANUNCIOS, AVISOS, SEÑALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE ORIENTACIÓN QUE SE REQUIERAN PARA EVITAR LOS RIESGOS QUE SE CORRAN POR LOS TRABAJOS QUE SE REALIZAN, DE CAUSARSE CUALQUIER SINIESTRO SERA SUFRAGADA LA RESPONSABILIDAD POR EL PROPIO CONTRATISTA.

**VIGESIMA QUINTA.- SEÑALIZACION DE LA OBRA.** SERA OBLIGACION DE “EL CONTRATISTA” EL SUMINISTRO Y COLOCACION DEL ROTULO DE OBRA, CON CARGO A SUS GASTOS INDIRECTOS Y CONFORME A LOS LINEAMIENTOS SEÑALADOS POR “LA SECRETARIA”. EN CASO DE INCUMPLIMIENTO “LA SECRETARIA” LO PROPORCIONARA Y SU COSTO SERA DESCONTADO DEL PAGO DE SUS ESTIMACIONES.

**VIGESIMA SEXTA.- SUSPENSIÓN DE LA OBRA.** “LA SECRETARIA” PODRA SUSPENDER TEMPORAL O DEFINITIVAMENTE LA EJECUCION DE LA OBRA DE ESTE CONTRATO, EN CUALQUIER ESTADO EN QUE SE ENCUENTRE DANDO AVISO POR ESCRITO A “EL CONTRATISTA”, CON DIEZ DIAS HABILES DE ANTICIPACION; CUANDO LA SUSPENSIÓN SEA TEMPORAL, “LA SECRETARIA” INFORMARA A “EL CONTRATISTA” LA DURACIÓN APROXIMADA DE LA SUSPENSIÓN Y EL PROGRAMA SE MODIFICARA POR EL PLAZO CORRESPONDIENTE.

CUANDO LA SUSPENSIÓN SEA DEFINITIVA SERA RESCINDIDO EL CONTRATO CUBRIENDOSELE A “EL CONTRATISTA”, PREVIA ESTIMACION, EL IMPORTE DE LA OBRA QUE HAYA REALIZADO; Y SERA RESPONSABLE POR LA OBRA EJECUTADA EN LOS TERMINOS DE LA CLAUSULA NOVENA.

CUANDO “LA SECRETARIA” DETERMINE SUSPENDER LAS OBRAS Y LO EJECUTADO SE AJUSTE A LO PACTADO, EN ESTE CASO SE CUBRIRA A “EL CONTRATISTA” EL IMPORTE DE LAS OBRAS EJECUTADAS.

**VIGESIMA SEPTIMA.- SUPERVISION DE LA OBRA.** “LA SECRETARIA” A TRAVES DE LOS REPRESENTANTES QUE PARA EL EFECTO DESIGNE, TENDRAN EL DERECHO A SUPERVISAR EN TODO TIEMPO LAS OBRAS OBJETO DE ESTE CONTRATO Y DARA A “EL CONTRATISTA” POR ESCRITO LAS INSTRUCCIONES Y OBSERVACIONES QUE ESTIME PERTINENTES RELACIONADAS CON SU EJECUCION, A FIN DE QUE SE AJUSTE AL PROYECTO Y MODIFICACIONES QUE SE CONSIDEREN PERTINENTES.

**VIGESIMA OCTAVA.- CALIDAD DE LOS MATERIALES.** ES FACULTAD DE “LA SECRETARIA” LLEVAR A CABO LA INSPECCION Y PRUEBAS NECESARIAS DE TODOS LOS MATERIALES QUE VAYAN A USAR EN LA EJECUCION DE LA OBRA, YA SEA EN EL LUGAR DE ESTA O EN LOS LUGARES DE ADQUISICIÓN O FABRICACION, CON CARGO A “EL CONTRATISTA”.

**VIGESIMA NOVENA.- RESIDENTE DE OBRA.** POR SU PARTE “EL CONTRATISTA” SE OBLIGA A TENER EN EL LUGAR DE LOS TRABAJOS A UN PROFESIONAL QUE LO REPRESENTE EL CUAL DEBERA SER ESPECIALISTA EN LA MATERIA, EL QUE DEBERA PREVIAMENTE SER ACEPTADO POR “LA SECRETARIA” Y CUYA ACEPTACIÓN LA PODRA REVOCAR A SU CRITERIO. EL REPRESENTANTE DE “EL CONTRATISTA” DEBERA ESTAR FACULTADO PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS A QUE SE REFIERE ESTE CONTRATO, ASI COMO PARA ACEPTAR Y OBJETAR LAS OBSERVACIONES DE OBRA QUE SE FORMULEN Y EN GENERAL PARA ACTUAR A NOMBRE Y POR CUENTA DE “EL CONTRATISTA”.

**TRIGESIMA.- VERIFICACION DE AVANCE DE LA OBRA.** “LA SECRETARIA” VERIFICARA QUE LAS OBRAS OBJETO DE ESTE CONTRATO SE ESTEN EJECUTANDO POR “EL CONTRATISTA” DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA APROBADO, PARA LO CUAL COMRPOBARA PERIODICAMENTE EL AVANCE DE LAS OBRAS EN LA INTELIGENCIA DE QUE LA OBRA MAL EJECUTADA SE TENDRA POR NO REALIZADA.

**TRIGESIMA PRIMERA.- PENA POR INCUMPLIMIENTO EN TIEMPO.** “EL CONTRATISTA” QUE NO CONCLUYA LA OBRA EN LA FECHA SEÑALADA EN EL PROGRAMA, CUBRIRA TAMBIEN COMO PENA CONVENCIONAL, EL 5% (CINCO POR CIENTO) DEL IMPORTE DE LOS TRABAJOS QUE NO SE HAYAN REALIZADO EN LA

FECHA DE TERMINACION SEÑALADA EN EL PROGRAMA, EN BASE A LA SIGUIENTE FORMULA:

SANCION POR INCUMPLIMIENTO EN TIEMPO: =  $0.05x(IC-IE)$ .

**IC= INVERSION CONTRATADA**

**IE= INVERSION EJECUTADA A LA FECHA DE TERMINACION AUTORIZADA.**

**TRIGESIMA SEGUNDA.- PENA POR ATRASO EN LA ENTREGA.** ADEMÁS DE LA PENA POR INCUMPLIMIENTO EN TIEMPO, SE APLICARÁ UNA SANCION POR ATRASO EN LA ENTREGA FÍSICA DE LA OBRA QUE SE IRA INCREMENTANDO EN LA MEDIDA EN QUE “**EL CONTRATISTA**” NO ENTREGUE TOTALMENTE TERMINADA LA OBRA, DICHA SANCION SE CALCULARÁ SEGÚN LA SIGUIENTE FORMULA:

SANCION POR ATRASO EN LA ENTREGA DE LA OBRA: = $0.05x(IC-IE)X(FTR-FTA)/30$

**IC= INVERSION CONTRATADA**

**IE= INVERSION EJECUTADA A LA FECHA DE TERMINACION AUTORIZADA.**

**FTR= FECHA DE TERMINACION REAL DE LA OBRA.**

**FTA= FECHA DE TERMINACION AUTORIZADA DE LA OBRA.**

**TRIGESIMA TERCERA.- PENA POR ATRASO EN FINIQUITO.** “**EL CONTRATISTA**” SE OBLIGA A PRESENTAR LA DOCUMENTACION COMPLETA DE FINIQUITO DE LA OBRA A “**LA SECRETARIA**” A MAS TARDAR 15 DIAS NATURALES A LA FECHA AUTORIZADA DE TERMINACION. EN CASO CONTRARIO SERA CONSIDERADO EN ESTADO DE MORA PARA NUEVOS CONTRATOS. LA PRESENTACION TARDIA DE FINIQUITOS CAUSA GRAVE PERJUICIO EN LA CUENTA PUBLICA Y SE CORRE EL RIESGO DE LA CANCELACION DE LOS RECURSOS PARA PAGO.

PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LAS SANCIONES ESTIPULADAS NO SE TOMARAN EN CUENTA LAS DEMORAS MOTIVADAS POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR O POR CUALQUIER OTRA CAUSA, QUE A JUICIO DE “**LA SECRETARIA**”, NO SEA IMPUTABLE A “**EL CONTRATISTA**”.

INDEPENDIEMENTE DE LAS APLICACIONES DE LAS PENAS SEÑALADAS ANTERIORMENTE “**LA SECRETARIA**” PODRA EXIGIR EL CUMPLIMIENTO

FORZOSO DEL CONTRATO, O HACERLO EJECUTAR POR UN TERCERO CON CARGO TOTAL A **“EL CONTRATISTA”**.

EN CASO DE QUE **“EL CONTRATISTA”** NO CUBRA EL IMPORTE DEL MONTO DE LAS SANCIONES EN EL TERMINO DISPUESTO POR **“LA SECRETARIA”** ESTA ULTIMA PODRA HACER EFECTIVA LA FIANZA DE CUMPLIMIENTO EN GARANTIA DE DICHO PAGO.

**TRIGESIMA CUARTA.- CONFIDENCIALIDAD DE LOS TRABAJOS.** **“EL CONTRATISTA”**, NO PODRA DISPONER PARA SI O PARA OTRO, DE LOS PROYECTOS, PLANOS, TRABAJOS POR LOS CUALES FUE CONTRATADO, NI DIVULGAR POR CUALQUIER MEDIO DE INFORMACION O FORMA LOS RESULTADOS DE LOS MISMOS, SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL GOBIERNO DEL ESTADO, MISMOS QUE SERAN DE SU EXCLUSIVA PROPIEDAD.

**TRIGESIMA QUINTA.- “LAS PARTES”** RECONOCEN QUE EL INMUEBLE DONDE SE REALIZARAN LOS TRABAJOS A EJECUTAR POR PARTE DE **“EL CONTRATISTA”** SE ENCUENTRA A SU ENTERA DISPONIBILIDAD PARA LA EJECUCION DE LOS MISMOS.

**TRIGESIMA SEXTA.- RESCISION.** LAS PARTES CONVIENEN EN QUE EL PRESENTE CONTRATO PODRA SER RESCINDICO EN CASO DE INCUMPLIMIENTO, Y AL RESPECTO ACEPTAN QUE CUANDO SEA **“LA SECRETARIA”** EL QUE DETERMINE RESCINDIRLO, DICHA RESCISION OPERARA DE PLENO DERECHO Y SIN NECESIDAD DE DECLARACIÓN JUDICIAL; SI ES **“EL CONTRATISTA”** QUIEN DECIDE RESCINDIRLO, SERA NECESARIO QUE ACUDA ANTE EL TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE JALISCO Y OBTENGA LA DECLARACION CORRESPONDIENTE.

**TRIGESIMA SEPTIMA.- CAUSAS DE RESCISION.** LAS CAUSAS QUE PUEDEN DAR LUGAR A LA RESCISION POR PARTE DE **“LA SECRETARIA”** Y QUE SON IMPUTABLES A **“EL CONTRATISTA”** SIN NECESIDAD DE DECLARACION JUDICIAL, SON LAS QUE A CONTINUACION SE SEÑALAN, ASI COMO LAS DISPUESTAS POR EL ARTÍCULO 89 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA:

1. LA MUERTE O INCAPACIDAD SOBREVENIDA DEL CONTRATISTA INDIVIDUAL O LA EXTINCION DE LA PERSONA JURIDICA CONTRATISTA;

2. LA DECLARACION EN CORCUSO MERCANTIL O DE QUIEBRA;
3. LA FALTA DE PRESTACION POR EL CONTRATISTA DE LAS GARANTIAS EN PLAZO, EN LOS CASOS PREVISTOS EN LA LEY;
4. LA DEMORA POR PARTE DEL CONTRATISTA EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DENTRO DE LOS PLAZOS ESTABLECIDOS;
5. EL INCUMPLIMIENTO PARA EL INICIO DE LA EJECUCION DE LA OBRA EN EL PLAZO SEÑALADO, SALVO QUE LA MISMA NO SE INICIE POR CAUSAS AJENAS A LAS PARTES CONTRATANTES Y ASI SE HAGA CONSTAR EN RESOLUCION FUNDADA Y MOTIVADA;
6. LA FALTA DE PAGO POR PARTE DEL ENTE PUBLICO EN EL PLAZO ESTABLECIDO EN LA LEY DE OBRAS PUBLICAS;
7. LA SUSPENSIÓN DE LA INICIACION DE LA OBRA, POR UN PLAZO SUPERIOR A SEIS MESES POR PARTE DEL ENTE PUBLICO;
8. EL DESISTIMIENTO O LA SUSPENSIÓN DE LA OBRA, POR UN PLAZO SUPERIOR A OCHO MESES ACORDADA POR EL ENTE PUBLICO;
9. LOS ERRORES MATERIALES QUE PUEDA CONTENER EL PROYECTO O PRESUPUESTO ELABORADO POR EL ENTE PUBLICO QUE AFECTEN AL PRESUPUESTO DE LA OBRA, AL MENOS, EN UN VEINTICINCO POR CIENTO; LAS MODIFICACIONES EN EL CONTRATO, AUNQUE FUERAN SUCESIVAS, QUE IMPLIQUEN AISLADA O CONJUNTAMENTE ALTERACIONES AL PRECIO DEL CONTRATO EN CUANTIA SUPERIOR, EN MAS O MENOS, AL TREINTA POR CIENTO DEL PRECIO ORIGINAL DEL CONTRATO, O REPRESENTARA UNA ALTERACION SUSTANCIAL DEL PROYECTO INICIAL.
10. SE CONSIDERARA ALTERACION SUSTANCIAL, LA MODIFICACION DE LOS FINES Y CARACTERISTICAS BASICAS DEL PROYECTO INICIAL, ASI COMO LA SUSTITUCION DE UNIDADES QUE AFECTEN AL MENOS AL TREINTA POR CIENTO DEL PRECIO ORIGINAL DEL CONTRATO.
11. EN LA SUSPENSIÓN DE LA INICIACION DE LA OBRA POR PARTE DEL ENTE PUBLICO, CUANDO ESTE DEJE TRANSCURRIR SEIS MESES A PARTIR DE LA MISMA SIN DICTAR ACUERDO SOBRE DICHA SITUACION Y NOTIFICARLO AL **“EL CONTRATISTA”**, ESTE TIENE DERECHO A LA RESCISION DEL CONTRATO.
12. SI **“EL CONTRATISTA”** NO INICIA O TERMINA LAS OBRAS OBJETO DE ESTE CONTRATO EN LA FECHA SEÑALADA.

13. SI SUSPENDEN INJUSTIFICADAMENTE LAS OBRAS O SE NIEGA A REPARAR O REPONER ALGUNA PARTE DE ELLAS QUE HUBIERE SIDO RECHAZADA POR ESCRITO COMO DEFECTUOSA POR **“LA SECRETARIA”**.
14. SI NO EJECUTA EL TRABAJO DE CONFORMIDAD CON LO ESTIPULADO O SIN MOTIVO JUSTIFICADO, NO ACATA LAS ORDENES DADAS POR ESCRITO POR **“LA SECRETARIA”**.
15. SI NO DA CUMPLIMIENTO AL PROGRAMA DE TRABAJO, A JUICIO DE **“LA SECRETARIA”**.
16. SI SE DECLARA EN QUIEBRA O SUSPENSIÓN DE PAGOS O SI HACE CESION DE BIENES EN FORMA QUE AFECTE A ESTE CONTRATO, O POR LA FALTA DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES, SINDICALES Y LABORALES DE CUALQUIER INDOLE.
17. SI SUBCONTRATA O CEDE LA TOTALIDAD O PARTE DE LAS OBRAS OBJETO DE ESTE CONTRATO, O LOS DERECHOS DERIVADOS DEL MISMO, SIN EL CONSENTIMIENTO DE **“LA SECRETARIA”**.
18. SI **“EL CONTRATISTA”** NO DA A **“LA SECRETARIA”** Y A LAS INSTITUCIONES OFICIALES QUE TENGAN FACULTAD DE INTERVENIR. LAS FACILIDADES Y DATOS NECESARIOS PARA INSPECCION, VIGILANCIA Y SUPERVISION DE LOS MATERIALES, TRABAJOS Y OBRAS.
19. SI REDUCE SU CAPITAL SOCIAL Y CONTABLE EN FORMA NOTABLE QUE A JUICIO DE **“LA SECRETARIA”** NO GARANTICE EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE ESTE CONTRATO.
20. CUANDO **“EL CONTRATISTA”** ACUMULE UN 25% DE ATRASO EN EL AVANCE DE LA OBRA.
21. LAS DEMAS CAUSAS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PRESENTE CONTRATO Y EN GENERAL, POR CUALQUIER OTRA CAUSA IMPUTABLE A **“EL CONTRATISTA”** SIMILAR A LAS ANTES EXPRESADAS.

**TRIGESIMA OCTAVA.- PROCEDIMIENTO DE RESCISION.** SI **“LA SECRETARIA”** OPTA POR LA RESCISION EN LOS TERMINOS DE LA CLAUSULA ANTERIOR, **“EL CONTRATISTA”** PACTA CON **“LA SECRETARIA”** DE COMUN ACUERDO, LLEVAR A CABO LA RESCISION EN LOS TERMINOS DE LA CLAUSULA ANTERIOR, **“EL CONTRATISTA”** PACTA CON **“LA SECRETARIA”** DE COMUN ACUERDO, LLEVAR A CABO LA RESCISION DEL CONTRATO DE ACUERDO A LO DISPUESTO POR LOS

ARTICULOS 79 Y 92 DE LA LEY DE OBRA PUBLICA DEL ESTADO DE JALISCO, BAJO EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

I. SE INICIARA A PARTIR DE QUE A **“EL CONTRATISTA”** LE SEA NOTIFICADO EL INCUMPLIMIENTO EN QUE HAYA INCURRIDO, PARA QUE EN UN TERMINO DE QUINCE DIAS HABILES EXPONGA LO QUE A SU DERECHO CONVenga Y APORTE, EN SU CASO, LAS PRUEBAS QUE ESTIME PERTINENTES.

