



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

**“SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO Y
CONSERVACIÓN EN EL RÍO HONDO DE NAUCALPAN, ESTADO DE
MÉXICO”**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERO CIVIL

PRESENTA

JOSUÉ DANIEL PALACIOS CASAS

Asesor: Ing. Víctor Jesús Perusquía Montoya

SEPTIEMBRE DE 2016

Santa Cruz Acatlán, Naucalpan, Estado de México



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

**“SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO Y
CONSERVACIÓN EN EL RÍO HONDO DE NAUCALPAN, ESTADO DE
MÉXICO”**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERO CIVIL

PRESENTA

JOSUÉ DANIEL PALACIOS CASAS

Asesor: Ing. Víctor Jesús Perusquía Montoya

SEPTIEMBRE DE 2016

Dedicatorias y agradecimientos

A Dios y la vida por permitirme disfrutar de este momento.

Este trabajo refleja tus noches de desvelo cuando estudiábamos, tus llamadas de atención y regaños oportunos, tus palabras de impulso y consejos para no decaer, tu emotividad al ver alcanzados mis objetivos. A ti principalmente María Rufina Casas Ochoa (Q.E.P.D) está dedicado este trabajo escrito con el que se culmina una etapa de mi trayectoria académica, de la cual fuiste y serás parte fundamental.

Siempre estarás en mi corazón Mamá.

Mi sonrisa espontanea generada al mirarte, tomarte entre mis brazos, besarte, abrazarte, percibir el latido de tu corazón, por estas razones y muchas más regocija mi corazón desde tu llegada mi pequeña princesa Vania Jatzibe Palacios Martínez.

La vida me retribuyo mucho al permitirme y encomendarme el poder de ser tu Papá.

La gratitud que reflejo es consecuencia del sentimiento de aprecio y reconocimiento por todas aquellas personas que formaron parte importante para la culminación de este trabajo escrito.

A mis padres María Rufina (Q.E.P.D) y Arturo, les agradezco por ser los guías e impulsores para descubrir mis talentos y lograr mis objetivos.

A mi pequeña princesa Vania por despertar las más grandes alegrías.

A mis hermanos Jorge, Guadalupe e Israel por su apoyo, compañía y sus palabras de aliento.

A mi asesor el Ing. Víctor y mis sinodales, por toda su ayuda y sus acertadas sugerencias durante todo este proceso.

A todas y cada una de las personas que han formado parte de mi vida.

Gracias.

Índice General

Índice General.	6
Objetivo	9
Introducción.	9
I.- Generalidades.	14
I.1 Localización del sitio de los trabajos.	14
I.2 Descripción breve del proyecto de ingeniería.	18
I.3 Especificaciones generales.	24
I.4 Catalogo de conceptos.	25
I.5 Proceso constructivo.	26
II.- Supervisión de obra.	36
II.1 Definición y objetivo de la supervisión.	36
II.2 Funciones y responsabilidades de la supervisión.	38
II.3 Actividades previas al inicio de la obra.	42
II.3.1 Recorrido previo a los trabajos de los frentes de trabajo.	42
II.3.2 Revisión de información previa al inicio de los trabajos.	43
II.3.3 Establecimiento de las oficinas de supervisión, la que deberá ser con anterioridad a la inicio de las obras.	45
II.3.4 Levantamiento topográfico.	46
II.3.5 Entrega y disposición del inmueble a la contratista obra, bancos de referencia y banco de tiro.	47
II.3.6 Vista del sitio de los frentes de trabajo.	48
II.4 Contrato y convenios.	50
III.- Control de obra	53
III.1 Objetivos del control de obra.	53
III.2 Control de calidad.	54
III.2.1 Importancia del control de calidad.	54
III.2.2 Actividades del control de calidad	54

III.3	Presupuesto de obra.	56
III.3.1	Presupuesto por frente de trabajo.	57
III.4	Programa de obra.	63
III.4.1	Formatos generales de obra.	64
a)	Programa general de obra.	64
b)	Programa general de materiales.	67
c)	Programa general de mano de obra.	70
d)	Programa general de personal técnico.	71
III.5	Avance de obra.	72
III.6	Estimaciones.	77
III.6.1	Generadores de obra.	83
III.6.2	Álbum fotográfico.	86
III.6.3	Bitácora.	87
IV.-	Entrega y recepción física de los trabajos.	89
IV.1	Entrega de los trabajos ejecutados al término del contrato.	89
IV.2	Índice para la integración del expediente único de obra.	91
IV.3	Recepción física de los trabajos.	92
IV.3.1	Oficio de fecha de entrega recepción física de los trabajos.	93
IV.3.2	Actas de entrega recepción física de los trabajos.	94
IV.3.3	Fianza de vicios ocultos.	96
IV.3.4	Finiquito de obra.	97
IV.4	Término de los servicios de la supervisión.	99
	Conclusiones	100
	Bibliografía	102
	Anexos	103
Anexo No. 1	Especificaciones generales de obra.	104
Anexo No. 2	Contrato de obra pública.	123
Anexo No. 3	Álbum fotográfico de los trabajos ejecutados.	154
Anexo No. 4	Bitácora de Obra (electrónica)	164

Anexo No. 5	Índice para la integración del expediente único de obra pública.	. . .	173
-------------	--	-------	------------

Objetivo

La finalidad de este trabajo es describir de manera general las actividades realizadas por la Supervisión en los trabajos ejecutados en las márgenes del Río Hondo de Naucalpan, verificando el correcto proceso constructivo, apegado a las normas y especificaciones correspondientes.

Se pretende dar a conocer los aspectos básicos para llevar a cabo una buena supervisión en la ejecución de obras civiles, tomando como referencia los trabajos ejecutados en la protección de las márgenes del Río Hondo de Naucalpan. Durante el proceso se describen de manera breve las actividades previas para el inicio de los trabajos hasta la entrega recepción física de los trabajos y culminando con el finiquito de obra. Al referirnos a una obra del sector público, se darán a conocer aspectos importantes dentro de la administración de este tipo de obras.

Introducción

Se ha dado el nombre de Valle de México, a la cuenca hidrográfica en que se encuentra la Ciudad de México y que está limitada al norte por las serranías de monte alto y Pachuca; al sur por los cerros de Xoyocan, Moyocalco, Otlayuca y Ximiltepec; al oriente por la sierra nevada y cerros de Papango, Telapon y Tláloc y al poniente por las serranías de las cruces y la Malinche, con una superficie aproximada de 9, 685 kilómetros cuadrados.

El Valle de México se halla circundado por montañas que naturalmente impiden la salida de las aguas, y si a esto, añadimos que todos sus ríos, son y han sido de carácter torrencial; se comprende que desde los antiguos Nahoas, que se establecieron en él, sufrieron los estragos de las inundaciones; todo ello, porque desde hace más de 6 centurias, los asentamientos en primera instancia del imperio de Azteca, después de la Nueva España y por último la Ciudad de México, quedando localizado en la parte más baja de esta cuenca.

Por tal motivo, desde la antigüedad, los gobiernos pensaron evitar tan grandes perjuicios; para ello, acudieron unas veces a medios solo de defensa y otras a expulsar, aunque fuera en parte, las aguas excedentes que invadían el valle.