II. TRANSCURRIDO EL TERMINO A QUE SE REFIERE EL PUNTO ANTERIOR, SE RESOLVERA LO CONDUCENTE CONSIDERANDO LOS ARGUMENTOS Y LAS PRUEBAS QUE **“EL CONTRATISTA”** HUBIERE HECHO VALER.

III. LA DETERMINACION DE DAR O NO POR RESCINDIDO EL CONTRATO DEBERA SER DEBIDAMENTE FUNDADA Y MOTIVADA Y COMUNICADA AL **“EL CONTRATISTA”** DENTRO DE LOS QUINCE DIAS HABILES SIGUIENTES AL TERMINO SEÑALADO EN LA FRACCION I, DEL PRESENTE ARTICULO.

IV. CUANDO **“LA SECRETARIA”** DECIDA RESCINDIR EL CONTRATO, DEBERA DAR AVISO EN LA MISMA NOTIFICACION SEÑALADA EN EL PUNTO I, DE LA PRESENTE CLAUSULA, A **“EL CONTRATISTA”** EL LUGAR, DIA, HORA Y AÑO, PARA LEVANTAR EL ACTA CIRCUNSTANCIADA DE COMPROBACION, MEDICION Y LIQUIDACION DE LA OBRA REALIZADA, MISMA QUE SERA NOTIFICADA AL CONTRATISTA CON 5 DIAS DE ANTICIPACION Y QUE SE LEVANTARA CON LA PRESENCIA DE FEDATARIO PUBLICO.

V. EL DIA SEÑALADO, SE LEVANTARA EL ACTA MENCIONADA EN EL PUNTO QUE ANTECEDE, EN EL LUGAR DONDE SE EJECUTE LA OBRA, MISMA A TRAVES DE LA CUAL SE RECIBIRAN LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR **“EL CONTRATISTA”**, EN EL ESTADO EN QUE ESTOS SE ENCUENTREN, DEBIENDOSE DETALLAR EN DICHA ACTA LOS PORMENORES DE LA SITUACION QUE GUARDA LA OBRA.

VI. LA NOTIFICACION DEL OFICIO SEÑALADO EN EL PUNTO I DE LA PRESENTE CLAUSULA, SURTIRA EFECTOS, PARA **“EL CONTRATISTA”**, DE CITATORIO PARA EL LEVANTAMIENTO DEL ACTA SEÑALADA, DEBIENDOSE CONVOCAR AL ORGANO DE CONTROL DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD, PARA QUE COMPAREZCA AL LEVANTAMIENTO DEL ACTA REFERIDA.

EN VIRTUD DE LA RESCISION DEL CONTRATO, A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE LEVANTE EL ACTA CIRCUNSTANCIADA SEÑALADA EN EL PUNTO IV, DE LA PRESENTE CLAUSULA, **“LA SECRETARIA”** TOMARA INMEDIATAMENTE LA POSESION LEGAL Y MATERIAL DE LA OBRA DE MATERIA DEL CONTRATO EN RESCISION.

DESDE LA FECHA EN QUE SE TOME POSESION LEGAL Y MATERIAL DE LA OBRA, **“LA SECRETARIA”**, QUEDARA LIBERADA DE CUALQUIER OBLIGACION CONTRACTUAL QUE LO UNA CON **“EL CONTRATISTA”**, MEDIANTE EL CONTRATO EN RESCISION, A EXCEPCION DE LA OBLIGACION DE LAS ESTIMACIONES QUE SE ENCUENTREN EN TRAMITE Y EL FINIQUITO CORRESPONDIENTE QUE AL EFECTO SE REALICE.

**VII.** A PARTIR DE LA FECHA EN QUE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD TENGA LA POSESION LEGAL Y MATERIAL DE LA OBRA, LA DEPENDENCIA O ENTIDAD TENDRA LAS MAS AMPLIAS FACULTADES PARA QUE PUEDA CONTINUAR LA OBRA QUE NO HAYA SIDO EJECUTADA A TRAVES DE OTRO CONTRATISTA O EJECUTAR LA MISMA, POR ADMINISTRACION DIRECTA, EN VIRTUD DE LA RESCISION ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.

SI **“LA SECRETARIA”** OPTA POR LA RESCISION, **“EL CONTRATISTA”** ESTARA OBLIGADO A PAGAR POR CONCEPTO DE DAÑOS Y PERJUICIOS UNA PENA CONVENCIONAL QUE PODRA SER A JUICIO DE **“LA SECRETARIA”**, HASTA EL MONTO DE LA GARANTIA OTORGADA, LO ANTERIOR CONFORME AL ARTICULO 102 DE LA LEY DE OBRA PUBLICA DEL ESTADO DE JALISCO.

**TRIGESIMA NOVENA.- CAUSAS DE TERMINACION ANTICIPADA** **“LA SECRETARIA”** Y **“EL CONTRATISTA”** PODRAN DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE EL PRESENTE CONTRATO CUANDO POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR SE IMPOSIBILITE LA CONTINUACION DE LOS TRABAJOS, LO ANTERIOR CONFORME A LO DISPUESTO POR EL ARTICULO 77 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE JALISCO.

**CUADRAGESIMA.- RECEPCION DE OBRA.** **“LA SECRETARIA”** RECIBIRA LAS OBRAS OBJETO DE ESTE CONTRATO HASTA QUE SEAN TERMINADAS EN SU TOTALIDAD, SI LAS MISMAS HUBIEREN SIDO REALIZADAS DE ACUERDO CON LAS

ESPECIFICACIONES CONVENIDAS Y DEMAS ESTIPULACIONES DE ESTE CONTRATO, SEGÚN LO SIGUIENTE:

- a) CUANDO SIN ESTAR TERMINADA LA TOTALIDAD DE LA OBRA, LAS PARTES DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS SE AJUSTE A LO CONVENIDO Y PUEDA SER UTILIZADA A JUICIO DE “LA SECRETARIA”, EN ESTE CASO SE LIQUIDARA A “**EL CONTRATISTA**” LO EJECUTADO.
- b) CUANDO DE COMUN ACUERDO “**LA SECRETARIA**” Y “**EL CONTRATISTA**” CONVENGAN EN DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE EL CONTRATO, EN ESTE CASO, LAS OBRAS QUE SE RECIBAN SE LIQUIDARAN EN LA FORMA QUE LAS PARTES CONVENGAN, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN ESTE CONTRATO.
- c) CUANDO “**LA SECRETARIA**” RESCINDA EL CONTRATO EN LOS TERMINOS DE LAS CLAUSULAS TRIGESIMA CUARTA, TRIGESIMA QUINTA Y TRIGESIMA SEXTA, EN ESTE CASO LA RECEPCION PARCIAL QUEDARA A JUICIO DE ESTE Y LIQUIDARA EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS QUE DECIDA RECIBIR.
- d) CUANDO EL TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE JALISCO DECLARE RESCINDIDO EL CONTRATO, EN ESTE CASO, SE ESTARA A LO DISPUESTO POR LA RESOLUCION RESPECTIVA.
- e) “**EL CONTRATISTA**” AVISARA POR ESCRITO A “**LA SECRETARIA**” LA FECHA DE TERMINACION DE LA OBRA Y ESTA SE OBLIGA A RECIBIRLA EN UN PLAZO DE 30 DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE TERMINACION SIEMPRE Y CUANDO ESTE CONCLUIDA LA OBRA.

AL TERMINO DE LA OBRA SE LEVANTARA ACTA DE RECEPCION CON LO CUAL SE DARA POR TERMINADA Y ENTREGADA LA OBRA. LA RECEPCION PARCIAL O TOTAL DE LAS OBRAS Y LA LIQUIDACION DE SU IMPORTE, SE EFECTUARAN SIN PERJUICIO DE LOS DESCUENTOS QUE DEBAN HACERSE POR CONCEPTO DE SANCIONES EN LOS TERMINOS DE ESTE CONTRATO.

**CUADRAGESIMA PRIMERA.- DEDUCCION DE ADEUDOS Y REINTEGROS.** SI AL RECIBIRSE LAS OBRAS Y EFECTUARSE LA LIQUIDACION CORRESPONDIENTE EXISTIERAN DEDUCTIVAS O CUALQUIER OTRA OBLIGACION O RESPONSABILIDAD PARA CON “**LA SECRETARIA**”, A CARGO DE “**EL**

**CONTRATISTA**”, EL IMPORTE DE LAS MISMAS SE DEDUCIRA DE LAS CANTIDADES A CUBRIRSELE POR TRABAJOS EJECUTADOS Y, SI NO FUERON SUFICIENTES SE HARA EFECTIVA LA FIANZA OTORGADA POR ESTOS CONCEPTOS POR **“EL CONTRATISTA”**.

**CUADRAGESIMA SEGUNDA.- REGISTRO DE LA OBRA.** SERA OBLIGACION DE **“EL CONTRATISTA”**, REGISTRAR LA OBRA ANTE LAS AUTORIDADES RESPECTIVAS, ENTREGANDOLE COPIA DEL PROYECTO DE LA OBRA, DATOS DE IDENTIFICACION FISCAL DE LA EMPRESA Y TODOS AQUELLOS QUE LE SOLICITE LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL CASO.

**CUADRAGESIMA TERCERA.-** CUANDO POR CAUSAS INJUSTIFICADAS LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO NO SE ENTREGUEN EN EL PLAZO ESTABLECIDO EN EL PROGRAMA AUTORIZADO, TODO GASTO POR CONCEPTO DE SUPERVISION ADICIONAL Y SERVICIOS DE APOYO A LA OBRA SERA CON CARGO A **“EL CONTRATISTA”**. EL IMPORTE DE DICHOS GASTOS SERA DEDUCIDO DE LOS PAGOS QUE **“LA SECRETARIA”** DEBA HACER A **“EL CONTRATISTA”**.

**CUADRAGESIMA CUARTA.- “EL CONTRATISTA”** DECLARA ESTAR DE ACUERDO DE QUE CUALQUIER MODIFICACION DE LOS CONCEPTOS Y FECHAS DE CONTRATO QUE SE ASENTARAN EN BITACORA Y DE LO CUAL ESTUVIERA ENTERADO EL SUPERVISOR, COMO RECALENDARIZACION POR RECIBIR ANTICIPO TARDE, PRORROGAS, CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS, MODIFICACIONES AL PROYECTO, A LAS ESPECIFICACIONES, ETC., NO TENDRAN VALIDEZ SI NO CUENTAN CON SOLICITUD FORMAL A **“LA SECRETARIA”** POR PARTE DE **“EL CONTRATISTA”** Y APROBACION POR ESCRITO POR PARTE DEL DIRECTOR GENERAL DE **“EL CONTRATISTA”** Y APROBACION POR ESCRITO POR PARTE DEL DIRECTOR GENERAL CORRESPONDIENTE COMO TITULAR REPRESENTANTE DE **“LA SECRETARIA”**. CUALQUIER AUTORIZACION VERBAL O ESCRITA EN BITACORA NO SERA RECONOCIDA SI NO CUMPLE LA FORMA OFICIAL ANTERIOR.

**CUADRAGESIMA QUINTA.- CONTROVERSIAS Y JURISDICCION.** LAS PARTES ACUERDAN QUE EN CASO DE DUDA O CONTROVERSIA SOBRE LA APLICACIÓN,

INTERPRETACION Y/O CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO ACUERDAN RESOLVERLO DE COMUN ACUERDO Y EN CASO DE NO LLEGAR AL MISMO DETERMINAN SOMETERSE A LA JURISDICCION Y COMPETENCIA DEL TRIBUNAL DE LO ADMINISTRATIVO EN EL ESTADO, CON RESIDENCIA EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA, JALISCO, RENUNCIANDO EXPRESAMENTE AL FUERO QUE POR CUALQUIER CAUSA PUDIERA CORRESPONDERLES.

LAS PARTES CONVIENEN QUE PARA TODO LO NO PREVISTO EN EL PRESENTE CONTRATO, ESTARAN A LO DISPUESTO POR LA LEY DE OBRA PUBLICA DEL ESTADO, Y DEMAS DISPOSICIONES RELATIVAS APLICABLES.

LEIDO QUE FUE EL PRESENTE CONTRATO Y ENTERADAS LAS PARTES DE SU ALCANCE, LO RATIFICAN Y FIRMAN EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA, JAL. EL DIA 03 DE DICIEMBRE DEL 2008.

**POR “LA SECRETARIA”**

\_\_\_\_\_  
**SECRETARIO DE FINANZAS**

\_\_\_\_\_  
**SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO**

**DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS**

\_\_\_\_\_  
**“EL CONTRATISTA”**

**ROPLA INGENIEROS & ARQUITECTOS, S.A DE C.V.**

**ING. ARQ. RODOLFO PLASCHINSKI VAZQUEZ**

**CONVENIO ADICIONAL DERIVADO DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA  
NUMERO 001.97/2008-XXXXXX-DGOP-CZM-2008-AX**

CONVENIO ADICIONAL DERIVADO DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NUMERO 001.97/2008-XXXXX-DGOP-CZM-2008-AX, QUE CELEBRAN EL GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO, REPRESENTADO POR SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y EL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO DE FINANZAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO; A QUIENES EN LO SUCESIVO SE DENOMINARAN **“LA SECRETARIA”** Y POR OTRA PARTE: **ROPLA INGENIEROS & ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA POR EL **ING. ARQ. RODOLFO PLASCHINSKI VAZQUEZ**, EN SU CARCARÁCTER ADMINISTRADOR GENERAL UNICO, Y A QUIEN EN CURSO DE ESTE INSTRUMENTO SE LE DENOMINARA **“EL CONTRATISTA”**, AMBAS PARTES MANIFIESTAN QUE ES SU VOLUNTAD SUSCRIBIR EL PRESENTE CONVENIO ADICIONAL SUJETANDOSE AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

**DECLARACIONES:**

DECLARA **“LA SECRETARIA”**:

1.-QUE TIENE PERSONALIDAD JURIDICA PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONVENIO DE FINIQUITO, DE CONFORMIDAD CON LOS ARTICULOS 31 FRACCIONES IV, XV Y XXXIII Y 32, FRACCIONES I, III, IV, IX, XV DE LA LEY ORGANICA DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE JALISCO; ARTICULO 1, 2 FRACCIONES I Y III, 73 Y 74 DE LA LEY DE OBRA PUBLICA DEL ESTADO DE JALISCO.

1.1.-QUE LOS REPRESSETANTES DE **“LA SECRETARIA”** QUE SE INDICAN EN EL PREMIO DE ESTE INSTRUMENTO, RESULTAN SER COMPETENTES PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE, DE CONFORMIDAD EN LO DISPUESTO POR EL ARTICULO 73 Y 74 DE LA LEY DE OBRA PUBLICA DEL ESTADO DE JALISCO, ASI COMO LOS ORDENAMIENTOS LEGALES QUE SE INVOCAN.

1.2.-QUE SUS DOMICILIOS SE ENCUENTRAN UBICADOS EN LA CALLE PEDRO MORENO, ZONA CENTRO, EDIFICIO "B", COLONIA MIRAFLORES, RESPECTIVAMENTE, AMBAS EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA, JALISCO.

1.3.-CON FECHA DEL DÍA **03 DE DICIEMBRE DEL 2008**, "**LA SECRETARIA** Y "**EL CONTRATISTA**" EN BASE A LA **ADJUDICACION DIRECTA**, CELEBRARON EL CONTRATO DE OBRA PUBLICA, NUMERO 001.97/2008-XXXXXX-DGOP-CZM-2008-AX, EN LA CUAL, "**EL CONTRATISTA**" SE OBLIGO A REALIZAR LOS TRABAJOS DESCRITOS EN LA CLAUSULA PRIMERA DE PROPIO CONTRATO Y CONSISTENTES EN: **CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA METALICA EN LA ESTACION NO 13 (PLAZA TAPATIA) DEL SISTEMA BRT EN EL CORREDOR DE LA CALZADA INDEPENDENCIA. (CONSTRUCCION DE CORREDOR DE MOVILIDAD FASE I CALZADA INDEPENDENCIA – GOBERNADOR CURIEL)**, ACORDANDO "**LAS PARTES**" COMO PERIODO DE VIGENCIA Y EJECUCION DE DICHO CONTRATO DEL DÍA **03 DE DICIEMBRE DEL 2008** AL DÍA **31 DE ENERO DEL 2009**, CONSIGNANDO EN EL MISMO UN MONTO ESTABLECIDO DE: **\$12,360,046.02 (DOCE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA MIL CUARENTA Y SEIS PESOS 02/100 M.N.)**, INCLUYENDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

1.4.-QUE CON FECHA 22 DE DICIEMBRE DE 2008, CELEBRO UN CONVENIO POR DIFERIMIENTO DE PLAZO DE EJECUCION POR ENTREGA TARDIA DE ANTICIPO, PARA MODIFICAR EL CONTRATO ORIGINAL EN ATENCION A LA CLAUSULA SEPTIMA Y OCTAVA DEL MISMO, ACORDANDO COMO PERIODO DE EJECUCION DEL DI **15 DE DICIEMBRE DEL 2008** AL DÍA **12 DE FEBRERO DEL 2009** ORIGINANDO EN CONSECUENCIA EL AUMENTO DE LOS VOLUMENES DE TRABAJO, MEDIANTE LA ORDEN DE TRABAJO No. **8839**.

1.5.-QUE CON FECHA 20 DE ABRIL DE 2009 SE CELEBRO UN CONVENIO DE PRORROGA, MODIFICANDO EL CONTRATO ORIGINAL, ACORDANDO COMO PERIODO DE EJECUCION DEL DÍA **15 DE DICIEMBRE DEL 2008** AL **12 DE JUNIO DE 2009**.

1.6.-LA INVERSION CORRESPONDIENTE A LA MODIFICACION AL MONTO DEL CONTRATO A QUE SE REFIERE EL PRESENTE CPNVENIO, HA SIDO AUTORIZADO POR EL TITULAR DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO, EN LOS

TERMINOS PPREVISTOS POR EL ARTICULO 73 Y 74 DE LA LEY DE OBRA PUBLICA DEL ESTADO DE JALISCO.

DECLARA “**EL CONTRATISTA**”

2.-QUE TIENE CAPACIDAD LEGAL Y JURIDICA PARA CELEBRAR EL PRESENTE CONVENIO Y OBLIGARSE AL CUMPLIMIENTO DEL MISMO, LO CUAL HA QUEDADO DEBIDAMENTE ACREDITADO DURANTE LA CONTRATACION DE LA OBRA EN CUESTION.

2.1.-TIENE SU DOMICILIO FISCAL EN LA CALLE **AV. CONCHITAS**, EN LA COLONIA **LOMA BONITA**, EN EL MUNICIPIO DE **ZAPOPAN, JALISCO**, MISMO QUE SEÑALA PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES PROCEDENTES.

2.2.-QUE CONOCE EL ALCANCE DE LA MODIFICACIONES DEL CONTRATO MATERIAL DEL PRESENTE CONVENIO ADICIONAL.

2.3.-TIENE CAPACIDAD TECNICA Y FINANCIERA PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONVENIO Y QUE DISPONE DE LA ORGANIZACIÓN Y LOS ELEMENTOS SUFICIENTES PARA CUMPLIR CON LA EJECUCION DEL MISMO.

EN MERITO DE LOS FUNDAMENTOS Y MOTIVOS EXPUESTOS, LAS PARTES ACUERDAN CELEBRAR EL PRESENTE CONVENIO ADICIONAL DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES:

**C L A U S U L A S :**

**PRIMERA.-** EL OBJETO DEL DEL PRESENTE CONVENIO CONSISTE EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS **COMPLEMENTARIOS DE: CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA METALICA EN LA ESTACION No. 13 (PLAZA TAPATIA) DEL SISTEMA BRT EN EL CORREDOR DE LA CALZADA INDEPENDENCIA. (CONSTRUCCION DE CORREDOR DE MOVILIDAD FASE I CALZADA INDEPENDENCIA – GOBERNADOR CURIEL)**, ACORDANDO “**LAS PARTES**” COMO PERIODO DE RECALENDARIZACION DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO DE OBRA

PUBLICA, NUMERO 001.97/2008-XXXXX-DGOP-CZM-2008-AX, HASTA EL DÍA **12 DE JUNIO DEL 2009.**

**SEGUNDA.-**EL MONTO ESTABLECIDO PARA CUBRIR EL PRESENTE CONVENIO ADICIONAL ES POR LA CANTIDAD DE **\$3,510,926.52 (TRES MILLONES QUINIENTOS DIEZ MIL NOVECIENTOS VEINTI SEIS PESOS 52/100 M.N.)**, INCLUYE EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, POR LO QUE EN CONSECUENCIA EL MONTO TOTAL DEL CONTRATO PRINCIPAL Y SU CONVENIO ADICIONAL ES POR LA CANTIDAD DE: **\$15,870,972.54 (QUINCE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 54/100 M.N.)**, DICHA CANTIDAD **INCLUYE EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO**, LO ANTERIOR CON CARGO A LA **LXXXVII**, SESION ORDINARIA DEL CONSEJO DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, SUSCRITO CON FECHA 04 DE OCTUBRE DE 2007.

**TERCERA.-“EL CONTRATISTA”** EXPRESA SU CONFORMIDAD CON LAS MODIFICACIONES QUE SE ESTABLECEN EN LAS CLAUSULAS DE ESTE CONVENIO ADICIONAL Y **“EL GOBIERNO DEL ESTADO”** RECONOCE QUE LA EJECUCION DE LOS PRESENTES TRABAJOS SE INICIARON DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA, CON NUMERI **001.97/2008-XXXXXXX-DGOP-CZM-2008-AX.**

**CUARTA.-“EL GOBIERNO DEL ESTADO”** NO OTORGA A **“EL CONTRATISTA”** ANTICIPO RESPECTO DEL MONTO ESTABLECIDO PARA LA SUSCRIPCION DEL PRESENTE CONVENIO.

**QUINTA.-“LAS PARTES”** MANIFIESTAN QU CON LA SUSCRIPCION DEL PRESENTE DOCUMENTO SE ENCUENTRAN FORMALIZANDO LA CONTRATACION DE LOS TRABAJOS ADICIONALES PRECISADOS EN LA CLAUSULA PRIMERA Y QUE EN CONSECUENCIA EL CONTRATO DE OBRA PUBLICA ALUDIDO AUN NO SE ENCUENTRA FINIQUITADO, POR LO QUE EL PRESENTE INSTRUMENTO ES PARTE DEL PROPIO CONTRATO.

**SEXTA.-“EL CONTRATISTA”** DECLARA ESTAR DE ACUERDO QUE NO TENDRÁ DERECHO AL COBRO DE GASTOS FINANCIEROS Y CUALQUIER OTRO CONCEPTO QUE SE ORIGINE POR EL ATRASO EN EL PAGO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL

CONTRATO PRINCIPAL Y ORIGEN DE ESTE CONVENIO POR PARTE DE **“EL GOBIERNO DEL ESTADO”**.

**SEPTIMA.-“EL CONTRATISTA”** MODIFICARA SEGÚN CORRESPONDA LAS FIANZAS OTORGADAS ANTERIORMENTE RESPECTO A LAS PUBLICACIONES CONTRAIDAS EN EL CONTRATO ORIGINAL, PARA LO CUAL PRESENTARA A **“LA SECRETARIA”** LAS POLIZAS DE FIANZA ADICIONALES EN LAS QUE DEBERA ESTIPULARSE QIE SON CONJUNTA, SOLIDARIA E INSEPARABLES DE LAS OTORGADAS PARA EL CONTRATO PRINCIPAL.

**OCTAVA.-“LAS PARTES”** CONVIENEN EN QUE POR EXCEPCION DE LO QUE EXPRESAMENTE SE ESTIPULA EN LOS TERMINOS DE ESTE CONVENIO, RIGEN TODAS Y CADA UNA DE LAS CLAUSULAS DEL CONTRATO ORIGINAL, MISMAS QUE RATIFICAN Y RECONOCEN PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

LEIDO QUE FUE EL PRESENTE CONVENIO Y ENTERADAS LAS PARTES DE SU CONTENIDO, ALCANCE Y FUERZA LEGAL LO FIRMAN DE CONFORMIDAD, PARA SU DEBIDA CONSTANCIA EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA, JALISCO, A LOS **21 VEINTE Y UN DÍAS DEL MES DE MAYO DEL 2009 DOS MIL NUEVE.**

POR **“EL GOBIERNO DEL ESTADO”**

**SECRETARIO DE FINANZAS**

**SECRETARIO DE  
DESARROLLO URBANO**

**DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS**

POR **“EL CONTRATISTA”**

**ROPLA INGENIEROS & ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.  
ING. ARQ. RODOLFO PLASCHINSKI VAZQUEZ**

## **CAPITULO V**

---

### **5.1 RESOLUCION DE ADJUDICACION DIRECTA**

En la ciudad de Guadalajara, Jalisco a 18 de Noviembre del 2008; el suscrito, Secretario de Desarrollo Urbano, con fundamento legal en lo preceptuado por el artículo 182, de la Ley de Obra Pública del Estado de Jalisco, emito la presente **RESOLUCION DE ADJUDICACION** en base a lo siguiente:

#### **EXPOSICION DE MOTIVOS**

I.- El Gobierno del Estado de Jalisco, ha dispuesto dentro de sus planes de gobierno la construcción, mantenimiento, conservación y modernización de la infraestructura de comunicaciones terrestres de la entidad, lo anterior, en el Estado, de brindar a los habitantes de la entidad los medios y servicios que revistan la solución a los problemas sociales planteados por la colectividad, mismos que revistiendo su carácter de interés público se ven atendidos a través de la ejecución de acciones de obra pública, teniendo esas obras a consolidar el crecimiento ordenado de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

II.- Entre las facultades y obligaciones del Secretario de Desarrollo Urbano, establecidas en el artículo 32, fracción VIII, de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, se encuentran el formular el programa de obra pública urbana del Gobierno del Estado, el proyectar, ejecutar, mantener y operar, en su caso directamente o por adjudicación a particulares, o al sector social, las obras publicas que no sean de competencia de otra dependencia; diseñar y ejecutar el programa de Desarrollo Urbano Estatal, para la construcción y modernización de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

III.- Debido que la finalidad de dar cumplimiento a lo señalado en el punto precedente, es compromiso ineludible de esta Secretaria, apegarse en forma estricta a los principios de legalidad y por ende, a los procedimientos previstos por la Ley de Obra Pública del Estado de Jalisco y su Reglamento, considerando que el gasto de toda obra pública con cargo al erario Estatal debe regirse en todo momento por principios rectores de racionalidad, eficiencia, honradez y equidad.

**IV.-** Coadyuvando al interés del Ejecutivo de modernizar y eficientar la infraestructura vial en la zona Metropolitana de Guadalajara, además de proveer y salvaguardar con seguridad a todos los particulares que transitan por La Calzada Independencia, y dado que en los últimos tiempos se ha incorporado una mayor cantidad de parque vehicular particular que vienen a su vez provocando un enorme congestionamiento vial y las grandes necesidades de los ciudadanos de transportarse de forma rápida y segura, toda vez que el deficiente transporte público existente no logra cubrir sus expectativas, por lo que es urgente una solución más integral como la renovación y el mejoramiento del transporte público. En la búsqueda que los ciudadanos puedan tener una vialidad segura, rápida y eficiente, es necesario implementar medidas que contribuyan a mejorar la movilidad urbana, mediante obras como la construcción de estaciones para un nuevo sistema de transporte que permita un mejor y mayor número de pasajeros transportados en el menor tiempo posible. De tal manera que incentive a los ciudadanos a dejar su automóvil particular por una nueva y renovada transportación segura.

**V.-** En este orden de ideas, se resolvió contratar a una empresa especializada la cual deberá contar con la capacidad económica, la experiencia y el respaldo técnico y que sean congruentes con las características y la magnitud del trabajos a desempeñar para garantizar y cuidar la aplicación e inversión de los caudales del Estado en materia de Obra Pública con apego y sujeción a las leyes En el afán de cumplir con todos los objetivos invocados en los planes de Desarrollo del Poder Ejecutivo, La Secretaria de Desarrollo Urbano ha dispuesto entre sus acciones realizar la construcción de infraestructura vial necesaria a fin de modernizar y eficientar y brindar seguridad a los particulares cuando transiten por esta Calzada. Consolidando en todo momento el compromiso del Ejecutivo de Brindar acciones adecuadas a los ciudadanos con ejecuciones de obras que satisfagan sus necesidades.

**VI.-** Siendo que mejorar la calidad de los servicios del transporte público aunado el bienestar de sus habitantes es uno de los objetivos fundamentales del Ejecutivo, surge la necesidad de realizar la obra **“CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA METALICA EN LA ESTACION No. 13 (PLAZA TAPATIA) DEL SISTEMA BRT EN EL CORREDOR DE LA CALZADA INDEPENDENCIA”**, en Guadalajara, Jalisco.

## FUNDAMENTACION LEGAL

En mérito de lo anterior y considerando lo dispuesto en los artículos 1, 3, 8, 19 Fracción I, 104 fracción I, 106 fracción VII, de la Ley de Obra Pública del Estado de Jalisco. Así como lo preceptuado por el numeral 15 fracciones I, del Reglamento de la Ley de Obra Pública del Estado de Jalisco y en base al análisis de las empresas inscritas en el Padrón de Contratistas, con riesgo vigente, de las cuales se ha seleccionado a aquellas que por su experiencia, capacidad y nivel de respuesta ha demostrado que representa las mejores condiciones para el Estado.

Por lo anterior y a criterio del suscrito, en el caso que nos ocupa se actualizan los supuestos previstos por la fracción VII del Artículo 106 de la Ley de Obra Pública del Estado de Jalisco el cual de manera textual dispone:

Art.- 106. Sin perjuicio de lo Dispuesto por el artículo anterior, los entes públicos pueden contratar obra pública a través de concurso por invitación o adjudicación directa cuando:  
VII.- Se presenten circunstancias extraordinarias que requieran con urgencia de una obra y así lo acuerde el Ente Público.;

## RESOLUCION

**UNICO.-** En virtud de los motivos expuestos y fundados con antelación tengo a bien el emitir la presente resolución para adjudicar de forma directa la realización de la obra: **“CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA METALICA EN LA ESTACION No. 13 (PLAZA TAPATIA) DEL SISTEMA BRT EN EL CORREDOR DE LA CALZADA INDEPENDENCIA”**, se contrata a la empresa, **ROPLA INGENIEROS & ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.**, por la cantidad de **\$12,360,046.02 (DOCE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA MIL CUARENTA Y SEIS PESOS 02/100 M.N.)** incluyendo IVA., por contar esta empresa contratista con amplia experiencia en este campo y su capacidad de respuesta inmediata así como con los recursos técnicos, financieros y demás que son necesarios para la realización de los trabajos enunciados, garantizando con ello las mejores condiciones para el Estado y con fundamento en el Artículo 104 fracción I y 106 fracción VII de la Ley de Obra Pública del Estado de Jalisco.