En el año 1446 la Cuidad de México se ubicaba a un promedio de dos metros sobre el nivel del Lago de Texcoco, lo cual provocaba que en época de lluvias se registraran fuertes afectaciones, ocurriendo una de ellas en 1446, cuando las lluvias abundantes elevaron el nivel de los lagos casi hasta tocar las copas de los árboles, inundando la Ciudad de México por completo, ante este hecho Moctezuma I Ilhuicamina ⁽¹⁾ solicitó a Nezahualcóyotl, señor de Texcoco, solución para evitar una nueva inundación, quien recomendó la construcción de una cerca de madera, piedra y barro, coronada de un fuerte muro de mampostería, que permitiría contener el flujo de agua del lago de Texcoco, surgiendo de esta manera el Albarradón de Nezahualcóyotl, mismo que cubriría una longitud de 16 kilómetros desde el

⁽¹⁾ Moctezuma I Ilhuicamina.- Quinto Rey Tlatoani del imperio Azteca durante el periodo de 1440-1469

cerro de Atzacolco hasta Iztapalapa y cuyas compuertas permitían verter las aguas del lago de Texcoco en época de estiaje y contenerlas en época de lluvias.

Los problemas de abastecimiento que requería la ciudad estaban cubiertos, en el año 1486 el octavo gobernante Ahuizotl quien tenía gran gusto por las huertas y jardines esplendorosos provocó una demanda en el suministro de agua por lo que ordenó la construcción de un nuevo acueducto que conduciría el vital líquido desde Coyoacán hasta el Centro de Tenochtitlan, bordeando la calzada de Iztapalapa; para lograrlo Ahuizotl solicitó a Tzuzuma, señor de Coyoacán el desvío de las aguas del manantial Acuecucxtil, las obras se realizaron y en año 1499 por causa de fuertes precipitaciones provocaron el desbordamiento de las aguas que transportaban provocando una inundación de grandes dimensiones en Tenochtitlan. Este hecho condujo a la construcción de una nueva albarda más cerca de Tenochtitlan; denominado Albardón de Ahuizotl, cuya función era proteger a la población de los embates provenientes de las fuertes corrientes de agua. Fig. 1.1

Tras la caída de la civilización Azteca ante los conquistadores, representó una gran oportunidad de reubicar la Ciudad de México-Tenochtitlan, las opciones eran Coyoacán, Tacuba o Texcoco, más sin embargo en la opinión de Hernán Cortez de edificar en el mismo sitio se tomó como definitivo. Después de la conquista, la Ciudad de México siguió creciendo sin que los españoles comprendieran la importancia que eran los canales, los albardones y sus compuertas, por que derivaron en cambios en el entorno hídrico de la Ciudad de México, aumentando los caudales en los ríos y arroyos.

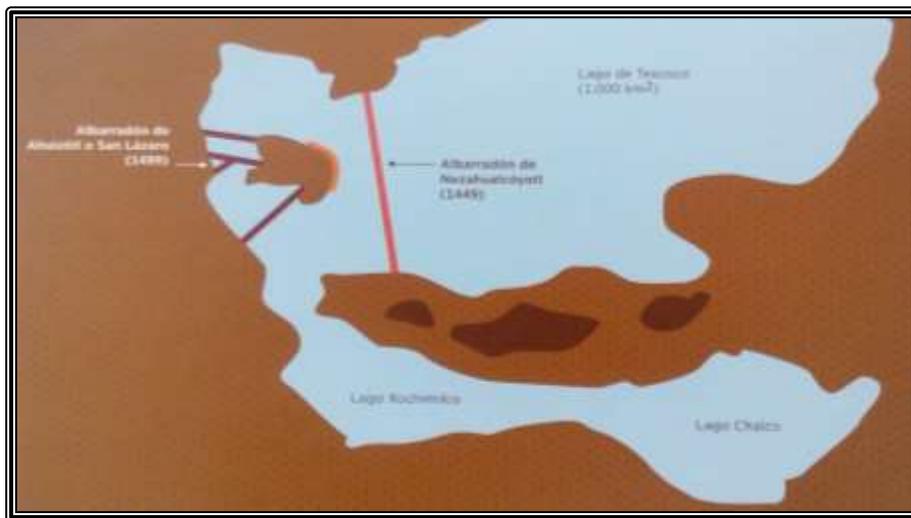


Fig. 1.1 Localización de Albardón de Nezahualcóyotl y Ahuizotl.

En la época del Virrey Don Luis de Velasco, el 17 de septiembre de 1555 tras fuertes precipitaciones que inundaron la Ciudad de México, acordó la construcción del Albardón o dique de San Lázaro, esta obra que recorrería desde la calzada de Tepeaquilla (hoy de Guadalupe) hasta la calzada de Iztapalapa, formando un semicírculo que rodeaba a la población por el rumbo de San Lázaro que impedía que las aguas entraran a la Ciudad de México.

Transcurridos los años se continuaba con el problema de las inundaciones en la Ciudad de México, en el año 1604 ocurrió otra gran inundación por lo que el Virrey Juan de Mendoza y Luna solicitó la presentación de proyectos que permitieran hacer el desagüe permanente, al no recibir propuesta que cumpliera sus expectativas se procedió a la reparación del Albarradón de San Lázaro. En el año 1607 otra gran inundación azotó la Ciudad de México, a tales proporciones que estuvo a punto de arruinarse por completo, por lo que al Virrey Luis de Velasco II solicitó la presentación de proyectos para la solución a la problemática, fue Enrico Martínez quien propondría el sitio de Nochistongo para drenar el Río Cuautitlán y el Lago de Zumpango, siendo aprobado este el 23 de octubre de 1607. Fig. 1.2

Durante el gobierno del General Don Porfirio Díaz, se llevaron a cabo las importantes obras del desagüe del Valle de México, con la construcción del gran canal del desagüe, el túnel viejo de Tequixquiac y un tajo que reciben las aguas a la salida del túnel para descargarlas al Río Salado. En el año 1911 se inició la desecación del lago de Texcoco y en el año 1925, se terminaron las obras de alcantarillado de la Ciudad de México, proyectadas por el ingeniero Gayol.

Durante el año 1929, se inició la construcción de las presas de Tecamachalco y San Joaquín, para la regularización del Río consulado.

Siendo presidente de la república mexicana, el General Don Abelardo L. Rodríguez, se construyó la presa del Ansaldo, terminada durante el año de 1934.



Fig. 1.2 Tajo de Nochistongo

Durante los años 1935 a 1941 se concluyó la construcción del sistema de interpresas con las presas Mixcoac, Becerra, Tacubaya, el Tornillo; construyéndose además las presas de San Jerónimo y Dolores.

En el año 1936 se iniciaron los trabajos de construcción de la presa de Guadalupe, que se concluyeron en 1943, siendo presidente de la república el general Manuel Ávila Camacho.

En el año 1940, se inició la construcción del segundo túnel de Tequixquiac, que fue inaugurado en el año 1946.

Finalmente y continuando la lucha contra las inundaciones, en la década de los 70 se concluyó la construcción del emisor central del sistema de drenaje profundo de la Ciudad de México, que recibe parte de las aportaciones del gran canal del desagüe y de los ríos Tlalnepantla, de los Remedios y San Javier, dando así mayor capacidad hidráulica a estos cauces en temporal de lluvias. También se llevó a cabo la construcción de la nueva presa Madín y se continuaron los trabajos en el lago de Texcoco, que regularizarán a todos los ríos del oriente.

El drenaje de la cuenca del Valle de México, ha sido motivo de preocupación para sus habitantes desde la época prehispánica; donde existieron lagunas en la antigüedad; en las últimas décadas han surgido extensas áreas urbanas y se han construido grandes obras hidráulicas para desalojar el agua de la cuenca. Se ha multiplicado la infraestructura formada por colectores, plantas de bombeo y lagunas de regulación, pero aun así son frecuentes los problemas originados por encharcamientos en distintos puntos del área urbana.

Debido al crecimiento desordenado de áreas urbanas provoca grandes problemas en las estructuras del sistema de control de ríos y desagüe del Valle de México, que ha incrementado las aportaciones y reducido los tiempos de concentración con los cuales los gastos instantáneos que se producen, son cada vez mayores, comprometiendo la ya menguada capacidad de los vasos por la acción de los arrastres de los sólidos y los hundimientos del subsuelo.

Actualmente el sistema de drenaje es muy extenso y complejo por la gran cantidad de instalaciones que lo forman. Además en las zonas del Valle de México sujetas a hundimientos, se deteriora la infraestructura y se acorta su vida útil. Todo esto, hace que el manejo de drenaje sea cada vez más difícil y plantea la necesidad de coordinar esfuerzos con las entidades y dependencias relacionadas con este sistema para operarlo eficientemente. Fig. 1.3

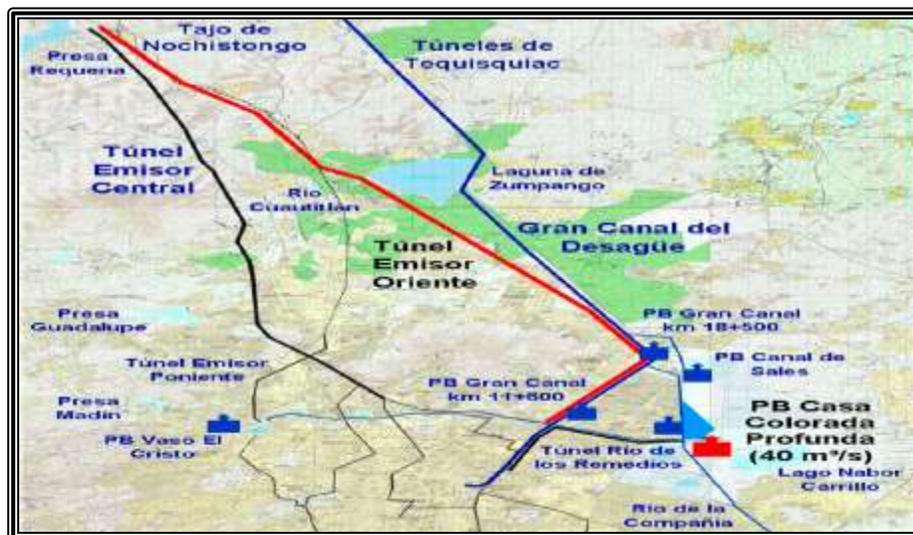


Fig. 1.3 Sistema de Drenaje Profundo Ciudad de México

Se han dado pasos muy importantes para atender los problemas de drenaje. Destaca la construcción de túneles con tecnologías desarrolladas para suelos blandos, como una respuesta a las demandas de servicios pero las obras son muy costosas y requieren de periodos de construcción grandes.

Durante la época de lluvias se presentan tormentas de gran intensidad produciendo el escurrimiento de grandes volúmenes con gastos picos muy altos, que deben ser desalojados del valle para evitar inundaciones, lo que implica la necesidad de contar con estructuras de capacidad adecuada.

Climatología del Valle de México

El Valle de México, presenta un clima CW es decir templado húmedo con lluvias en verano, con un porcentaje de lluvia invernal entre 5 – 10.2 de la anual, precipitaciones del mes más seco inferior a 40mm.

Topografía del Valle de México

La cuenca del Valle de México está entre las latitudes $19^{\circ} 03' 53''$ y $99^{\circ} 30' 24''$ al oeste de Greenwich. Situada en el extremo sur del altiplano mexicano, está limitada al noreste por las sierras de Tepotztlán, Tezontlalpan y Pachuca con latitud al nivel del mar de 2800 metros, al este por los llanos de Apan y la sierra Nevada con altitud de 2950 metros, al sur por la sierra Chichinatzin y el Ajusco con una altitud de 3900 metros y al oeste por las sierras de las Cruces, Monte Alto y Monte Bajo. Tiene 9685 km^2 de superficie de la cual solo 2906 km^2 es plana y situada a una altura de 2250 metros sobre el nivel del mar.

La Ciudad de México ocupa 1480 km^2 dentro de la cuenca del Valle de México, con una altitud de 2244.75 metros al nivel del mar.

El Estado de México cuenta con 4800 km^2 dentro de la cuenca del Valle de México, con un altitud promedio en la parte plana de 2250 metros al nivel del mar, con una superficie de 2680 km^2 de zona montañosa con una altitud de 2960 metros sobre el nivel del mar.

El estado de Hidalgo ocupa una superficie de 2511 km^2 de la cuenca del Valle de México, la superficie montañosa es de 392 km^2 con una altitud máxima de 2950 metros al nivel del mar en la superficie plana con una altitud promedio de 2500 metros sobre el nivel del mar.

El estado de Tlaxcala ocupa una superficie de 874 km^2 dentro del Valle de México, con una superficie montañosa de 614 km^2 con una altitud de 3200 metros sobre el nivel del mar y 232 km^2 de su superficie plana registra un promedio de 2600 metros sobre el nivel del mar.

El estado de Puebla ocupa 100 km^2 de superficie la cual la mayor parte es montañosa con altitud máxima de 3200 metros sobre el nivel del mar.

I.- Generalidades

I.1 Localización del sitio de los trabajos

Geográficamente el municipio de Naucalpan de Juárez está localizado en la parte media del Estado de México en las siguientes coordenadas:

- Latitud: Mínima 19°24'40"; Máxima 19°32'09".
- Longitud: Mínima 99°12'22"; Máxima 99°24'50"
- Altitud: Se encuentra a una altura de 2,275 metros sobre el nivel medio del mar.

El municipio tiene una extensión territorial de 154.02 ⁽²⁾ km², lo cual representa aproximadamente 0.7 % del territorio del Estado de México. Fig. 1.4



Fig. 1.4 Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México.

El municipio de Naucalpan de Juárez colinda al norte con el municipio de Atizapán de Zaragoza; al noroeste con los municipios de Atizapán de Zaragoza, Tlalnepantla de Baz y la delegación Azcapotzalco de la Ciudad de México; al sur con el municipio de Huixquilucan; al sureste colinda con las delegaciones Azcapotzalco y Miguel Hidalgo de la Ciudad de México; al suroeste colinda con los municipios de Jilotzingo, Oztolotepec, Xonacatl, Lerma y Huixquilucan; al este colinda con la delegación Azcapotzalco de la Ciudad de México; y al oeste colinda con el municipio de Jilotzongo.