## ATENTAMENTE

**“2008, Año de José Clemente Orozco Flores”**

**SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO  
DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO**

## 5.2 OFICIOS

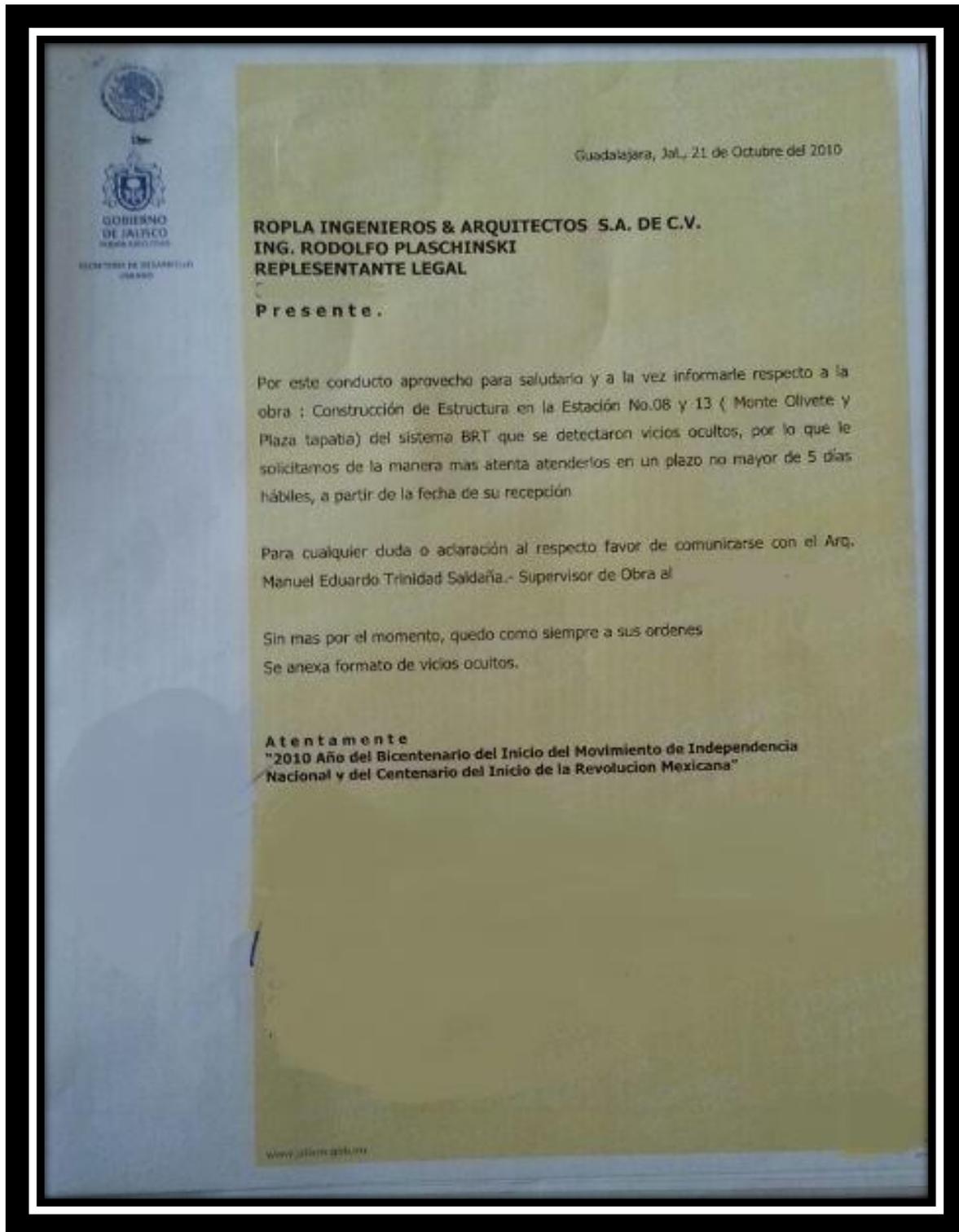


FIGURA 5.2.1 OFICIO 1

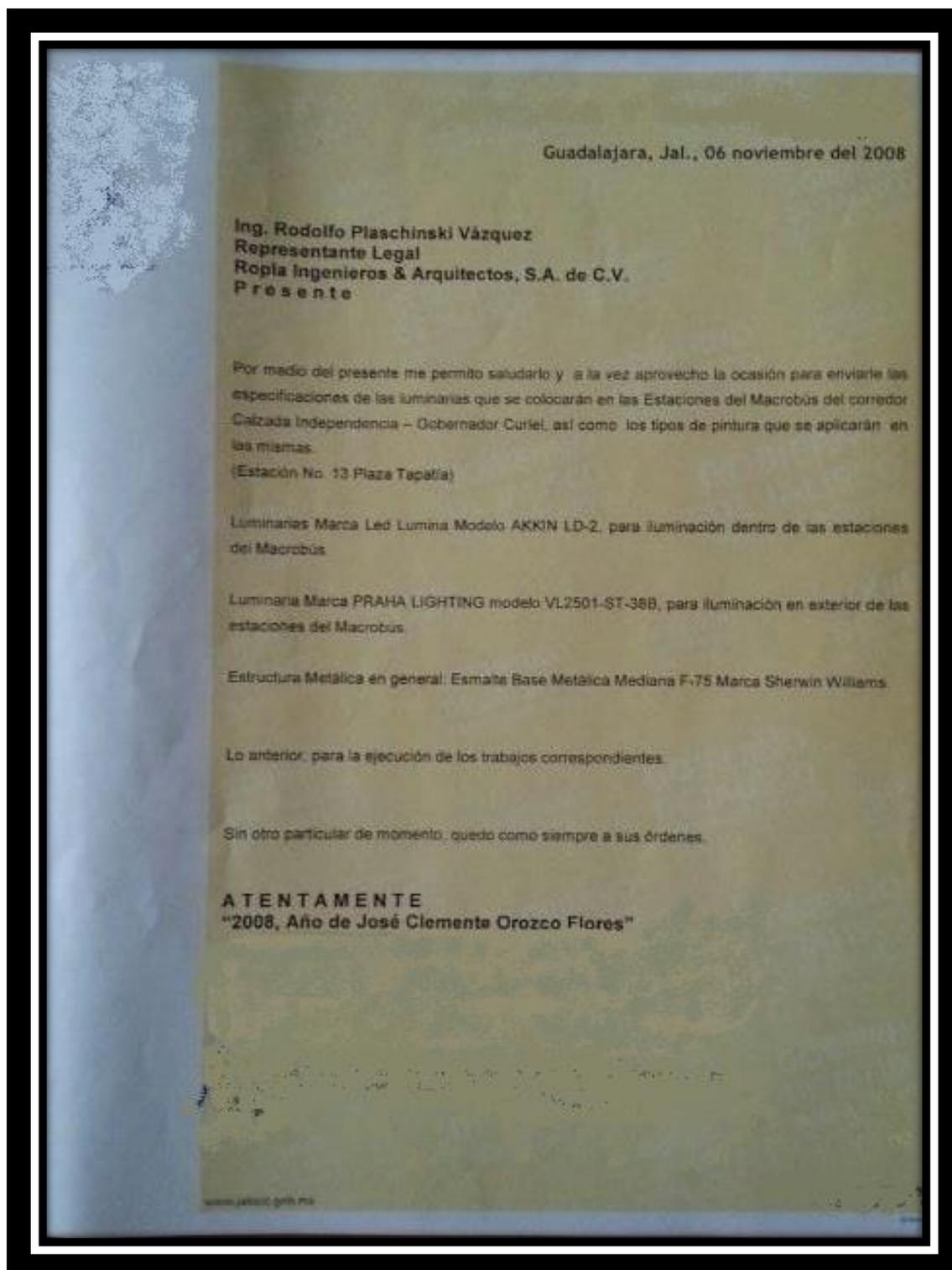
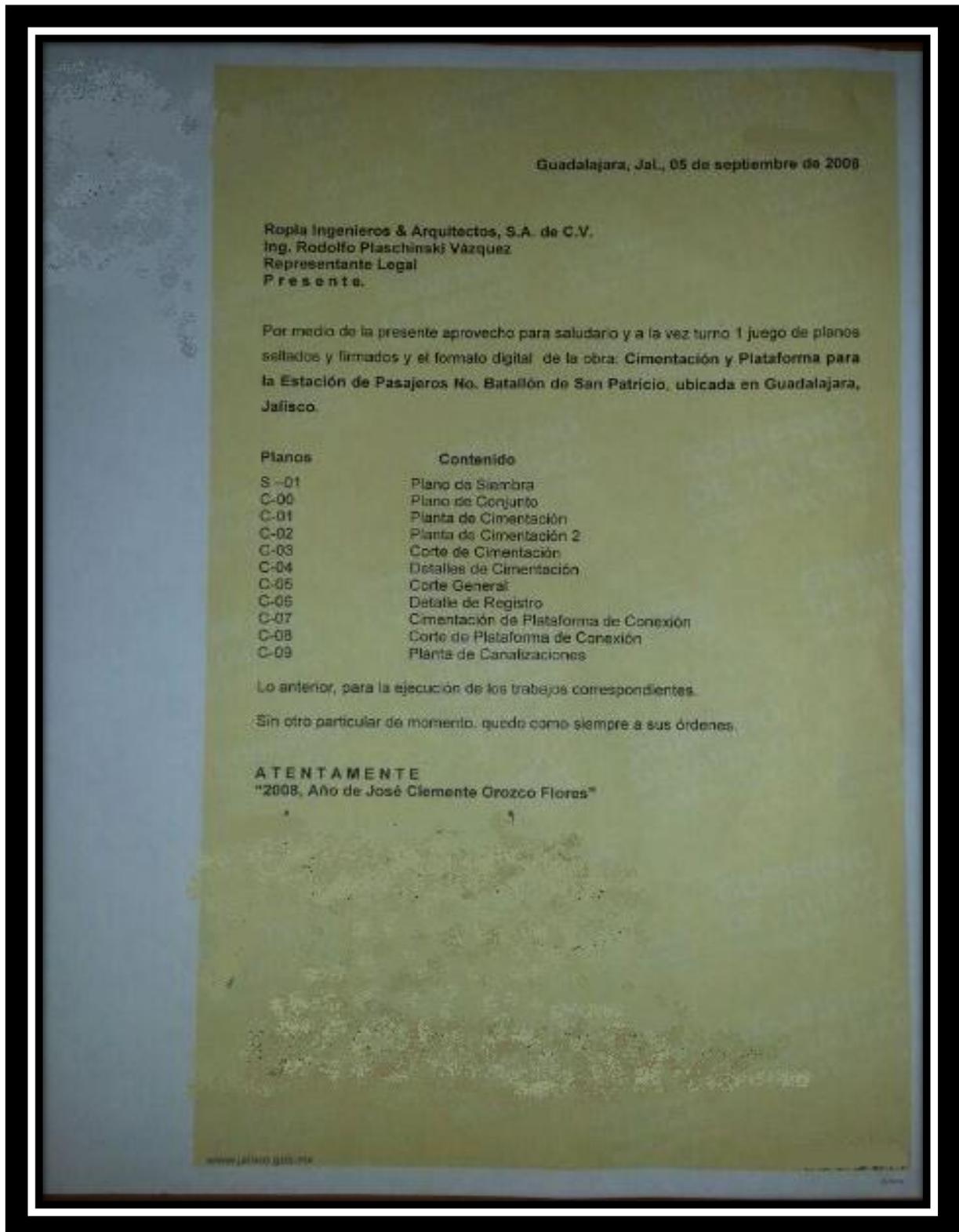


FIGURA 5.2.2 OFICIO 2



5.2.3 OFICIO 3

## 5.3 PRESUPUESTOS



### PRESUPUESTO

30/Oct/2008

DATOS GENERALES DEL CLIENTE												
CLIENTE:	ROPLA INGENIEROS Y ARQUITECTOS			TEL:	93-3602-7656							
ATENCIÓN:	ING. RODOLFO PLASCHINSKI			FAX:								
DIRECCIÓN:				ropia@hotmail.com								
CIUDAD:	GUADALAJARA, JALISCO											
DATOS GENERALES DEL SISTEMA												
MARCA:	HORTON AUTOMATIC / DC LIGERA			ACTIVACION:	Sensor Reflectivo							
SERIE Y TIPO:	2003, 010, 00-X-X-O / O-X-X-00 / O-X-X-X-X-O			DIMENSIONES:	19'-2 1/4" x 7'-4 1/2"							
ACABADO:	Aluminio Anodizado Natural			CRISTAL:	Claro Lam + Temp 4+4 mm							
CONCEPTO	CONCEPTO	UNIDAD	EST. 13	TOTAL	PRECIO		IMPORTE					
					USD	PESES	USD	PESES				
PTAP-585225	<p>Suministro e instalación de sistema para paradero de transporte colectivo (puerta P-3). Incluye operador marca Horton Automatic S2003 y paneles de puertas marca DC Ligera tipo 010 <u>00-X-X-O</u> en acabado aluminio anodizado natural con dimensiones: Ancho total= 5.85 m. Altura Total= 2.25 m.</p> <p>Fabricación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operador: Cabezal de 6"16", microprocesador con pantalla integrada, motor de 1/8 HP de imán permanente a 24 VDC, fuente de poder, banda dentada de 3/4" reforzada con alma de acero, poleas, camillas, ameses, brackets y soportes.</li> <li>- Paneles: DC Ligera con perfiles Cuprum. Incluye zócalo, bolsa, cerco, traslape y todo lo necesario para su correcta instalación.</li> </ul> <p>Cristal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correlitos: <u>Claro laminado y templado de 6+4 mm</u>. Con película inastilable intermedia de 8 micras. Incluye filos muertos, viniles, sellado y todo lo necesario para su correcta instalación.</li> <li>- Fijos: <u>Claro laminado de 6+4 mm</u>. Con película inastilable intermedia de 8 micras. Incluye filos muertos, viniles, sellado y todo lo necesario para su correcta instalación.</li> </ul> <p>Incluye: mantenimiento preventivo y correctivo por dos años. Garantía: dos (2) años en partes contra defectos de fabricación y mano de obra.</p> <p>No incluye: Alimentación eléctrica (120 VAC), regulador de voltaje, soportería, trabajos de albañilería y adicionales al sistema.</p>	Pza	6.00	6.00	\$	1,739.00	\$	47,915.93	\$	10,434.00	\$	287,496.58
PTAP-585225	<p>Suministro e instalación de sistema para paradero de transporte colectivo (puerta P-4). Incluye operador marca Horton Automatic S2003 y paneles de puertas marca DC Ligera tipo 010 <u>00-X-X-O</u> en acabado aluminio anodizado natural con dimensiones: Ancho total= 5.85 m. Altura Total= 2.25 m.</p> <p>Fabricación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operador: Cabezal de 6"16", microprocesador con pantalla integrada, motor de 1/8 HP de imán permanente a 24 VDC, fuente de poder, banda dentada de 3/4" reforzada con alma de acero, poleas, camillas, ameses, brackets y soportes.</li> <li>- Paneles: DC Ligera con perfiles Cuprum. Incluye zócalo, bolsa, cerco, traslape y todo lo necesario para su correcta instalación.</li> </ul> <p>Cristal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correlitos: <u>Claro laminado y templado de 6+4 mm</u>. Con película inastilable intermedia de 8 micras. Incluye filos muertos, viniles, sellado y todo lo necesario para su correcta instalación.</li> <li>- Fijos: <u>Claro laminado de 6+4 mm</u>. Con película inastilable intermedia de 8 micras. Incluye filos muertos, viniles, sellado y todo lo necesario para su correcta instalación.</li> </ul> <p>Incluye: mantenimiento preventivo y correctivo por dos años. Garantía: dos (2) años en partes contra defectos de fabricación y mano de obra.</p> <p>No incluye: Alimentación eléctrica (120 VAC), regulador de voltaje, soportería, trabajos de albañilería y adicionales al sistema.</p>	Pza	6.00	6.00	\$	1,739.00	\$	47,915.93	\$	10,434.00	\$	287,496.58

1 de 1

Figura 5.3.1 Presupuesto 1



## PRESUPUESTO

DATOS GENERALES DEL CLIENTE									
CLIENTE:	ROPLA INGENIEROS Y ARQUITECTOS				TEL:	93-9832-7666			
ATENCION:	ING. RODOLFO PLASCHINKI				FAX:				
DIRECCION:						ropla@hotmail.com			
CIUDAD:	GUADALAJARA, JALISCO								
PROYECTO:	PUERTAS CON OPERADORES AUTOMATICOS PARA MODULOS DE SISTEMA BRT EN GUADALAJARA				OPCION:	32003 / DC LIGERA <b>CRISTAL 6+4 Y POS BASICO</b>			
DATOS GENERALES DEL SISTEMA									
MARCA:	HORTON AUTOMATIC / DC LIGERA				ACTIVACION:	Sensor Reflektivo			
SERIE Y TIPO:	2003, 010, 00-X-X-0 / 0-X-X-00 / 0-X-X-X-X-0				DIMENSIONES:	18'-2 1/4" x 7'-4 1/2"			
ACABADO:	Aluminio Anodizado Natural				CRISTAL:	Claro Lam + Temp 4+4 mm			
CONCEPTO	CONCEPTO	UNIDAD	EST. 15	TOTAL	PRECIO		IMPORTE		
					USD	PESOS	USD	PESOS	
PTAP5-5852225	Suministro e instalación de sistema para paradero de transporte colectivo (puerta P-5). Incluye operador marca Horton Automatics G2003T y paneles de puertas marca DC Ligera tipo 010 0-X-X-X-0 en acabado aluminio anodizado natural con dimensiones: Ancho total= 5.85 m. Altura Total= 2.25 m. Fabricación: - Operador: Cabezal de 8"x6", microprocesador con pantalla integrada, motor de 1/8 HP de imán permanente a 24 VDC, fuente de poder, banda dentada de 3/4" reforzada con alma de acero, poleas, carretillas, arneses, brackets y soportes. - Paneles: DC Ligera con perfiles Cuprum. Incluye zanco, bolsa, cerco, traslape y todo lo necesario para su correcta instalación. Cristal: - Corresizas: <b>Claro laminado y templado de 6+4 mm</b> . Con película inastilable intermedia de 8 micras. Incluye filos muertos, viniles, sellado y todo lo necesario para su correcta instalación. - Fijos: <b>Claro laminado de 6+4 mm</b> . Con película inastilable intermedia de 8 micras. Incluye filos muertos, viniles, sellado y todo lo necesario para su correcta instalación. Incluye: mantenimiento preventivo y correctivo por dos años. Garantía: dos (2) años en partes contra defectos de fabricación y mano de obra. No incluye: Alimentación eléctrica (120 VAC), regulador de voltaje, soportería, trabajos de albañilería y adicionales al sistema.	Pza	6.00	6.00	\$ 3,538.00	\$ 68,874.68	\$ 21,228.00	\$ 413,248.08	
FUO-233102	Suministro e instalación fijo de ajuste de forma trapezoidal V-1. Base inferior = 2.33m, base superior= 1.02m, altura =2.10m, con acido inferior y superior en aluminio anodizado natural. Cristal: <b>Claro laminado de 6+4 mm con película inastilable intermedia de 8 micras</b> . Incluye filos muertos, viniles, sellado y todo lo necesario para su correcta instalación.	Pza	4.00	4.00		\$ 12,900.00		\$ 51,600.00	
SISINT-433100	Suministro e instalación de sistema básico mejorado de posicionamiento para paradero. Incluye sensores fotoeléctricos, fuente de poder, semáforo verde-rojo de apoyo visual, sirena con temporizador como apoyo auditivo, integración general con los Sistemas Horton Automatics.	Pza	4.00	4.00	\$ -	\$ 33,850.00	\$ -	\$ 135,400.00	
							\$ 42,096.00	\$ 1,175,293.24	

(Cuarenta y dos mil noventa y seis dólares americanos 00/100 M.A.)

(Un millón ciento setenta y cinco mil doscientos treinta y nueve pesos 24/100 M.N.)

Los Precios Unitarios están calculados de acuerdo al volumen de compra en una sola exhibición.

Se tomará el tipo de cambio bancario a la venta al momento del pago y de mutuo acuerdo.

El presente presupuesto no incluye el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) del 15%, seguros, etc.