Clima y precipitación

El clima que predomina en el municipio es templado-húmedo, con una temperatura media anual de 15°C, con una mínima de 3.4°C y una temperatura máxima de 32.5°C que se presenta en verano.

⁽²⁾ <http://www.tallerterritorial.com/downloads/eu/amcm/municipios/naucalpan.pdf>
Fig. 1.4.- Imagen extracto de página web: https://es.wikipedia.org/wiki/Naucalpan_de_Ju%C3%A1rez

En verano se presentan las lluvias, con una precipitación media anual de 972.2 mm, en la presa Totolinga, aumentando hasta 1000 mm y disminuyendo a una media de 665 mm. En el municipio se presenta un porcentaje de humedad media del 70%, registrando un máximo, en verano del 81% y un mínimo en invierno del 45%. En época de frío presente entre los meses de noviembre a febrero ocurren heladas cuya presencia es variable; al igual que los vientos que duran hasta los meses de febrero y marzo.

Geomorfología, geología y edafología

Naucalpan de Juárez se localiza a una altura sobre el nivel del mar que oscila entre los 2,300 y 3,450 metros sobre el nivel del mar (msnm). Las principales elevaciones son 1) El cerro La Malinche con una altura de 3,450 msnm; 2) Cerró San Francisco con una altura de 3,210 msnm; 3) Cerró Magnolia con una altura de 2,750 msnm; y 4) Cerró las Ánimas con una altura de 2,690 msnm.

También destacan por su presencia en el municipio las siguientes elevaciones: El Órgano; La Cantera, El Cedral, San Joselito, La Plantación y Peña del Rayo; La Palma, Cerro Gordo, El Cerrito, El Salto y San Miguel de las Pulgas; el Ojuelo, Chimalpa Viejo y Tronco Blanco; en el centro los cerros de los Remedios, Moctezuma, El Cabrito, los Guajolotes, Monte de la Ascensión, Las Piedras, Loma Panda, Cerro de la Escalera, El Cedazo, Nopala, Juan Guitarras y el Ocotillo.

El municipio, está ubicado en la provincia fisiográfica eje Neovolcánico, que pertenece a la subprovincia, lagos y volcanes de Anáhuac; y se compone por 29% de sierras; 38% de lomerías; y, 33% está compuesto por llanuras. Por otra parte la geología del municipio está formada por piedra del período terciario de la era cenozoica y del período cuaternario, esta última en menor proporción. En su mayoría la piedra que existe en el municipio son líneas extrusivas, volcanoclásicas y sedimentarias.

Hidrografía

El municipio de Naucalpan de Juárez pertenece a la región hidrológica No. 26 Pánuco, Cuenca Río Moctezuma. Cuenta con seis ríos, los principales son, el Río San Lorenzo, el Río de Los Remedios y el **Río Hondo**. Además, cuenta con siete presas entre las que destacan, Totolinca, Las Julianas, San Miguel Tecamachalco, La Colorada, Los Arcos y El Sordo. Además cuenta con doce manantiales, tres acueductos siendo el principal el de los Remedios.

El Río Hondo de Naucalpan nace en las inmediaciones de la Marquesa, Estado de México, recogiendo agua de múltiples veneros y manantiales de agua limpia, en su recorrido por el municipio de Huixquilucan a la altura del poblado de San Bartolito se incorpora su afluente denominado Arroyo el Borracho, el cual se caracteriza por ser muy caudaloso y el cual arrastra grandes cantidades de gravas y arenas producto de los materiales que se deslavan y de la explotación de minas existentes aledañas hacia el Río Hondo de Naucalpan, cabe hacer hincapié que este arroyo cuenta con dos represas ubicadas a lo largo de su cauce antes de su incorporación al Río Hondo de Naucalpan, las cuales se encuentran totalmente azolvadas, continuando aguas abajo, el cauce divaga en múltiples meandros (curvas formadas por el cauce de un río), observando en estos lugares los puentes de cruce de la línea de ferrocarril

México- Acámbaro, donde se encuentran algunas represas de mampostería que se encuentran totalmente azolvadas y falladas debido a las grandes avenidas que transitan por este Río Hondo de Naucalpan; es importante destacar que algunas de estas represas se encuentran en lugares totalmente inaccesibles para su rehabilitación. Fig. 1.5



Fig. 1.5 Zona de los trabajos, Municipio de Naucalpan de Juárez

En su trayectoria del Río Hondo de Naucalpan en la zona urbana, de Huixquilucan y de Naucalpan de Juárez, se encuentra una presa de derivación denominada Hondo – Sordo, misma que a través de un túnel localizado en la margen izquierda del Río Hondo de Naucalpan de 3.00 metros de diámetro, revestido de concreto y 537 metros de longitud, tiene con una capacidad de desalojo de las excedencias de 16m³ por segundo, en presencia de avenidas extraordinarias, deriva sus aguas hacia la presa El Sordo, misma que regula las aguas tanto de su propia cuenca como las excedencias del Río Hondo de Naucalpan.

El ancho del cauce del Río Hondo de Naucalpan varía entre 8 y 12 metros, el cual es capaz de conducir hasta 30m³ por segundo, en este tramo en una longitud de aproximadamente 7 kilómetros hacia aguas abajo, se observa que los taludes se encuentran revestidos con diversos materiales, tanto concreto armado, así como de mampostería o bien gaviones rellenos de piedra braza, mismos que presentan deterioro, observándose socavaciones y azolve. Fig. 1.6 y 1.7

Por ser una zona densamente poblada, la población aledaña al Río Hondo de Naucalpan ha tomado de basureo trasero al cauce del río, provocando en gran medida la obstrucción del cauce del río, generando azolves en diferentes zonas de río el cual tiene la peculiaridad de que el Río Hondo de Naucalpan forma meandros, los cuales provocan que cada curva del río se encuentre bancos de azolve, así como espacios donde se concentran toda cantidad de basura, continuando su trayectoria en el vaso regulador el Cristo.



Fig. 1.6 Muro de mampostería colapsado



Fig. 1.7 Presencia de socavaciones.

I.2 Descripción breve del proyecto de ingeniería

Las zonas urbanas del Municipio de Naucalpan de Juárez en el Estado de México, así como noroeste de la delegación Azcapotzalco en la Ciudad de México, albergan al Río Hondo, uno de los más caudaloso de las zonas urbanas de Naucalpan y delegación Azcapotzalco, las cuales han sido víctimas de inundaciones producidas por este río, debido a que están enclavadas en una planicie que antes fue lacustre, localizada al pie de la vertiente Occidental del Valle de México. Específicamente, la cuenca baja del Río Hondo es causal de inseguridad hidráulica en esa región plana de Naucalpan de Juárez y Azcapotzalco, por tener escasa pendiente hidráulica. Aquí el cauce no tiene capacidad necesaria para conducir, sin derrames, los gastos pico de avenidas máximas generadas, es por ello que la CONAGUA ha puesto especial empeño en programar y ejecutar obras en tramos críticos en el río con el fin de mitigar en lo posible las inundaciones en la región evitando problemas de tipo socio político en la población.