Tiempos de entrega:

Operadores: De 6 (seis) a 14 (catorce) semanas a partir de recibido el anticipo

Puertas: De 12 (doce) a 14 (catorce) semanas a partir de recibido el anticipo

Instalación: De 4 (cuatro) a 6 (seis) semanas de acuerdo a programa de obra y conforme se reciban los operadores y las puertas.

Figura 5.3.2 Presupuesto 2

## 5.4 PRESUPUESTO GENERAL ROPLA

### SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

DIRECCION GENERAL DE SEGUIMIENTO, EVALUACION Y DESARROLLO INSTITUCIONAL

DIRRECCION DE PROGRAMAS Y PRESUPUESTOS

**OBRA:** CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA METALICA EN LA ESTACIÓN No.13 (PLAZA TAPATÍA) DEL SISTEMA BRT. EN EL CORREDOR CALZADA INDEPENDENCIA.

**NOMBRE DE LA EMPRESA:** ROPLA INGENIEROS & ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.

#### ESTACION NO.13 (PLAZA TAPATÍA)

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
<b>C</b>	<b>PLATAFORMA A</b>				
<b>C01</b>	<b>ESTRUCTURA DE PISO</b>				
PLA-340100	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA PARA RECIBIR COLUMNA ELABORADA EN PLACA DE ACERO DE 3/4" DE 30 X 30 CM. SOLDADAS A CARTABON CON SOLDADURA 7018.	PZA	64.0000	488.36	31,255.04
CANAL-10100	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANAL C10 X 29.76 KG/CM2 X 5.95 M DE LONGITUD. INCLUYE PERFORACIONES EN UNO DE LOS PATINES DE 2 CM DE DIÁMETRO @ 0.60 M. Y REFUERZO CON ATIEZADOR EN PLACA DE 3/16" X 5 X 23 CM @ 99CM.	PZA	22.0000	6,842.54	150,535.88
CANAL-27507	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANAL ELABORADA EN TRES PLACAS DE 3/16" X 27.5, 7 Y 10CM RESPECTIVAMENTE X 5.95 M DE LONGITUD. INCLUYE PERFORACIONES DE 2 CM DE DIÁMETRO @ 0.60 M. Y 2 TAPAS EN PLACA DE 3/16" X 27.5 X 8CM EN CADA EXTREMO	PZA	22.0000	3,892.05	85,625.10
RESOR-14100	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RESORTE DE ALAMBRE DE ACERO DE 1/4", 5 CM DE DIÁMETRO, 5CM DE LONGITUD Y 3 ESPIRAS COMPLETAS. INCLUYE PLACA DE 1/8" X 5 X 5CM SOLDADA A UNO DE LOS EXTREMOS	PZA	320.0000	19.57	6,262.40
TORN-122010	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TORNILLO DE ACERO A.R. DE 1/2" X 20 CM DE LONGITUD. INCLUYE TUERCA Y ARANDELA DE SEGURIDAD.	PZA	160.00	42.72	6,835.20
CAUC-485950	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MUERTO DE CAUCHO DE 4 X 8 CM X 5.95M DE LONGITUD. INCLUYE 6 BOCADOS 1 " Y PERFORACIONES DE 9/16" PARA FIJACIÓN.	PZA	22.0000	204.60	4,501.20
	<b>TOTAL ESTRUCTURA DE PISO</b>				<b>285,014.82</b>

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
<b>C02</b>	<b>ESTRUCTURA SUPERIOR</b>				
COLUM-C1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNA C-1 DE ACERO DE 6 X 6" X 1/4" A572 GRADO 50 Y 4.00 MTS. DE LONGITUD. INCLUYE; PLACA DE FIJACION ELABORADA EN ACERO DE 3/4" X 30 X 30 CM. CON HUECO AL CENTRO DE 11 CM. DE DIAMETRO PARA PASO DE CANLAIZACION DE AGUA	PZA	64.0000	4,595.98	294,142.72
COLUM-C2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNA C-2 DE ACERO 6 X 8" X 1/4" A572 GRADO 50 Y 2.90 MTS. DE LONGITUD. INCLUYE; PLACA DE FIJACION ELABORADA EN ACERO DE 3/4" X 30 X 30 CM.	PZA	8.0000	4,042.34	32,338.72
COLUM-C3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNA C-3 DE ACERO EN IPR DE 8" X 22.50 KG/M DE 5.37 MTS. DE LONGITUD. INCLUYE; PLACA DE FIJACION ELABORADA EN ACERO DE 3/4" X 30 X 30 CM.	PZA	16.0000	4,905.99	78,495.84
MARCO-M1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MARCO M-1 EN PTR DE 8 X 6" 1/4" EN ACERO A572 GRADO 50 Y 3.85 MTS. DE LONGITUD. SE SOLDARA A COLUMNA CON SOLDADURA 7018.	PZA	32.0000	4,711.91	150,781.12
LARGUE-L1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUERO L-1 ELABORADO CON 2 SECCIONES 10 EP14CC EN CAJÓN MÁS 1 PTR 1" X 1" VERDE (VER DETALLE EN PT/A-08) Y 5.85 M. DE LONGITUD. INCLUYE 4 PERFORACIONES EN CADA EXTREMO PARA SUJECIÓN.	ML	164.0000	576.54	94,552.56
LARGUE-L2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUERO L-2 EN PTR 8" X 6" X 1/4" EN ACERO A572 GRADO 50 Y 5.85 M. DE LONGITUD. INCLUYE 2 PERFORACIONES EN CADA EXTREMO PARA SUJECIÓN.	ML	550.6700	1,243.54	684,780.17
LARGUE-L2A	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUERO L-2A EN PTR 8" X 6" X 1/4" EN ACERO A572 GRADO 50 Y 2.85 M. DE LONGITUD. INCLUYE 2 PERFORACIONES EN CADA EXTREMO PARA SUJECIÓN.	PZA	16.0000	3,600.37	57,605.92
VIGA-V1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VIGA V-1 EN IPR DE 8"X 22.5KG/M. INCLUYE 2 PERFORACIONES EN CADA EXTREMO PARA SUJECIÓN A COLUMNA.	ML	215.0000	934.22	200,857.30
VIGA-V2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VIGA V-2 ELABORADA EN TRES PLACAS DE 1/4" PARA SIMULAR IPR DE TRAZO CURVO CON RADIO INTERIOR DE 0.68M. INCLUYE 2 PERFORACIONES EN CADA EXTREMO PARA SUJECIÓN A MARCO.	PZA	16.0000	1,587.27	25,396.32
COVI-0110010	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIJACIÓN COLUMNA - VIGA IPR A BASE DE DOBLE ÁNGULO DE ACERO DE 1 1/2" X 1/4" X 13 CM DE LONGITUD SOLDADO A COLUMNA. INCLUYE TRES PERFORACIONES Y TRES JUEGOS DE TORNILLOS, ARANDELAS Y TUERCA A-490 DE 3/8" X 1 1/2".	PZA	134.0000	302.91	40,589.94
COLAR-11100	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIJACIÓN COLUMNA - LARGUERO A BASE DE DOBLE ÁNGULO DE ACERO DE 1 1/2" X 1/4" X 10 CM DE LONGITUD SOLDADO A COLUMNA. INCLUYE DOS PERFORACIONES Y DOS JUEGOS DE TORNILLOS, ARANDELAS Y TUERCA A-490 DE 3/8" X 1 1/2".	PZA	214.0000	248.94	53,273.16
MALAR-11100	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIJACIÓN MARCO-LARGUERO A BASE DE DOBLE ÁNGULO DE ACERO DE 1 1/2" X 1/4" X 13 CM DE LONGITUD SOLDADO A COLUMNA. INCLUYE DOS PERFORACIONES Y DOS JUEGOS DE TORNILLOS, ARANDELAS Y TUERCA A-490 DE 3/8" X 1 1/2".	PZA	148.0000	296.65	43,904.20

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
<b>C02</b>	<b>ESTRUCTURA SUPERIOR</b>				
PANEL-42100	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PÁNEL DE LÁMINA CON CORAZÓN DE POLIURETANO MARCA TERNIUM MODELO GLAMET A-42 / 1000 X 38MM. Ó SIMILAR EN ESPECIFICACIÓN Y CALIDAD. INCLUYE TORNILLERÍA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA SUJECIÓN.	M2	941.4600	986.93	929,155.12
CUMB-521001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CUMBRERA DE LÁMINA MARCA TERNIUM MODELO GT-1. INCLUYE SELLO DE NEOPRENO EN PARTE INFERIOR.	ML	145.4800	187.42	27,265.86
	<b>TOTAL ESTRUCTURA SUPERIOR</b>				<b>2,713,138.95</b>

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
<b>C03</b>	<b>PUERTAS DE ACCESO Y CANCELERIA</b>				
PTAP1-385365	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA P-1 DE CORTINA ENROLLABLE DE 3.85M. DE ANCHO X 3.65 M. DE ALTO DE ALUMINIO MODELO JABE (Ó SIMILAR EN ESPECIFICACIÓN Y CALIDAD), ARMADA CON TABLETA PLANA DE ALUMINIO EXTRUIDO CAL. 16 DE 8 CM. DE ALTO, ANODIZADO EN COLOR NATURAL CON PIEZAS LATERALES DE DISEÑO ESPECIAL DE PVC REMACHADA EN LOS EXTREMOS, BATIENDE DE DISEÑO ESPECIAL DE ALUMINIO EXTRUIDO CAL. 16 CON HULE EN LA PARTE INFERIOR Y GUÍAS DE ALUMINIO DE 4 X 8 CM. EN ALUMINIO EXTRUIDO CAL. 16 CON FELPA EN SUS BORDES. SERÁ ACCIONADA CON MOTOR MARCA ELÉCTRICO TUBULAR MARCA SIMU MODELO 820 OPERADO CON SWITCH DE LLAVE ELÉCTRICO. INCLUYE CORTINA, GUÍAS, BATIENDES, MOTOR, SWITCH Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	PZA	4.0000	98,786.34	395,145.36
PTAP2-385240	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA P-2 DE CORTINA ENROLLABLE DE 3.85M. DE ANCHO X 2.4 M. DE ALTO DE ALUMINIO MODELO JABE (Ó SIMILAR EN ESPECIFICACIÓN Y CALIDAD), ARMADA CON TABLETA PLANA DE ALUMINIO EXTRUIDO CAL. 16 DE 8 CM. DE ALTO, ANODIZADO EN COLOR NATURAL CON PIEZAS LATERALES DE DISEÑO ESPECIAL DE PVC REMACHADA EN LOS EXTREMOS, BATIENDE DE DISEÑO ESPECIAL DE ALUMINIO EXTRUIDO CAL. 16 CON HULE EN LA PARTE INFERIOR Y GUÍAS DE ALUMINIO DE 4 X 8 CM. EN ALUMINIO EXTRUIDO CAL. 16 CON FELPA EN SUS BORDES. SERÁ ACCIONADA CON MOTOR ELÉCTRICO TUBULAR MARCA SIMU MODELO 820 OPERADO CON SWITCH DE LLAVE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	PZA	4.0000	76,165.50	304,662.00

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
PTAP3-585225	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA INTELIGENTE PARA PARADERO DE TRANSPORTE COLECTIVO (SITCO) (PUERTA P-3). INCLUYE SISTEMA DOBLE AUTOMÁTICO MARCA HORTON AUTOMATICS IMPORTADO SERIE SITCO TIPO 010 O-O-X-X-O Ó SIMILAR EN ESPECIFICACIÓN Y CALIDAD, EN ACABADO ALUMINIO ANODIZADO NATURAL 204-R1 CON DIMENSIONES: ANCHO TOTAL= 2.25 M. EL PASO LIBRE APROXIMADO SERÁ DE 1.50 X 2.10 M. ACCESORIOS: IN CANDADO ELECTRÓNICO FAIL SECURE, BANDA DE 3/4" DE ANCHO REFORZADA, CARRETILLAS Y MOTOR DE 1/8 HP. FRABRICACIÓN: OPERADOR DE 6" X 6", PANELES DE ALUMINIO Y ESCOBETILLAS INFERIORES. CRISTAL: CLARO LAMINADO Y TEMPLADO DE 8 MM. (4+4). INCLUYE: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO POR DOS AÑOS. GARANTIA: DOS (2) AÑOS EN PARTES CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN Y MANO DE OBRA. NO INCLUYE: ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA (120 VAC), REGULADOR DE VOLTAJE, SOPORTERÍA, TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA Y ADICIONALES AL SISTEMA.	PZA	6.0000	108,722.33	652,333.98
PTAP4-585225	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA INTELIGENTE PARA PARADERO DE TRANSPORTE COLECTIVO (SITCO) (PUERTA P-4). INCLUYE SISTEMA DOBLE AUTOMÁTICO MARCA HORTON AUTOMATICS IMPORTADO SERIE SITCO TIPO 010 O-X-X-O-O Ó SIMILAR EN ESPECIFICACIÓN Y CALIDAD, EN ACABADEN ACABADO ALUMINIO ANODIZADO NATURAL 204-R1 CON DIMENSIONES: ANCHO TOTAL= 5.85 M. ALTURA TOTAL= 2.25 M. EL PASO LIBRE APROXIMADO SERÁ DE 1.50 X 2.10 M. ACCEROSRIOS: UN CANDADO ELECTRÓNICO FAIL SECURE, BANDA DE 3/4" DE ANCHO REFORZADA, CARRETILLAS Y MOTOR DE 1/8 HP. FABRICACIÓN: OPERADOR DE 6" X 6", PÁNELES DE ALUMINIO Y ESCOBETILLAS INFERIORES. CRISTAL: CLARO LAMINADO Y TEMPLADO DE 8 MM. (4+4). INCLUYE: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO POR DOS AÑOS. GARANTÍA: DOS (2) AÑOS EN PARTES CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN Y MANO DE OBRA. NO INCLUYE: ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA (120 VAC), REGULADOR DE VOLTAJE, SOPORTERÍA, TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA Y ADICIONALES AL SISTEMA.	PZA	6.0000	108,722.33	652,333.98
PTAP5-585225	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA INTELIGENTE PARA PARADERO DE TRANSPORTE COLECTIVO (SITCO) (PUERTA P-5). INCLUYE SISTEMA DOBLE AUTOMÁTICO MARCA HORTON AUTOMATICS IMPORTADO SERIE SITCO TIPO 010 O-X-X-X-X-O Ó SIMILAR EN ESPECIFICACIÓN Y CALIDAD, EN ACABADO ALUMINIO ANODIZADO NATURAL 204-R1 CON DIMENSIONES: ANCHO TOTAL= 5.85 M. ALTURA TOTAL= 2.25 M. EL PASO LIBRE APROXIMADO SERÁ DE 1.50 X 2.10 M. ACCESORIOS: UN CANDADO ELECTRÓNICO FAIL SECURE, BANDA DE 3/4" DE ANCHO REFORZADA, CARRETILLAS Y MOTOR DE 1/8 HP. FABRICACIÓN: OPERADOR DE 8" X 6", PÁNELES DE ALUMINIO Y ESCOBETILLAS INFERIORES. CRISTAL: CLARO LAMINADO Y TEMPLADO DE 8 MM. (4+4). INCLUYE: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO POR DOS AÑOS. GARANTÍA: DOS (2) AÑOS EN PARTES CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN	PZA	6.0000	108,722.33	652,333.98

FIJO-233102	Y MANO DE OBRA. NO INCLUYE: ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA (120 VAC), REGULADOR DE VOLTAJE, SOPORTERÍA, TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA Y ADICIONALES AL SISTEMA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN FIJO DE AJUSTE DE FORMA TRAPEZOIDAL V-1. BASE INFERIOR = 2.33M, BASE SUPERIOR= 1.02M, ALTURA =2.10M, CON ZOCLO INFERIOR Y SUPERIOR EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL 204-R1. CRISTAL: CLARO LAMINADO Y TEMPLADO DE 8 MM (4+4).	PZA	6.0000	127,904.64	767,427.84
SISINT-433100	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA INTELIGENTE DE POSICIONAMIENTO PARA PARADERO. INCLUYE SENSORES FOTOELÉCTRICOS, RECEPTORES DE 433 MHZ, FUENTES DE PODER, SEMÁFORO VERDE-ROJO DE APOYO VISUAL, SIRENA CON TEMPORIZADOR COMO APOYO AUDITIVO, INTEGRACIÓN GENERAL CON LOS SISTEMAS INTELIGENTES PARA TRANSPORTE PÚBLICO (SITCO). SE CONSIDERA EN CADA PARADERO 6 PUERTAS	PZA	4.0000	10,666.74	42,666.96
		PZA	4.0000	117,398.42	469,593.68
<b>TOTAL PUERTAS DE ACCESO Y CANCELERIA</b>					<b>3,284,163.80</b>

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
<b>C04</b>	<b>ACABADOS Y RECUBRIMIENTOS</b>				
RECALUM-100	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO A BASE DE PÁNEL DE ALUMINIO DE 4 MM. EN ACABADO ANODIZADO. SE FIJARÁ MEDIANTE CLIPS METÁLICOS RR1-A Y RR1-E Y SE SELLARÁ CON SELLO TAPAJUNTAS DE SILICÓN COLOR GRIS, SECCIÓN NO MAYOR A 13 MM.	M2	173.0400	1,445.44	250,118.94
FALDON-1020	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FALDÓN A BASE DE ÁNGULO FABRICADO EN PÁNEL DE ALUMINIO DE 4 MM. X 10CM X 20XCM EN ACABADO ANODIZADO. SE FIJARÁ MEDIANTE CLIPS METÁLICOS RR1-A Y RR1-E Y SE SELLARÁ CON SELLO TAPAJUNTAS DE SILICÓN COLOR GRIS, SECCIÓN NO MAYOR A 13 MM.	ML	382.5600	457.00	174,829.92
AISF-100100	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO A BASE DE FIBRA DE VIDRIO EN ROLLO VALOR R=19	M2	86.5200	64.83	5,609.09
PINT-1010010	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE ALKIDÁLICO MEDIO BRILLO EN COLOR BLANCO SMAO PARA CARA INFERIOR DE PANEL DE CUBIERTA (PARTE INTERIOR). SE APLICARÁ UNA CAPA DE PRIMER ANTICORROSIVO Y DOS CAPAS DE PINTURA. INCLUYE MATERIAL, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M2	858.8600	52.51	45,098.74
PINT-1010020	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE ALKIDÁLICO MEDIO BRILLO EN COLOR GRIS CÓDIGO PANTONE 427C SEGÚN MUESTRA APROBADA EN OBRA (SMAO) PARA ESTRUCTURA GENERAL Y CELOSÍAS A CARA ABIERTA, POR AMBAS CARAS. SE APLICARÁ UNA CAPA DE PRIMER ANTICORROSIVO Y DOS CAPAS DE PINTURA. INCLUYE MATERIA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M2	2,046.6800	43.08	88,170.97

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
PINT-1010030	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE ALKIDÁLICO MEDIO BRILLO EN COLOR GRIS CÓDIGO PANTONE 430C (SMAO) PARA VIGA DE DESPLANTE. SE APLICARÁ UNA CAPA DE PRIMER ANTICORROSIVO Y DOS CAPAS DE PINTURA. INCLUYE MATERIAL, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M2	666.6400	52.51	35,005.27
PINT-1010040	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE ALKIDÁLICO MEDIO BRILLO EN COLOR GRIS CÓDIGO PANTONE 432C (SMAO) PARA CELOSÍA 5 POR AMBAS CARAS. SE APLICARÁ UNA CAPA DE PRIMER ANTICORROSIVO Y DOS CAPAS DE PINTURA. INCLUYE MATERIAL, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	PZA	8.0000	3,534.85	28,278.80
PINT-1020010	SUMINISTRO Y APLICACIÓN POR MÉTODOS MANUALES DE IMPRIMANTE EPÓXICO DE BAJA VISCOSIDAD MARCA SIKAFLOOR-156 PARA PISO DE CONCRETO. INCLUYE LIMPIEZA, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, EQUIPO, MATERIAL Y MANO DE OBRA.	M2	977.1100	49.59	48,454.88
PINT-1020020	SUMINISTRO Y APLICACIÓN POR MÉTODOS MANUALES Ó MECÁNICOS DE RECUBRIMIENTO DE POLIURETANO RESISTENTE AL AMARILLAMIENTO POR RAYOS UV MARCA SIKAFLOOR URETANO-800 PARA PISO DE CONCRETO. INCLUYE LIMPIEZA, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, EQUIPO, MATERIAL Y MANO DE OBRA.	M2	977.1100	74.24	72,540.65
<b>TOTAL ACABADOS Y RECUBRIMIENTOS</b>					<b>748,107.26</b>

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
<b>C05</b>	<b>HERRERÍA</b>				
CELOSIA-1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA 1 DE ACERO ELABORADA CON MARCO DE SOLERA DE ACERO DE 2 1/4" X 1/4" DE 2.78 X 3.48 M CON PERSIANA DE SOLERA DE 2 1/4" X 1/4" (132.06 ML TOTALES), SEPARADORES DE VARILLA REDONDA LISA DE ACERO DE 3/4" (10.44 ML TOTALES) Y FIJACIONES EN PTR DE 2" X 2 (0.80 ML.) Y PLACA DE 4" X 4 X 1/4". INCLUYE TORNILLERÍA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA SUJECIÓN.	PZA	40.0000	18,125.46	725,018.40
CELOSIA-2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA 2 (TRIANGULAR) DE ACERO ELABORADA CON MARCO DE SOLERA DE ACERO DE 2 1/4" X 1/4" DE 2.07 M DE BASE Y 3.38 M DE ALTURA CON PERSIANA DE SOLERA DE 2 1/4" X 1/4" (51.67 TOTALES), SEPARADORES DE VARILLA REDONDA LISA DE ACERO DE 3/4" (3.74 ML. TOTALES) Y FIJACIONES EN PTR DE 2" X 2" (0.80 ML.) Y PLACA DE 4" X 4 X 1/4". INCLUYE TORNILLERÍA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA SUJECIÓN.	PZA	4.0000	7,142.03	28,568.12
CELOSIA-3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA 3 DE ACERO ELABORADA CON MARCO DE SOLERA DE ACERO DE 2 1/4" X 1/4" DE 2.78 X 0.40 M CON PERSIANA DE SOLERA DE 2 1/4" X 1/4" (20.25 ML TOTALES), SEPARADORES DE VARILLA REDONDA LISA DE ACERO DE 3/4" (1.20 ML TOTALES) Y FIJACIONES EN PTR DE 2" X 2" (0.45 ML)				

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
CELOSIA-4	Y PLACAS DE 4" X 4" X 1/4". INCLUYE TORNILLERÍA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA SUJECIÓN. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA 4 DE ACERO ELABORADA CON MARCO DE SOLERA DE ACERO DE 2 1/4" X 1/4" DE 0.55 M DE BASE INFERIOR ,0.30 M DE BASE SUPERIOR Y 0.40 M DE ALTURA CON PERSIANA DE SOLERA DE 2 1/4" X 1/4" (20.25 ML TOTALES), SEPARADORES DE VARILLA REDONDA LISA DE ACERO DE 3/4" (1.20 ML TOTALES) Y FIJACIONES EN PTR DE 2" X 2" (0.45 ML) Y PLACAS DE 4" X 4" X 1/4". INCLUYE TORNILLERÍA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA SUJECIÓN.	PZA	164.0000	2,805.09	460,034.76
CELOSIA-5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA 5 DE ACERO ELABORADA CON PERFIL LAMINADO 1 X 4" CAL. 18. (TOTAL 61.50 ML) COLOCADA @0.20M. SOLDADOS A SOLERA DE 1/4" X 2" (TOTAL 8ML). INCLUYE FIJACIÓN A BASE DE 8 TORNILLOS DE 3/8" X 1 1/2" (4 POR COLUMNA), TUERCAS Y ARANDELAS.	PZA	6.0000	416.54	2,499.24
CELOSIA-6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CELOSÍA 6 ELABORADA CON ESTRUCTURA DE PTR 2 X 2" VERDE @ 0.91M EN SENTIDO VERTICAL Y @1.02M EN SENTIDO HORIZONTAL Y TAPA EN PLACA DE ACERO DE 1/8" X 0.91 X 3.05 COLOCADA EN SENTIDO HORIZONTAL Y CON RANURAS SEGÚN PROYECTO (VER DETALLE EN PLANOS).	PZA	8.0000	9,485.47	75,883.76
ALERON-6130	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALERÓN DE 6.00 X 1.30M. ELABORADO EN MARCO DE PTR DE 2" X 4" VERDE, REFUERZO DE PTR 2 X 4 VERDE EN SENTIDO TRANSVERSAL @2.0 M Y PTR 1 X 1" @12.5 CM EN SENTIDO LONGITUDINAL. INCLUYE LÁMINA DE POLICARBONATO EXTRUIDO DE 3/8" COLOR HUMO FIJADO MEDIANTE PIJA AUTOROSCANTE Y ARANDELA DE NEOPRENO. INCLUYE HERRAJES, SELLOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA OPERACIÓN (VER PT/A-08).	PZA	8.0000	58,130.76	465,046.08
PLAPLA-31610	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLAFÓN A BASE DE PLACA DE 3/16" X 0.82M. X 5.98M ROLADA Y SUSPENDIDA MEDIANTE 2 JUEGOS DE VARILLA ROSCADA, TUERCA Y ARANDELAS @1.0M AL LARGUERO L-1	PZA	24.0000	13,117.73	314,825.52
BPROTECCIC	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAL DE PROTECCIÓN ELABORADO CON POSTE EN TRES PLACAS DE 1/4" Y BASE DE PLACA DE 1/4" X 0.15 X 0.15 @ 1.40M., PASAMANOS EN TUBO DE ACERO INOXIDABLE DE 2" Y 6 CABLES DE ACERO INOXIDABLE DE 1/2" @ 0.10M. INCLUYE PERROS, TENSORES, TORNILLERÍA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA SUJECIÓN.	PZA	20.0000	5,409.46	108,189.20
PMET-606010	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA DE REGISTRO DE 0.60 X 0.60M. INCLUYE MARCO DE ÁNGULO DE 1 1/4" X 1/4", TAPA DE LÁMINA ANTIDERRAPANTE DE 3/16", CONTRAMARCO DE ÁNGULO DE 1 1/2 X 1/4", BISAGRAS Y CERRADURA SIMPLE.	ML	154.000	1,466.88	225,899.52
		PZA	8.0000	1,454.36	11,634.88
<b>TOTAL HERRERIA</b>					<b>2,417,599.48</b>

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
<b>C06</b>	<b>PLUVIAL</b>				
CANAL-10261	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANALÓN DE ACERO GALVANIZADO CAL. 20 DE 0.10 DE SECCIÓN Y 0.10M. DE ALTURA. INCLUYE HERRAJES, FIJACIONES Y TODO LO CORRECTO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	ML	385.1600	82.27	31,687.11
ACEE-316100	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FALDÓN INFERIOR ELABORADO EN DOS PLACAS DE ACERO DE 3/16" X 10CM X 10 CM	ML	373.6000	13.71	5,122.06
BAJA-4003100	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJADA DE AGUA PLUVIAL A BASE DE TUBO DE PVC DE 3" X 4.00 DE ALTURA. INCLUYE JUEGO DE CODOS PARA CONEXIÓN CANALÓN - COLUMNA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	PZA	64.0000	229.14	14,664.96
TAPA-1010010	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA EN CAJÓN ELABORADA EN PLACA DE ACERO DE 3/16" PARA CUBRIR CONEXIÓN CANALÓN -COLUMNA EN BAP. (VER DETALLE EN PLANO PLUVIAL)	PZA	84.0000	132.29	11,112.36
	<b>TOTAL PLUVIAL</b>				<b>62,586.49</b>

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
<b>C07</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				
INSELEC-001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA PARA LUMINARIA DE EMPOTRAR EN PISO MARCA CONSTRULITA DE 6 LED'SX1.2W (LUXEON) EN COLOR AZUL OU 3023 Z, Ó SIMILAR EN ESPECIFICACIÓN Y CALIDAD. INCLUYE: LUMINARIA, INSTALACIÓN, TUBERÍA METÁLICA PARED DELGADA SEGÚN DETALLES DE PROYECTOS, CABLE THW-LS CALIBRES SEÑALADOS EN PLANOS, TUBO GRENFILD, CONECTORES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA EN ÁREA DE TRABAJO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRAANTE FUERA DE LA OBRA.	SAL	174.0000	3,699.31	643,679.94
INSELEC-002	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA PARA BASE PORTALAMPARAS Y LAMPARA GE TRIMLITE DE 32W 127 V. DE 48" DE LARGO 4100 G. K MODELO F3ZTB/SPX4I, Ó SIMILAR EN ESPECIFICACIÓN Y CALIDAD. INCLUYE: PORTALÁMPARAS, LÁMPARA, INSTALACIÓN DE PORTALAMPARAS, TUBERÍA METÁLICA PARED DELGADA SEGÚN DETALLES DE PROYECTO, CABLE THW-LS CALIBRES SEÑALADOS EN PLANOS, USO RUDO, CONECTORES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA EN ÁREA DE TRABAJO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRAANTE FUERA DE LA OBRA.	SAL	136.0000	385.11	52,374.96
INSELEC-003	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA PARA LUMINARIA DE EMPOTRAR CONSTRULITA MODELO TEND CO1133B CON LAMPARA COMPACTA DOBLE 2X13W FLUORESCENTE, Ó SIMILAR EN ESPECIFICACIÓN Y CALIDAD. INCLUYE ACCESORIO EN CRISTAL FACETADO DE 180MM. INCLUYE: LUMINARIA, INSTALACIÓN DE LÁMPARA, TUBERÍA METÁLICA PARED DELGADA SEGÚN DETALLES DE PROYECTO, CABLE THW-LS CALIBRES SEÑALADOS EN				

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
	PLANOS, TUBO GRENFILD, CONECTORES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA EN ÁREZ DE TRABAJO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE FUERA DE LA OBRA.	SAL	68.0000	1,040.73	70,769.64
INSELEC-004	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA PARA LUMINARIA DE EMPOTRAR CONSTRULITA MODELO RE1013S CON LAMPARA FLUORESCENTE 13W 127V, Ó SIMILAR EN ESPECIFICACIÓN Y CALIDAD. INCLUYE ACCESORIO EN CRISTAL FACETADO DE 180MM. INCLUYE: LUMINARIA, INSTALACIÓN DE LÁMPARA, TUBERÍA METÁLICA PARED DELGADA SEGÚN DETALLES DE PROYECTO, CABLE THW-LS CALIBRES SEÑALADOS EN PLANOS, TUBO GRENFILD, CONECTORES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA EN ÁREA DE TRABAJO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE FUERA DE LA OBRA.	SAL	108.0000	1,095.72	118,337.76
INSELEC-005	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA PARA CONTACTO NORMAL POLARIZADO 15 AMP. 127V , CAT. 5223I COLOR MARFIL MARCA LEVITON Ó SIMILAR EN ESPECIFICACIÓN Y CALIDAD, INCLUYE: TUBERÍA CONDUIT METÁLICA P.D. SEGÚN PLANOS, CABLE THW-LS, CONTACTO, TAPA DE BAQUELITA COLOR BLANCA METÁLICA, ACCESORIOS DE ACUERDO A PLANOS CORRESPONDIENTES. INCLUYE: RANURADO Y RESANES, MATERIALES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA DEL ÁREZ DE TRABAJO Y RETIRO DE MATERIALES SOBRENTE FUERA DE LA OBRA.	SAL	68.0000	471.09	32,034.12
INSELEC-006	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA PARA CONTACTO NORMAL POLARIZADO 15 AMP. 127V , CAT. 5223I MCA. LEVITON Ó SIMILAR EN ESPECIFICACIÓN Y CALIDAD, EN CAJA FS CON TAPA NEMA 3R. INCLUYE: CONTACTO, TUBERÍA CONDUIT METÁLICA P.D. SEGÚN PLANOS, CABLE THW-LS, CONTACTO, TAPA DE BAQUELITA COLOR BLANCA, CAJA METÁLICA, ACCESORIOS DE ACUERDO A PLANOS CORRESPONDIENTES. INCLUYE: RANURADO Y RESANES, MATERIALES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y RETIRO DE MATERIALES SOBRENTE FUERA DE LA OBRA.	SAL	4.0000	453.03	1,812.12
INSELEC-007	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA PARA FOTOCELDA DE 1800 W. TIPO COLILLA EN CAJA FS. INCLUYE: FOTOCELDA, MATERIALES, TUBERIA, CABLE THW-LS, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y RETIRO DE MATERIALES SOBRENTE FUERA DE LA OBRA.	SAL	16.0000	385.82	6,173.12
INSELEC-008	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BASE DE MEDICION EN CON INTERRUPTOR				

	INTEGRADO DE 2X50 A. 240-120V, GENERAL ELECTRICÓ SIMILAR EN ESPECIFICACIÓN Y CALIDAD CON PREPARACION PARA MUFA CON TUBERIA DE 32MM Y CONDUCTORES CAL. NO. 6 AWG Y VARILLA COOPERWELD DE 3.0MX5/8" SEGÚN PLANOS CORRESPONDIENTES. INCLUYE: MATERIALES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y FUNCIONAMEINTO, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y RETIRO DE MATERIALES SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	SAL	4.0000	1,495.84	5,983.36
INSELEC-009	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CENTRO DE CARGA DE 16 CIRCUITOS 240-120V, GENERAL ELECTRIC Ó SIMILAR EN ESPECIFICACIÓN Y CALIDAD 6 DERIVADOS DE 1X15 A. Y 4 DE 1X20 A, SEGÚN PLANOS CORRESPONDIENTES. INCLUYE: MATERIALES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA HERRAMFIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y RETIRO DE MATERIALES SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	SAL	4.0000	4,802.24	19,208.96
	<b>TOTAL INSTALACION ELECTRICA</b>				<b>950,373.98</b>

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
--------	----------	--------	----------	-------------	---------

**C08 INSTALACIONES ESPECIALES**

INSESP-001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA PARA COMUNICACIÓN DE DATOS. INCLUYE: TUBERÍA CONDUIT METÁLICA P.D. SEGÚN PLANOS, GUÍA, TAPA DE BAQUELITA COLOR BLANCA, CAJA METÁLICA, ACCESORIOS DE ACUERDO A PLANOS CORRESPONDIENTES. INCLUYE: RANURADO Y RESANES, MATERIALES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y RETIRO DE MATERIALES SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	SAL	44.0000	265.11	11,664.84
	<b>TOTAL INSTALACIONES ESPECIALES</b>				<b>11,664.84</b>

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
--------	----------	--------	----------	-------------	---------

**D  
D01 PLATAFORMA DE CONEXION  
HERRERÍA**

BPROT-10010	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAL DE PROTECCIÓN ELABORADO CON POSTE EN TRES PLACAS DE 1/4" Y BASE DE PLACA DE 1/4" X 0.15 X 0.15 @ 1.50M., PASAMANOS EN TUBO DE ACERO INOXIDABLE DE 2" Y 6 CABLES DE ACERO INOXIDABLE DE 1/2" @ 0.10M. INCLUYE PERROS, TENSORES, TORNILLERÍA Y TODO LO NECESARIO				
-------------	---	--	--	--	--

<b>CODIGO</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P. UNITARIO</b>	<b>IMPORTE</b>
	PARA SU CORRECTA SUJECIÓN.	ML	176.0000	1,563.73	275,216.48
	<b>TOTAL HERRERIA</b>				<b>275,216.48</b>
				<b>SUMA</b>	<b>10,747,866.10</b>
				<b>15% IVA</b>	<b>1,612,179.92</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>12,360,046.02</b>

(DOCE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA MIL CUARENTA Y SEIS PESOS 02/100 M.N.)