Operando bajo situaciones críticas, estando latente el riesgo de desbordamiento; ante esta situación se prevé que en caso de contingencia por desbordamiento sería necesaria la intervención de Protección Civil, Ejército Mexicano e instancias necesarias para salvaguardar la integridad física y pertenencias de la población, tomando en cuenta que el Río Hondo de Naucalpan es monitoreado de manera regular. Sin embargo en base a las demandas ciudadanas y de acuerdo a sus atribuciones la CONAGUA efectúa las gestiones para atender la problemática. En caso de continuar sin dar mantenimiento al Río Hondo de Naucalpan, son latentes los riesgos referentes a desbordamientos, inundaciones, inconformidad de la población y problemas de carácter social.

Hace algunos años no se tenía problemas de desbordamiento pero a consecuencia de afluentes que tiene en su trayectoria y del crecimiento de la mancha urbana, ha provocado que se incremente las descargas, sumando a las lluvias atípicas y al depósito de materiales como arenas gravas, material orgánico y basura que obstruye el flujo del cauce del río, exponiendo en gran medida a la población aledaña al Río Hondo de Naucalpan. Fig. 1.8 y 1.9



Fig. 1.8 Descarga Sanitaria a cauce del río.

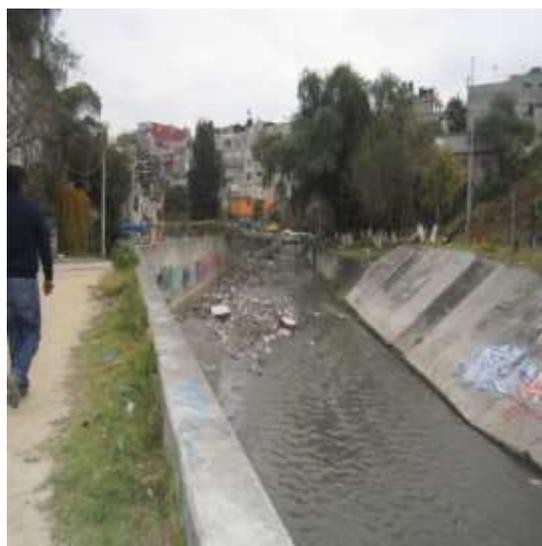


Fig. 1.9 Basura en el cauce del río.

En temporada de huracanes o de lluvias intensas opera con riesgo de desbordamiento, por el excesivo caudal que se presenta en esta temporada, sumado también las descargas de agua provenientes de uso comercial, industrial y doméstico, así como al generado por los hospitales y escuelas, ante esta situación con los trabajos de rehabilitación del Río Hondo de Naucalpan, se espera evitar desbordamientos, garantizando seguridad en su operación. Fig. 1.10 y 1.11

La operación del Río Hondo de Naucalpan es en cierta manera deficiente e inseguro sobre todo en la temporada de lluvias y huracanes, a consecuencia del arrastre de las minas localizadas aguas arriba del río, provocando disminución de las áreas hidráulicas, por lo que es necesario dar mantenimiento al Río Hondo de Naucalpan, en su sección transversal transita actualmente un promedio de 16 m^3 por segundo en época de estiaje y hasta de 30 m^3 por segundo en época de lluvias.



Fig. 1.10 Incremento cauce del río año 2011



Fig. 1.11 Muro colapsado junio año 2014.

Al dar mantenimiento al Río Hondo de Naucalpan en cuanto al desazolve de gravas, arena, material orgánico y basura, además de reforzar los bordos de ambas márgenes en puntos vulnerables y estratégicos, esto para satisfacer las demandas del futuro será necesario sobre elevar los bordos a consecuencia del incremento de agua que genere la población, aunado a la presencia de la lluvias atípicas y el caudal que vaya captando en su trayectoria.

Los tipos de protección comúnmente utilizados en los taludes en las márgenes de los ríos son:

Permeables: este tipo de recubrimiento se coloca a una distancia de la orilla y a lo largo del río, deben ser materiales que no sean arrastrados por la corriente y que permanezcan detenidos en las márgenes. Con el objetivo de retener los sedimentos que transporta el flujo del río, logrando así mayor protección, generalmente son utilizados en ríos con poco caudal. Fig. 1.12

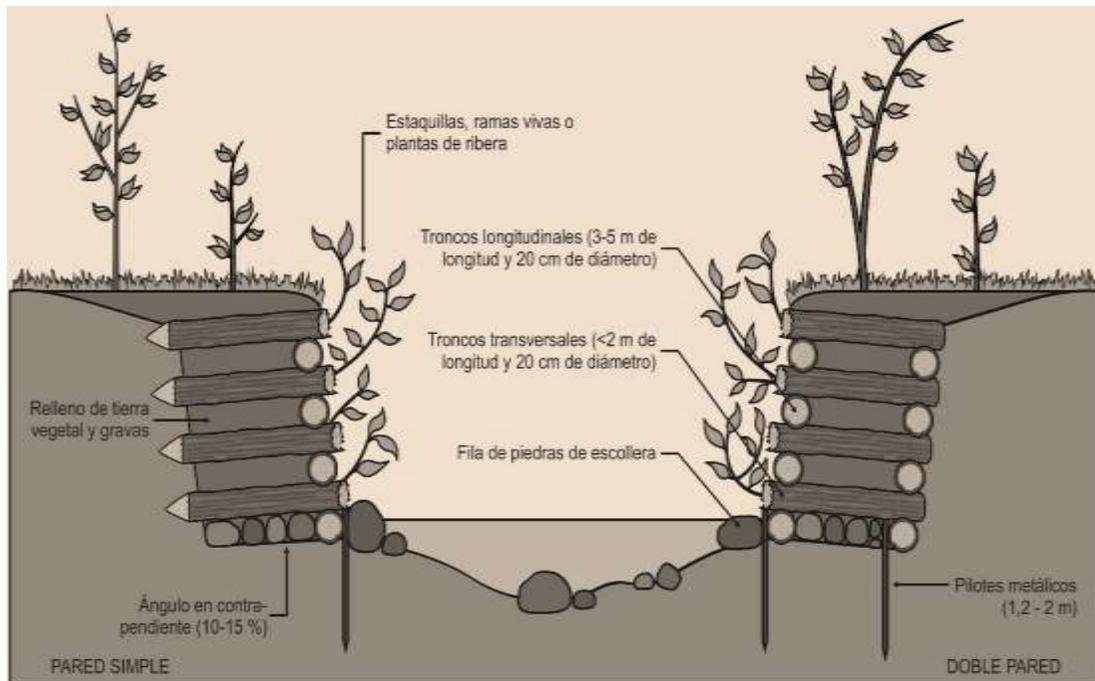


Fig. 1.12 Protección en talud del tipo permeable

Semipermeables: son los más comunes en México, generalmente son de enrocamiento o colchones de malla rellenos de grava o boleó y descansan sobre la margen, por lo que debe ser perfilado el talud. Fig. 1.13



Fig. 1.13 Protección en talud del tipo semipermeable

Fig. 1.12.- Imagen extracto página web:
<http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/index.php/informesdelaconstruccion/article/viewArticle/3006/3342>

Impermeables: evitan completamente el contacto del agua con el talud de la margen, este tipo de protecciones pueden ser losas de concreto, recubrimientos asfálticos y de plástico, muros de concreto armado o mampostería, enrocamiento de concreto, etc. Fig. 1.14