**ING. RODOLFO PLASCHINSKI VÁZQUEZ**  
**ROPLA INGENIEROS & ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.**

<b>PISOS EPOXICOS</b>	
<b>FOLLETO INFORMATIVO</b>	
<b>PESO POR UNIDAD:</b>	4.89 kgs.      resina: envase de 2 lts.: 2.111 kgs. catalizador: envase de 2 lts.: 1.357 kgs. polvo: envase de 2 lts.: 1.724 kgs.
<b>METODO DE MEZCLADO:</b>	Agitacion lenta, primeramente por separado, cada uno de los componentes, despues se mezcla la resina con el catalizador agitandose lentamente y en forma vigorosa, hasta obtener una mezcla homogénea, después, se incorpora el polvo, y se continúa agitando, hasta lograr una total integracion de los componentes.
<b>METODO DE APLICACION:</b>	Con equipo Airless 45:1 Por vaciado y extendedor de picos.
<b>TIEMPO PARA APLICAR:</b>	Aproximadamente de 30 a 60 min., despues de realizada la mezcla.
<b>TIEMPO DE CURADO:</b>	Secado al tacto: 8 hrs. En pisos: para trafico ligero.- 16 hrs. para trafico pesado.- despues de 48 hrs.
<b>PRIMARIO:</b>	Epoxi-primer (Concreto)
<b>COLORES ESTANDAR:</b>	Gris, rojo, beige, azul, blanco y negro. Otros colores, consultar.
<b>RESIST. A LA FLEXION.</b>	5,000 psi ( ASTM C-293)
<b>RESIST. A LA COMPRESION</b>	13,000 psi (ASTM C-579 method B)

Figura 5.4.1 Especificaciones Piso



Figura 5.4.2 Juego mecánico



Figura 5.4.3 Ciclo-puerto



Figura 5.4.4 Vista aérea



Envíó número de cuentas en Moneda Nacional y Dólares Americanos de Industrias Aluminio  
(División Paneles)

Tipo de Cuenta	Moneda Nacional	Dólares Americanos
Banco:		Serfin
Numero de Cuenta:	6550-1555	8250-0253796
Nombre de cuenta	Aluminio	Aluminio
Habiente		
Clabe:	0143-2065-5015-55	0143-2082-5002

**Favor de Enviar Comprobante de Pago**

Figura 5.4.5 Datos Aluminio

N° 009469

México, D. F., a 8 de DICIEMBRE de 2008

**ROPLA INGENIEROS Y ARQUITECTOS SA DE CV**

con domicilio en AV CONCHITAS 3241 COL. LOMA BONITA C.P. 45087, ZAPOPAN, JALISCO (comprador)

R.F.C. RIA 061030 BL5 TEL 3336327555, para entregar en ESTACION 13 PLAZA TAPATIA MACROBUS

pagadero rigurosamente al contado, con anticipo del cubierto por el comprador al firmarse este documento

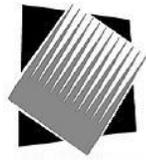
CANTIDAD	MEDIDAS		DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	OBSERVACIONES
	ANCHO	ALTO				
1 PZ	6.35	3.00	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 77,321.23	\$ 77,321.23	CORTINA ENROLLABLE DE ALUMINIO MODELO DE JABE DE ALUMINIO DE CORTINAS MEJORA, ARMADA CON TABLETAS PLANAS MULTIPERFORADAS DE ALUMINIO EXTRUIDO CALIBRE 16 DE 1 CM. DE ALTO AMBROSIA EN COLOR NATURAL, CON PIZAS LATERALES DE DISEÑO ESPECIAL DE PUNTO REMACHADAS EN LOS EXTREMOS DE LAS TABLETAS CON BASTANTE DE ALUMINIO EXTRUIDO DE DISEÑO ESPECIAL CALIBRE 16 CON HULE EN LA PARTE DE ABAJO PARA BELLAMIENTO Y GUÍAS DE ALUMINIO EXTRUIDO CALIBRE 16 CON FELPA EN SUS BORDES PARA EVITAR FROCCION ENTRE METALES, ACCIONADA CON MOTORES ELECTRICOS TUBULARER MARCA SIMU MODELO 823 MONOFASICO CON SISTEMA DE OPERACION MANUAL PARA CASOS DE EMERGENCIA, FRENO ELECTROMAGNETICO Y MICRO DE PARO.
1 PZ	6.35	3.00	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 77,321.23	\$ 77,321.23	
1 PZ	6.35	2.80	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 73,613.68	\$ 73,613.68	
1 PZ	6.34	3.00	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 77,233.64	\$ 77,233.64	
1 PZ	5.95	3.20	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 77,292.03	\$ 77,292.03	
1 PZ	5.95	3.00	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 73,818.02	\$ 73,818.02	
1 PZ	5.99	3.65	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 85,524.55	\$ 85,524.55	
1 PZ	5.92	3.00	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 73,555.29	\$ 73,555.29	
				SUB TOTAL	\$ 615,679.67	
				MAS 15 % I.V.A	\$ 92,351.95	
				TOTAL	\$ 708,031.62	

( SETECIENTOS OCHO MIL TREINTA Y UN PESOS 62/100 M.N. )

Por este pagaré, debemos y pagaremos, incondicionalmente a la vista y en esta plaza a la orden de el día de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, importe de este contrato de compra - venta valor recibido a nuestra entera satisfacción. En caso de incumplimiento abonaremos \_\_\_\_\_ por ciento con interés mensual, por todo el tiempo que este documento sea insólido y los gastos que por ellos se originen México, D. F. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

ACEPTO  
Nombre, Fecha y Firma

Figura 5.4.6 Factura 1 Cortinas México



MÉXICO, DF., A 25 DE NOVIEMBRE DE 2008

ROPLA INGENIEROS Y ARQUITECTOS, SA DE CV  
 AV. CONCHITAS No. 3241  
 COL. LOMA BONITA  
 ZAPOPAN, JALISCO

**OBRA: ESTACION 13 PLAZA TAPATIA -**

A CONTINUACION SIRVASE ENCONTRAR COTIZACION SOLICITADA DE CORTINA ENROLLABLES

CORTINA ENROLLABLE DE ALUMINIO MODELO DE JABE DE ALUMINIO DE CORTINAS MEXICO, ARMADA CON TABLETAS PLANAS MULTIPERFORADAS DE ALUMINIO EXTRUIDO CALIBRE 16 DE 8 CM. DE ALTO ANODIZADAS EN COLOR NATURAL, CON PIEZAS LATERALES DE DISEÑO ESPECIAL DE PVC REMACHADAS EN LOS EXTREMOS DE LAS TABLETAS, CON BATIENTE DE ALUMINIO EXTRUIDO DE DISEÑO ESPECIAL CALIBRE 16 CON HULE EN LA PARTE DE ABAJO PARA SELLAMIENTO Y GUIAS DE ALUMINIO EXTRUIDO CALIBRE 16 CON FELPA EN SUS BORDES PARA EVITAR FRICCIÓN ENTRE METALES, ACCIONADAS CON MOTORES ELECTRICOS TUBULARES MARCA SIMU MODELO 820 MONOFASICO CON SISTEMA DE OPERACIÓN MANUAL PARA CASOS DE EMERGENCIA, FRENO ELECTROMAGNETICO Y MICROS DE PARO.

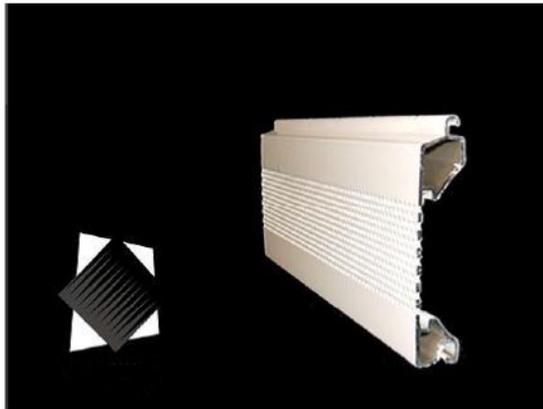


Figura 5.4.7.1 Especificaciones Cortinas Mexico



CANT	MEDIDAS DE CLARO		MEDIDAS DE CORTINA		DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	ANCHO	ALTO	ANCHO	ALTO			
1 PZ	5.95	3.65	5.95	3.65	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 85,115.87	\$ 85,115.87
1 PZ	5.95	2.75	5.95	2.75	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 69,497.43	\$ 69,497.43
1 PZ	5.99	3.65	5.99	3.65	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 85,553.77	\$ 85,553.77
1 PZ	5.93	2.75	5.93	2.75	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 69,322.28	\$ 69,322.28
1 PZ	6.34	2.75	6.34	2.75	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 72,621.12	\$ 72,621.12
1 PZ	6.35	3.40	6.35	3.40	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 84,736.36	\$ 84,736.36
1 PZ	6.35	2.75	6.35	2.75	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 72,708.70	\$ 72,708.70
1 PZ	6.36	3.40	6.36	3.40	CORTINA ENROLLABLE MODELO JABE DE ALUMINIO	\$ 84,444.42	\$ 84,444.42
						SUBTOTAL	\$ 623,999.95
						MAS 15% I.V.A.	\$ 93,599.99
						TOTAL	\$ 717,599.94

**(SETECIENTOS DIESISIETE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 94/100 MN.)**

ESTA COTIZACIÓN NO SE CONTEMPLAN GASTOS DE ENVÍO, ÚNICAMENTE COLOCACIÓN EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA JALISCO

NUESTROS PRECIOS PUEDEN VARIAR DEPENDIENDO DE LA FECHA DE CONTRATACIÓN O DEL AUMENTO EN EL COSTO DE MATERIALES POSTERIORES A ESA FECHA, CUANDO CORTINAS MÉXICO NO HAYA RECIBIDO AÚN EL ANTICIPO CORRESPONDIENTE.

ÚNICAMENTE SE TOMARAN EN CUENTA VOLÚMENES PRESENTADOS EN ESTA COTIZACIÓN, EN CASO DE REALIZARSE ALGÚN TRABAJO EXTRA QUE NO ESTE DESCRITO EN EL PRESUPUESTO, SE TOMARA COMO ADICIONAL E INCREMENTARÁ EL COSTO TOTAL, SIENDO OBJETO DE OTRO PRESUPUESTO, EL CUAL DEBERÁ SER ACEPTADO POR EL CLIENTE.

PARA EL CASO DE TRABAJOS NOCTURNOS O EN HORARIOS ESPECIALES ESTOS SE COBRARÁN DE FORMA INDEPENDIENTE.

EN EL CASO DE SOLICITAR CUALQUIER TIPO DE FIANZA EL IMPORTE DE ESTA ES POR CUENTA DEL CLIENTE.

LOS MATERIALES SE ENTREGARÁN EN PLANTA BAJA DE OBRA Y, EN CASO DE QUE LA COLOCACIÓN SEA EN DIFERENTES NIVELES EL CLIENTE SE HARÁ CARGO DE LAS MANIOBRAS DE ACARREOS.

LA EMPRESA ENTREGA COLOCADAS LAS CORTINAS CON EXCLUSIÓN DE CUALQUIER TRABAJO DE PINTURA, CARPINTERÍA, ALBAÑILERÍA, ELECTRICIDAD, COMO QUITAR PLAFONES, PUERTAS DE MADERA,

Figura 5.4.7.2 Especificaciones Cortinas México



CANCELARÍA O ABRIR RANURAS PARA INCRUSTAR LAS CORREDERAS EN LAS MOCHETAS, RESANES DE LAS MISMAS, ETC.

EN EL MOMENTO DE LA COLOCACIÓN DE LAS CORTINAS, EL CLIENTE DARÁ FACILIDADES A NUESTROS TÉCNICOS, COMO PROPORCIONAR ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LA PLANTA DE SOLDAR YA SEA TRIFÁSICA O MONOFÁSICA, LUGAR DONDE DEJAR LA HERRAMIENTA A BUEN RESGUARDO, ESCALERAS, ANDAMIOS ETC.

EL CLIENTE ACEPTA HACER LAS PREPARACIONES NECESARIAS DE OBRA PARA LA COLOCACIÓN DE LAS CORTINAS CONFORME A NUESTRAS INDICACIONES.

ES INDISPENSABLE EL SUMINISTRO DE UN REGISTRO DESMONTABLE EN EL LUGAR DONDE INSTALAMOS LA (S) CORTINA (S), (A TODO LO LARGO DE LA (S) MISMA (S)), CON EL OBJETO DE EFECTUAR LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS NECESARIOS. CON LO ANTERIOR, SE EVITARA EL DAÑO O DESTRUCCIÓN DE LOS PLAFONES EXISTENTES, ASÍ COMO DISMINUIRÁ LOS COSTOS DE UN POSIBLE MANTENIMIENTO.

EL CABLEADO Y ENTUBADO ELÉCTRICO, ES POR CUENTA DEL CLIENTE, Y PARA LO CUAL SE LES PROPORCIONARÁ UN DIAGRAMA ELÉCTRICO.

EL CLIENTE ACEPTA QUE LA COMPAÑÍA NO ES RESPONSABLE POR LOS ACCIDENTES EN LOS CRISTALES DE LAS OBRAS, ASÍ COMO, EN LOS PISOS Y ACABADOS AL COLOCAR LAS CORTINAS O ACCESORIOS, POR USO DE SOLDADURA O DE CUALQUIER OTRA ÍNDOLE.

EN OBRAS FORÁNEAS SERÁ NECESARIO QUE NOS PROPORCIONEN ANDAMIOS O ESCALERAS TUBULARES, PARA LA INSTALACIÓN O REPARACIÓN DE LA CORTINA.

PLAZO DE ENTREGA: 15 DÍAS HÁBILES, DESPUÉS DE RECIBIR EL ANTICIPO CORRESPONDIENTE Y TENIENDO LAS MEDIDAS DEFINITIVAS PARA FABRICACIÓN, MEDIANTE ESCRITO FIRMADO DE COMÚN ACUERDO CON EL CLIENTE.

CONDICIONES DE PAGO: 60% DE ANTICIPO, 30% AL ESTAR FABRICADAS LAS CORTINAS Y ANTES DE SU EMBARQUE, (DEPÓSITO EN FIRME EN CUENTA DE CORTINAS MÉXICO) Y EL 10% AL TÉRMINO DE LOS TRABAJOS.

LA COMPAÑÍA ENTREGA UNA CARTA GARANTÍA POR UN AÑO SOBRE CUALQUIER DEFECTO DE FABRICACIÓN, AL TÉRMINO DE LA INSTALACIÓN DE LA (S) CORTINA (S) SIEMPRE Y CUANDO NO REBASE LOS DOCE CICLOS POR DÍA DE OPERACIÓN (SI ESTA ES ELÉCTRICA).

CORTINAS MEXICO, S.A. DE CV.  
JUAN MANUEL GARCÍA BARRAGAN

---

Figura 5.4.8 Especificaciones 2 Cortinas México

**ULTRAFASE 110**

Pintura de Poliuretano para pisos

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Mezcla (sin diluir) 100 – 300 cps\*

**PRODUCTO**

Pintura de poliuretano alifático de dos componentes. Para su uso tanto en superficies interiores como en exteriores.

**TIPO**

Poliuretano alifático.

**USOS RECOMENDADOS**

Para pisos de concreto, donde se requiera un acabado brillante de muy alta resistencia al tráfico, a la exposición continua del medio ambiente y de moderada resistencia química.

**ACABADO**

Película brillante, uniforme y tersa, de excelente nivelación.

**PARÁMETROS DE MEDICIÓN****PORCENTAJE DE SÓLIDOS POR PESO**

Ultrafase 110	35 - 39%
Endurecedor	73 - 77%
Mezcla (sin diluir)	45 - 49%

**PORCENTAJE DE SÓLIDOS POR VOLUMEN**

Ultrafase 110	26.7 – 31.2%
Endurecedor	67.3 – 72.1%
Mezcla (sin diluir)	36.8 - 41.4%

**BRILLO**

95% mínimo (Ángulo 60°).

**VISCOSIDAD**

Ultrafase 110	100 – 300 cps*
Endurecedor	150 – 250 cps*

\* Brookfield LVF aguja No 2,30 rpm, 20°C.

**DENSIDAD g/mL**

Ultrafase 110	0.97 – 1.01*
Endurecedor	1.05 - 1.09*
Mezcla (sin diluir)	0.99 - 1.03*

\*g/mL a 20°C.