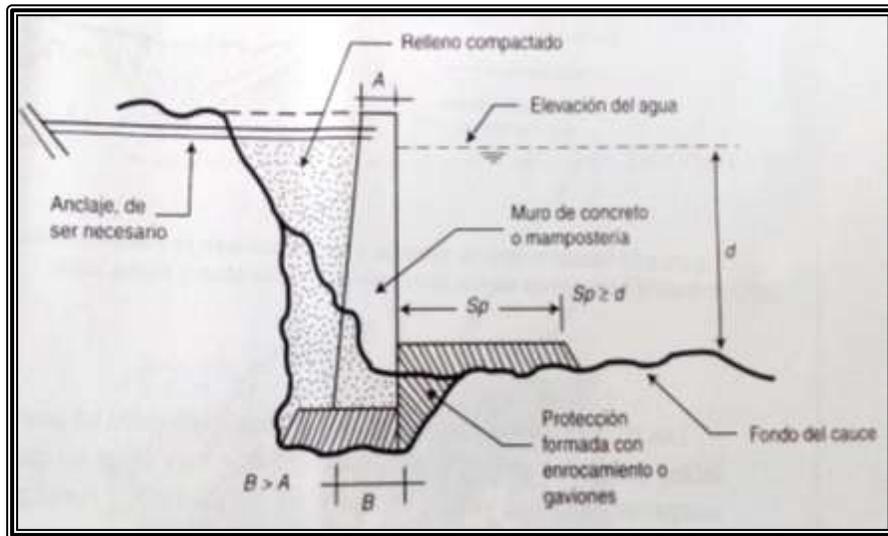


Fig. 1.14 Protección de borde impermeable.

Para la protección de las márgenes a lo largo del cauce del Río Hondo de Naucalpan se cuenta con un proyecto previo a la ejecución de los trabajos, proyectado y diseñado por la empresa Comercializadora del Ángel (CODA), originaria del Estado de Veracruz, el proyecto ejecutivo consiste en una estructura de concreto armado, formada de un módulo de 12 metros lineales (Muro de Concreto). Fig. 1.15

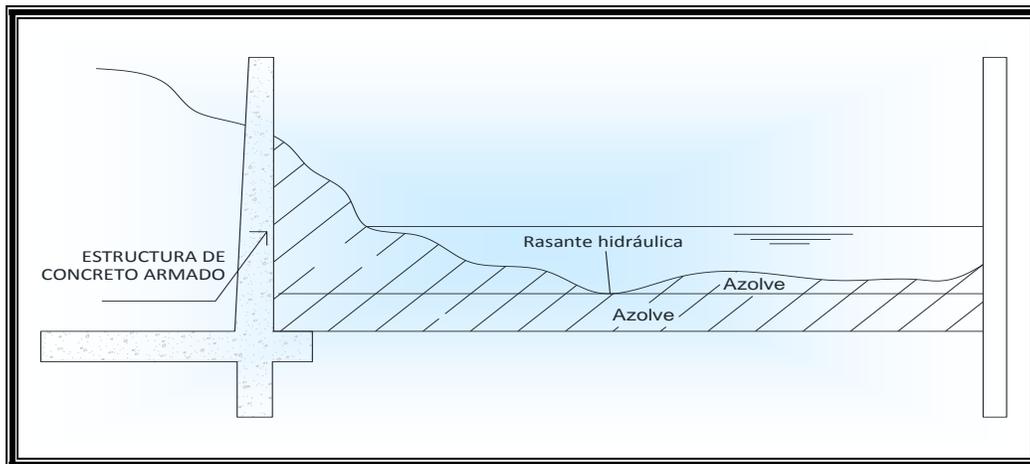


Fig. 1.15 Estructura de concreto en localización en Cauce del Río.

Este tipo de muros resiste el empuje lateral de la presión provocado por la tierra por medio de la acción en voladizo de un muro vertical y una base horizontal. Este tipo de muros se proyecta para resistir los momentos de flexión y el cortante debidos al empuje en una de sus caras, la base está en función por los efectos de volcadura y deslizamiento y para mantener

la presión contra el suelo dentro de lo permisible, en casos donde la base del muro no cumpla con los coeficientes de fricción por efectos de deslizamiento, se deberá agregar un dentellón, en la base del muro. Por lo general, el muro se hace más grueso de lo requerido en la parte inferior para el esfuerzo de cortante y el diseño balanceado para momentos. Dado que el momento disminuye de abajo hacia arriba, el lado del muro donde se localiza el relleno suele localizarse la pendiente del muro.

Para la construcción del muro se inicia con el dentellón del cual se deben dejar unas espigas para anclar el muro y su base (zapata), estas pueden ser o no parte del refuerzo del muro, para eliminar la presión del agua en el muro, deben colocarse lloraderos cerca de la parte inferior del muro, así como relleno a base de material permeable para dejar fluir el agua.

En la estructura del muro de concreto se pueden observar los siguientes elementos. Fig. 1.16 y 1.17

- Dentellón: estructura de concreto armado con las siguientes características; ancho de 0.55 m, altura de 1.0 m y una longitud de 12 m. El acero de refuerzo consiste en diámetros del número 6 en el sentido longitudinal con una separación de 20 cm, en el sentido transversal, con una separación de 12 cm.
- Base o Zapata: estructura de concreto armado con las siguientes características; peralte de 0.55 m, ancho de 3.85 m y una longitud de 12 m. El acero de refuerzo consiste en diámetros del número 5 en el sentido longitudinal y transversal con una separación de 12 cm, en los lechos inferior y superior de elemento.
- Muro: estructura de concreto armado con las siguientes características: altura de 5.00 m, en la base del muro se tiene un ancho de 0.55 m y en la corona se tiene un ancho de 0.35 m, y una longitud de 12 m. El acero de refuerzo consiste en diámetros del número 6 en el paramento húmedo colocados a cada 10 cm, en el paramento seco el acero de refuerzo consiste en diámetros del número 5 a cada 20 cm.