**REDUCTOR**

Thinner 17000  
Thinner 250

\*No usar ningún otro thinner, ya que puede afectar el desempeño del producto e incluso gelarlo.

**CARACTERÍSTICAS ESPECIALES****GENERAL**

Moderada resistencia a la exposición en exteriores y a la abrasión del tráfico peatonal. Moderada resistencia a los ácidos y álcalis diluidos. Moderada resistencia al contacto con solventes comunes

**DATOS DE APLICACIÓN****CAPA BASE**

1.- Se recomienda ampliamente que la superficie se selle con la misma pintura Ultrafase 110 diluido al 50%, de una a dos manos, dependiendo de la porosidad del sustrato.

2.- Para dar mantenimiento a superficies previamente pintadas con Ultrafase 110, basta con asentar con lija de agua 240 hasta disminuir el brillo, con lo que se abre el poro para fijar la nueva capa de Ultrafase 110.

**PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE**

La superficie a pintar debe estar seca, libre de polvo, grasa, óxido y otros materiales extraños.

- En caso de superficies nuevas, se recomienda preparar el concreto con una solución de ácido muriático (3 partes de agua por 1 parte de ácido).
- Para superficies previamente pintadas basta con abrir el poro lijando con lija 240.
- En ambos casos se debe eliminar todo residuo de polvo con trapo húmedo con agua o Thinner 250 ó 17000.

**INDICACIONES SOBRE EL MEZCLADO**

- El bote original del Ultrafase 110 viene envasado con la cantidad exacta para mezclarse con su parte correspondiente de Endurecedor.
- En caso de utilizar otro volumen de mezcla, siempre se deberá tener cuidado de conservar la relación de 3 partes de Ultrafase 110 por una parte de Endurecedor en volumen. Cuidando que el recipiente a utilizar este limpio y seco.

**METODO DE APLICACION**

- Aspersión convencional con aire.
- Brocha de pelo.
- Rodillo.

**APLICACION**

Se recomienda aplicar 2 manos del producto. Dejar secar por lo menos 4 horas entre mano y mano.

**DILUCIÓN**

Agregue en un recipiente limpio la cantidad de producto que dese aplicar y adicione Thinner 17000 ó Thinner 250:

Figura 5.4.9 Especificaciones pinturas

<p>De 20 a 30% para aplicar con brocha o rodillo. De 30 a 40% para aplicar con pistola. Mezcle hasta incorporación total.</p>	<b>MANEJO DEL PRODUCTO</b>	<b>IMPORTANTE</b>
<b>TIEMPO DE SECADO</b>	<b>INFLAMABILIDAD</b>	<b>ADVERTENCIA LEGAL</b>
<p>Al tacto 2 - 4 hrs. Curado total 5 días*</p>	No disponible. En evaluación.	<p>Todos los datos, información y diseño contenidos en este documento bajo ninguna circunstancia podrán ser alterados. La contravención a esta advertencia constituirá delito(s) severamente sancionado(s) por las leyes vigentes.</p>
<p>* En condiciones normales de humedad y temperatura.</p>	<b>VIDA UTIL DE LA MEZCLA</b>	<b>IMPORTANTE</b>
<b>ESPESOR RECOMENDADO DE PELÍCULA SECA POR CAPA</b>	<p>8 horas, dependiendo de las condiciones ambientales y de la dilución empleada.</p>	<p><b>Comex</b> declara que este producto cumple con las especificaciones establecidas para éste.</p>
<p>Mínimo 1 milésima de pulgada. El sistema completo debe de ser de por lo menos 3 milésimas.</p>	<b>ALMACENAMIENTO</b>	<p>Cualquier cambio a las instrucciones y recomendaciones de nuestros productos es responsabilidad de terceros que a su criterio han decidido cambiar o modificar el uso o manejo del producto.</p>
<b>RENDIMIENTO TEÓRICO</b>	<p>Ambos en su envase original, bien cerrados. Almacenados bajo techo y en lugares frescos y secos.</p>	<p>Si el usuario decide cambiar los productos o sistemas para otro destino, el cual se aleja de nuestras recomendaciones asume todo riesgo y responsabilidad correspondiente.</p>
<p>15 m<sup>2</sup>/L a 1 milésima de pulgada seca, sobre superficie perfectamente sellada. El rendimiento puede variar dependiendo de la porosidad o sellado del sustrato.</p>	<b>CAUIDADOS ESPECIALES</b>	<p>En algunos casos por la variedad de sistemas a aplicar en obra, pueden solicitar información o asesoría en <b>Atención al Consumidor en el D.F. y Área Metropolitana al 5864-0790, 5864-0791 y del interior de la República marque sin costo al 800 71 26639.</b></p>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<p>Por su naturaleza el Endurecedor reacciona con la humedad, por lo que el envase debe mantenerse bien tapado.</p>	
<p>Se sugiere no catalizar en otra proporción diferente a la recomendada porque pueden variar las características del acabado. Se recomienda preparar únicamente la cantidad de material que se vaya utilizar en un periodo no mayor a 8 horas, ya que el producto comienza a reaccionar y finalmente se gelará.</p>	<p>Después de abrir el envase original se recomienda consumir cuanto antes el producto. No se recomienda utilizar sobrantes de material. Producto altamente flamable, manténgase alejado de cualquier fuente de ignición. No se exponga el envase al sol.</p>	<b>LIMITACIONES DEL PRODUCTO</b>
<b>LIMPIEZA DEL EQUIPO</b>	<b>LIMITACIONES</b>	<b>PRESENTACIONES</b>
<p>Es de suma importancia limpiar completamente el equipo utilizado con thinner 17000 y finalmente con thinner estándar, de no hacerlo se corre el riesgo de perder el equipo.</p>	<p>Por ser un material que se cataliza, el tiempo útil de uso que se tiene después de hacer la mezcla es corto. De no usarse el material catalizado, el producto ya no será útil.</p>	<b>PRESENTACION</b>
<b>PRECAUCIONES AL APLICAR</b>	<p>Ultrafase 110 Bote 3.000 L</p>	<p>Endurecedor Bote 1.000 L</p>
<p>Se recomienda aplicar en áreas perfectamente ventiladas, alejadas de cualquier fuente de calor. Así mismo se recomienda el uso de mascarillas de carbón activado contra vapores de solventes orgánicos.</p>	<p>Endurecedor Bote 1.000 L 1.070 Kg</p>	<b>PESO POR CADA PRESENTACIÓN SIN ENVASE</b>
	<p>Ultrafase 110 Bote 3.000 L 2.985 Kg</p>	

Figura 5.4.10 Especificaciones pinturas



## PRESUPUESTO

30/Oct/2008

DATOS GENERALES DEL CLIENTE							
CLIENTE:	ROPLA INGENIEROS Y ARQUITECTOS			TEL:			
ATENCION:	ING. RODOLFO PLASCHINSKI			FAX:			
DIRECCION:	GUADALAJARA, JALISCO						
CUIDADO:	GUADALAJARA, JALISCO						
PROYECTO: PUERTAS CON OPERADORES AUTOMATICOS PARA MODULOS DE SISTEMA BRT EN GUADALAJARA				OPCION:	82008 / DC LIGERA		
					CRISTAL 8+4 Y POS BASICO		
DATOS GENERALES DEL SISTEMA							
MARCA:	HORTON AUTOMATICOS / DC LIGERA			ACTIVACION:	Sensor Reflectivo		
SERIE Y TIPO:	2008_010_00-X-X-D / 0-X-X-00 / 0-X-X-X-X-D			DIMENSIONES:	18'-2 1/4" x 7'-4 1/2"		
ACABADO:	Aluminio Anodizado Natural			CRISTAL:	Claro Lam + Temp 4+4 mm		
CONCEPTO	UNIDAD	EST. 18	TOTAL	PRECIO		IMPORTE	
				USD	PEBOS	USD	PEBOS
FTAFP-586225							
Suministro e instalación de sistema para paradero de transporte colectivo (puerta P-5). Incluye operador marca Horton Automatics 52003T y paneles de puertas marca DC Ligera tipo D10 <u>0-X-X-X-X-D</u> en acabado aluminio anodizado natural con dimensiones: Ancho total= 5.85 m. Altura Total= 2.25 m. Fabricación: - Operador: Cabezal de 8'x6', microprocesador con pantalla integrada, motor de 1/8 HP de magnesio permanente a 24 VDC, fuente de poder, banda dentada de 3/4" reforzada con alma de acero, poleas, carretillas, ameses, brackets y soportes. - Paneles: DC Ligera con perfiles Cuprum. Incluye zócalo, bolsa, cerco, trapeado y todo lo necesario para su correcta instalación. Cristal: - Corredizos: <u>Claro laminado y templado de 8+4 mm</u> . Con película inastillable intermedia de 8 micras. Incluye filos muertos, viniles, sellado y todo lo necesario para su correcta instalación. - Filos: <u>Claro laminado de 8+4 mm</u> . Con película inastillable intermedia de 8 micras. Incluye filos muertos, viniles, sellado y todo lo necesario para su correcta instalación. Incluye: mantenimiento preventivo y correctivo por dos años. Garantía: dos (2) años en partes contra defectos de fabricación y mano de obra. No incluye: Alimentación eléctrica (120 VAC), regulador de voltaje, soporte, trabajos de albañilería y adicionales al sistema.	Pza	6.00	6.00	\$ 3,538.00	\$ 68,874.68	\$ 21,228.00	\$ 413,248.08
FUO-233102							
Suministro e instalación fijo de ajuste de forma trapezoidal V-1. Base inferior = 2.33m, base superior= 1.02m, altura =2.10m, con zócalo inferior y superior en aluminio anodizado natural. Cristal: <u>Claro laminado de 8+4 mm con película inastillable intermedia de 8 micras</u> . Incluye filos muertos, viniles, sellado y todo lo necesario para su correcta instalación.	Pza	4.00	4.00		\$ 12,900.00		\$ 51,600.00
SISINT-433100							
Suministro e instalación de sistema básico mejorado de posicionamiento para paradero. Incluye sensores fotoeléctricos, fuente de poder, semáforo verde-rojo de apoyo visual, sirena con temporizador como apoyo auditivo, integración general con los Sistemas Horton Automatics.	Pza	4.00	4.00	\$ -	\$ 33,850.00	\$ -	\$ 135,400.00
						\$ 42,096.00	\$ 1,175,239.24

(Cuarenta y dos mil noventa y seis dólares americanos 00/100 M.A.)  
(Un millón ciento setenta y cinco mil docecientos treinta y nueve pesos 24/100 M.N.)

Los Precios Unitarios están calculados de acuerdo al volumen de compra en una sola exhibición.

Se tomará el tipo de cambio bancario a la venta al momento del pago y de mutuo acuerdo.

El presente presupuesto no incluye el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) del 15%, seguros, etc.

Tiempos de entrega:

Operadores: De 6 (seis) a 14 (catorce) semanas a partir de recibido el anticipo

Puertas: De 12 (doce) a 14 (catorce) semanas a partir de recibido el anticipo

Instalación: De 4 (cuatro) a 6 (seis) semanas de acuerdo a programa de obra y conforme se reciban los operadores y las puertas.

Figura 5.4.11 Presupuesto Sistemas Inteligentes

**Empresa:** ROPLA INGENIEROS & ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.  
**Atención:** ING. RODOLFO PLASCHINSKI  
**Fecha:** 27-Feb-09  
**No.Cotización** BKT 002-BRT-RIA (complemento)  
**Pag:** 1/2

CANT.	DESCRIPCIÓN	P.UNITARIO	IMPORTE
1	<b>PANEL INFORMATIVO PARA CICLOPUERTO ESTACION BRT</b> Estaciones: 13) San Juan de Dios <i>Medidas Generales: 60cms largo x 20cms ancho x 250 altura. Registro patente de Diseño Industrial: 2585</i>	\$9,572.86	\$ 9,572.86
1	<b>CICLOPUERTO ESTACION BRT</b> Capacidad: 12 bicicletas Estaciones: 8) Monte Olivete <i>Medidas Generales: 400cms largo x 100cms ancho (sin bicicleta) 400cms (con bicicleta) x 250 altura. Registro patente de Diseño Registro patente de Diseño Industrial: 2585</i>	\$20,652.00	\$ 20,652.00
0	<b>Servicio para generar la "red de ciclopuertos y señalizacion"</b> Registro de tiempos de recorrido ciclista y análisis de información para ser impresa tanto en los paneles de los ciclopuertos así como en la pagina de internet:	\$6,481.48	\$ -
2	<b>Servicio de Colocacion</b> <i>Se incluyen maniobras de grúa, equipo especial, limpieza y detallado para la instalacion del ciclopuertos en estacion BRT</i>	\$3,240.74	\$ 6,481.48
		<b>SUB-TOTAL</b>	\$ 36,706.34
		<b>IVA</b>	\$ 5,505.95
		<b>TOTAL</b>	\$ 42,212.29
(CUARENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS DOCE PESOS 29/100 M.N.)			

#### CONDICIONES Y FORMA DE PAGO

- \* Los permisos municipales, trámites especiales o gestión con las autoridades que hubiese, son por parte del cliente y estos deberán estar en orden al momento del montaje.
- \* Este presupuesto no incluye trabajos de colados de concreto para el anclaje. Solo la colocacion atornillada en cada estación.
- \* Tiempo de entrega: 4 semanas hábiles a partir del pago.
- \* Este documento funciona como contrato de trabajo.
- \* Pago de contado

Todos nuestros productos cuentan con patentes en tramite de modelos de utilidad o diseño industrial respectivamente según sea el proyecto; esto con el fin de brindar protección a ustedes al comprar productos originales y evitar conflictos con terceros.

\_\_\_\_\_  
 REPRESENTANTE LEGAL  
 Firma conformidad del cliente

Figura 5.4.12 Presupuesto BKT

## CONCLUSIONES

---

El transporte público es un medio crucial por medio del cual los ciudadanos pueden acceder efectivamente a bienes y servicios; los sistemas BRT han demostrado ser uno de los mecanismos con un costo beneficio favorable para que las ciudades desarrollen rápidamente un sistema de transporte público que pueda completar una red y ofrecer un servicio rápido y de alta calidad.

El BRT es un sistema basado vehículos de alta calidad, que proporciona movilidad urbana rápida cómoda y con un costo-beneficio favorable a través de la provisión de la infraestructura segregada de uso exclusivo, operaciones rápidas y frecuentes, y excelencia en mercadeo y servicio al usuario/cliente.

El proyecto de la Línea del BRT en la Calzada Independencia fue llevado a cabo de acuerdo al proyecto planteado ante el Ejecutivo del Estado que en ese momento era el (Gobernador), con pleno éxito. Todo se manejó rigurosamente de acuerdo al proyecto presentado y entregado en tiempo y forma.

Se retiraron de circulación por la calzada literalmente todas las rutas que provocaban un verdadero caos vehicular, los vehículos que circulan por los dos carriles que restan deben hacerlo siempre ya sea en dirección norte o sur, no existen vueltas desde la calzada hacia la izquierda o hacia la derecha.

Se agregó una ciclo vía, aunque debido a la alta densidad peatonal, sobre todo en la zona comprendida entre la avenida Niños Héroes e Industria, debe ser usada con suma precaución.

El tránsito peatonal se ha hecho de forma fluida y segura en el acceso y salida a las estaciones. En la estación San Juan de Dios, el usuario puede transbordar hacia el tren ligero pagando solo la mitad del costo del boleto usando terminales que se colocaron expreso con ese fin.

Las diferentes formas de pago facilitan el control de ingresos y dan al usuario la posibilidad de tener ahorros en su traslado, en beneficio de la economía de los mismos.

Las líneas alimentadoras han resultado ser sumamente eficientes y atractivas para los usuarios. Los tiempos de traslado se han realizado de forma eficiente. La atención a los usuarios, la vigilancia, el orden y la limpieza en las estaciones se ha dado de forma satisfactoria. Así lo demostraron las encuestas realizadas y publicadas con oportunidad.

Por motivos políticos y en atención a las protestas de la comunidad, no fue posible la puesta en marcha de la línea de BRT en la Avenida Revolución.

Pese a todo, el proyecto de BRT en la Calzada Independencia si ha dado respuesta a las expectativas planteadas en su concepción. El BRT esencialmente emula las características de desempeño y atractivo de un sistema de transporte masivo moderno basado en rieles, pero a una fracción del costo.

Un nuevo transporte público no se crea así mismo. En algún lugar y de alguna manera, alguien debe actuar como el catalizador para plantear una visión completamente nueva para el sistema de transporte público de una ciudad.

**BIBLIOGRAFIA**

---

ENATRU EN LIMA, 1966

RED INTEGRADA DE TRANSPORTE EN CURITIBA, BRASIL, 1974

BRT MÁS GRANDE DEL MUNDO EN BOGOTÁ, COLOMBIA 1998

WAGNER COLOMBINI MARLINS, LOGIT CONSULTORIA LTDA 2008

PROYECTOS DE EJECUCION DE OBRA GOBIERNO DEL ESTADO 2008

ESSEN, ALEMANIA

ADELAIDE, AUSTRALIA

LEY DE OBRA PUBLICA DEL ESTADO DE JALISCO 2008

GUIA DE PLANIFICACION DE SISTEMAS BRT, 2010

PROYECTO DE TRANSPORTE URBANO SOSTENIBLE DE LA GTZ (SUITP) 2010

INSTITUTE FOR TRANSPORTACION & DEVELOPE POLICI (ITOP) 2010