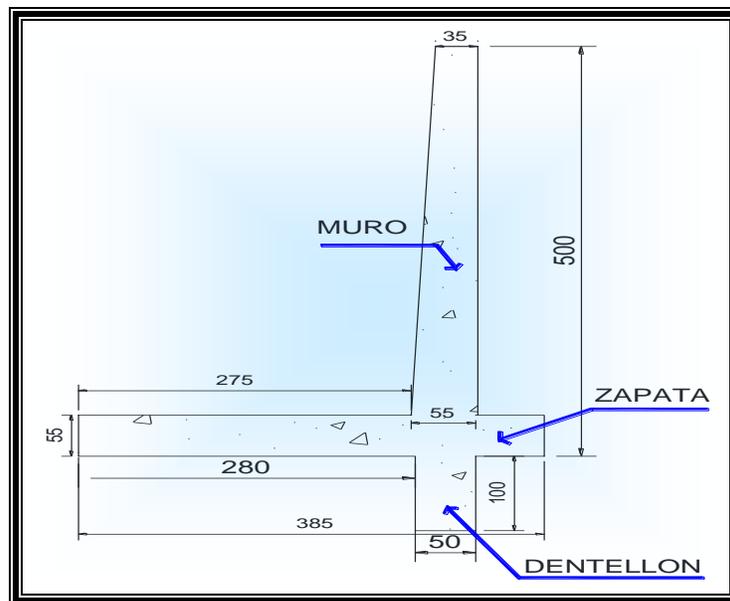


Fig. 1.16 Elementos de Estructura de concreto

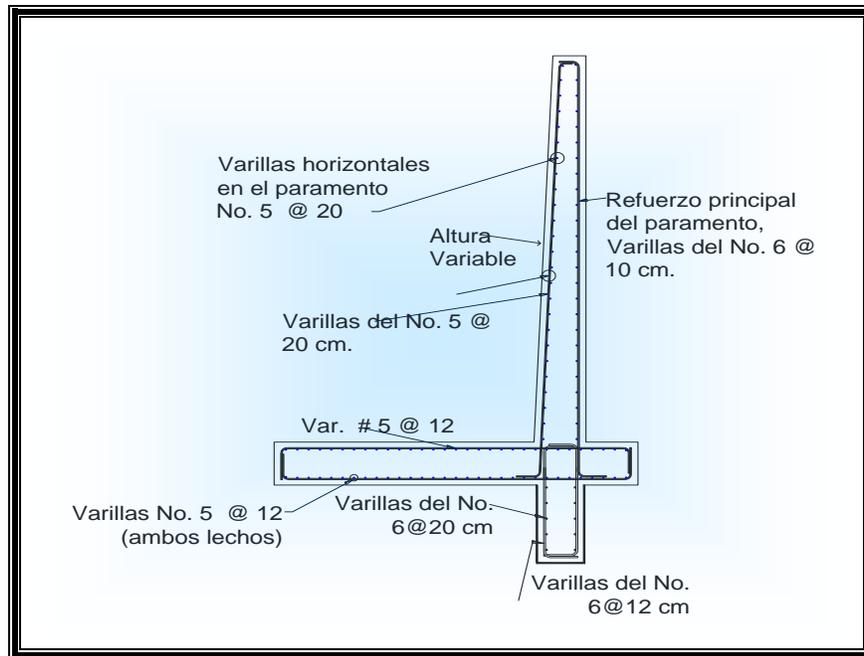


Fig. 1.17 Acero de Refuerzo en Estructura de concreto

Los criterios y procedimientos para el diseño de este tipo de obras son variados, aplicables a veces solo a rangos limitados y en muchas ocasiones divergentes, estimándose que en la actualidad no se han normalizado ya que mucha investigación y experimentación aún están por realizarse.

I.3 Especificaciones generales

En el proceso de construcción de una obra civil, se emplean las especificaciones de referencia para los materiales y procedimientos de construcción que son publicadas por asociaciones de ingenieros, dependencias gubernamentales, asociaciones industriales, etc., estas recomendaciones de estas organizaciones son las bases de las practicas que se siguen en la actualidad, en particular con respecto a la calidad de los materiales y el proceso constructivo.

Las especificaciones pueden tomar varias formas, y pueden ser seleccionadas una o varias, de manera que sean las que mejor sirvan al propósito de un proyecto de ingeniería, las clases de especificaciones técnicas más usadas son:

- Especificaciones de materiales y mano de obra: este tipo de especificaciones es universal en los contratos de cualquier obra civil, se incluyen en su cobertura los factores principales que se consideren dentro del desarrollo y la terminación de la obra cubierta por el contrato. Estos factores incluyen las condiciones generales y especificaciones que afectan el desempeño del trabajo, los requisitos de materiales, los detalles de construcción, y la medida de las cantidades de obra bajo las partidas de la obra programadas.
- Especificaciones de compra o adquisición de materiales: son empleadas en proyectos de considerable magnitud que requieren muchos contratos generales independientes de construcción.
- Especificaciones de rendimiento: usados generalmente en la compra o renta de maquinaria y equipo de operación, en las que se considera las condiciones de operación, capacidades, aditamentos especiales, manuales de operación, etc.
- Especificaciones de materiales: en ellas se describen los diferentes materiales de construcción y sus propiedades que se utilizaran en la ejecución de una obra civil, dentro de las propiedades que deben considerarse se tienen, propiedades físicas, resistencia, durabilidad, dureza, propiedades elásticas, composición química, propiedades eléctricas, térmicas y acústicas, apariencia, color, diseño, acabado.

Este tipo de especificaciones incluyen los procedimientos y los requisitos que deben cubrirse para la mejor aplicación de los materiales, también señalan las recomendaciones protectoras de los materiales, durante las diferentes etapas de su manufacturación, transporte, manejo y almacenamiento. ANEXO 1: Especificaciones generales para la ejecución de los trabajos de mantenimiento en el Río Hondo de Naucalpan.

I.4 Catálogo de conceptos

El catálogo de conceptos es el listado que contiene y describe las características de cada partida a ejecutar, también puede incluir los materiales y en su caso los servicios necesarios para la construcción de un proyecto. Estos datos son extraídos del proyecto ejecutivo y del sitio de los trabajos, los cuales cada uno indican: clave del concepto, descripción, unidad de medición, cantidad, para posteriormente conocer la cantidad de mano de obra necesaria, especificando el volumen de trabajo de cada una de las actividades para obtener un presupuesto total.

Para los trabajos de protección de las márgenes del Río Hondo de Naucalpan, el catálogo de conceptos forma parte de las bases de licitación en las que concursaron diferentes empresas contratistas, para los diferentes frentes de trabajo que se localizaron a lo largo de las márgenes del Río Hondo de Naucalpan.

Se presenta el catálogo de conceptos base para los trabajos de mantenimiento en las márgenes del Río Hondo de Naucalpan. Fig. 1.18

NUMERO EN ORDEN DE PROGRESO	CODIFICACION	ESPECIFICACION	CONCEPTOS DE OBRA	CANTIDAD	UNIDAD
			DESCRIPCION		
			CONSTRUCCIÓN DE MUROS MARGINALES PARA PROTECCIÓN A CENTROS DE POBLACIÓN		
1.00	30	3.01.01.003	LIMPEZA Y DESHIERBE, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		
2.00	31	3.01.01.007	RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN MAL ESTADO, DE PIEDRA, CONCRETO O ASFALTO, A MANO O A MAQUINA PARA SU RETIRO, INCLUYE LA CARGA DEL MATERIAL A CAMIÓN DE VOLTEO, CON ACARREO LIBRE AL PRIMER KILOMETRO.		
3.00	32	3.01.02.033 B	SOBRE ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE DESAZOLVE EN LOS KILOMETROS SUBSECUENTES AL PRIMERO.		
4.00	33	3.01.02.013 A	SUMINISTRO Y COLOCACION EN OBRA DE COSTALES RELLENOS DE MATERIAL TEPETATE PARA FORMACION DE ATAGUAS, INCLUYE: ACARREO, LLENADO, COLOCACION Y RETIRO.		
5.00	34	3.01.02.017	BOMBEO DE ACHIQUE CON BOMBA AUTOCEBANTE DE 4" DE DIAMETRO. EL PRECIO INCLUYE, EQUIPO, MANO DE OBRA, Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		
6.00	35	3.01.02.012	EXCAVACION A MANO O A MAQUINA, EN CUALQUIER TIPO DE MATERIAL A CUALQUIER PROFUNDIDAD EN PRESENCIA DE AGUA O EN SECO, EN EL CAUCE DEL RIO PARA ALOJAR CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS.		
7.00	36	3.01.02.024	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIAL DE BANCO TEPETATE COMPACTADO AL 90% DE LA PRUEBA PROCTOR, INCLUYE: EL AGUA NECESARIA PARA ALCANZAR LA COMPACTACION.		
8.00	37	3.02.01.044	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM ² , INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION		
9.00	38	3.02.01.043	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CIMBRA DE MADERA PARA FORMACION DE ELEMENTOS DE CONCRETO, POR AREA DE CONTACTO, INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.		
10.00	39	3.02.01.042	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO FC=250 KG/CM ² PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES, INCLUYE CURADO Y VIBRADO.		
11.00	40	3.02.01.045	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CINTA DE PVC DE 12" DE ANCHO PARA JUNTAS FRÍAS EN CONCRETO.		
12.00	41	3.02.01.041	SUMINISTRO FABRICACION Y COLOCACION DE PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE 5 CM DE ESPESOR DE Fc= 100 KG/CM ² .		
13.00	42	3.02.02.062	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA-ARENA DE 1/2" A 3" DE DIAMETRO, COLOCADO SEGUN PROYECTO.		
14.00	43	3.02.02.062B	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LLORADEROS FORMADOS CON TUBO DE PVC, DE 5 CM (2") DE DIAMETRO.		
15.00	44	3.05.08.277	SUMINISTRO, FABRICACION E INSTALACION DE LETRERO INFORMATIVO, EL CUAL DEBERA INCLUIR LA OBRA Y MOTIVO DE LA MISMA, SEGUN CROQUIS.		

Fig. 1.18 Catálogo de conceptos general.

I.5 Proceso constructivo

Los adelantos tecnológicos dan lugar a servicios más completos, por lo tanto ha aumentado la necesidad de una coordinación hábil de todas las operaciones de la construcción con el fin de lograr el máximo de eficiencia, rapidez y economía.

Existe un gran número de posibles soluciones técnicas para un mismo problema y muchas veces ninguno de ellas es claramente preferible a otra. La labor de un Ingeniero Civil es conocer todas las opciones posibles para descartar las menos adecuadas y estudiar únicamente aquellas más viables, con los objetivos fundamentales de ahorrar los tiempos de ejecución y costo. También debe ser capaz de resolver los imprevistos que surjan en el proceso, ya sean de tipo técnico, social o medioambiental.

Los objetivos principales de una empresa contratista son:

- ✓ Proporcionar al cliente un servicio satisfactorio, ya sea de construcción, supervisión, proyecto, bienes o servicios, por mencionar algunos.
- ✓ Obtener una utilidad por los trabajos o servicios que presta.

Las empresas contratistas dependiendo del tipo de obra que efectúe, acepta la responsabilidad de efectuarlo de forma completa y en un tiempo estipulado, aceptando también obligaciones legales, financieras, administrativas y económicas.

Para un proceso constructivo son necesarias varias fases de manera sucesivas ejecutables en un lapso de tiempo necesario para la materialización de una obra de infraestructura. El proceso constructivo es particular para cada obra civil, ya que depende de una serie de factores que deben tomarse en cuenta como pueden ser: condiciones climatológicas, personal técnico, materiales, maquinaria e imprevistos por mencionar algunos. A continuación se mencionan algunos de los factores que hay que considerar en la construcción de cualquier obra civil.

- a) Condiciones climatológicas: Muchas de las obras de ingeniería civil son profundamente afectadas por condiciones climáticas, entre los que se destaca por su regularidad las precipitaciones pluviales. En las zonas costeras la presencia de huracanes son con regularidad las que afectan de manera frecuente cualquier obra de infraestructura. El conocimiento de las lluvias intensas, de corta duración, y de otros fenómenos meteorológicos comunes en determinada zona o región es muy importante para la implementación de ciertas técnicas de construcción, para un proceso constructivo adecuado, en la ingeniería civil, necesitamos todos los datos posibles para poder hacer una buena planificación de obra, una buena evaluación de diseño, calcular los efectos de los diferentes fenómenos atmosféricos y como disminuir sus daños a las infraestructuras civiles.
- b) Personal técnico: El profesional o profesionales técnicos que desempeña el trabajo de campo debe enfrentar problemas de carácter técnico, así como también conflictos generados por la interacción del personal de obra. Además debe tomar las acciones

necesarias para afrontar los problemas de carácter técnico y humano, el personal técnico debe contar con un conjunto de valores y actitudes positivas para un adecuado desempeño de su labor para el cumplimiento de los objetivos.

- c) **Materiales:** El conocimiento de los materiales que se utilizan en la realización del proceso constructivo es con la finalidad de elegir aquellos que por sus características reúnan las mejores condiciones técnicas y económicas. Por otra parte la disposición de los distintos elementos que integran el conjunto puede variar según la zona donde se ejecute cualquier obra civil, que dependerá del material o materiales empleados, en obra se debe conocer los materiales que se ajusten a las demandas del diseño considerando los factores de economía, resistencia, durabilidad por mencionar algunos, se deben conocer las propiedades y limitaciones de los distintos materiales y seleccionar aquellos que proporcionen las características que se requieren, para ello existen especificaciones donde se puede verificar que tipo de material es el idóneo para cada obra por ejecutar.
- d) **Maquinaria:** La adecuada selección de maquinaria es de vital importancia para obtener buenos rendimientos que aseguren, cumplir los tiempos de ejecución evitando retrasos en las obras y, por otro, reducir los costos económicos. Existen una serie de factores que son necesarios conocer el tipo de maquinaria que se pretende utilizar en una obra civil, considerando los siguientes aspectos:
 - **Ubicación:** los trabajos a ejecutar serán en zonas urbanas o rurales, zonas montañosas o en lugares de planicie.
 - **Topografía:** las excavaciones pueden ser a cielo abierto o en túneles.
 - **Magnitud:** la maquinaria se ha de dimensionar en función del volumen de excavación.
 - **Tipo de Material:** existen variantes y equipo especial para maquinaria cuando se trata de materiales rocoso, tepetate, arcillas, material de azolve.
- e) **Imprevistos:** Dependen del tipo de obra y del tipo de contrato, el cual debe estar considerado por la empresa contratista, esto es que los cargos por imprevistos ya están determinados y se tiene la plena seguridad de su presencia debido a que es normal la presencia de los mismos en toda obra civil, el porcentaje destinado a este tipo de factores dependerá de las condiciones de la obra civil.

A continuación se describe brevemente el proceso constructivo a seguir en la protección de las márgenes del Rio Hondo de Naucalpan, sin considerar algunos de los factores antes mencionados, el cual cabe mencionar sería el idóneo para la construcción de los elementos de concreto.

- I. **Trazo y nivelación:** es el primer paso necesario para llevar a cabo la construcción de cualquier obra de infraestructura. Consiste en marcar sobre el terreno el área del proyecto, ejes auxiliares, cotas, referencias, etc., las cuales se encuentran en el proyecto ejecutivo, con ayuda de una brigada de topografía, la cual se conforma de un topógrafo, cadeneros, estadaleros y el equipo necesario para el levantamiento topográfico. Fig. 1.19 y 1.20

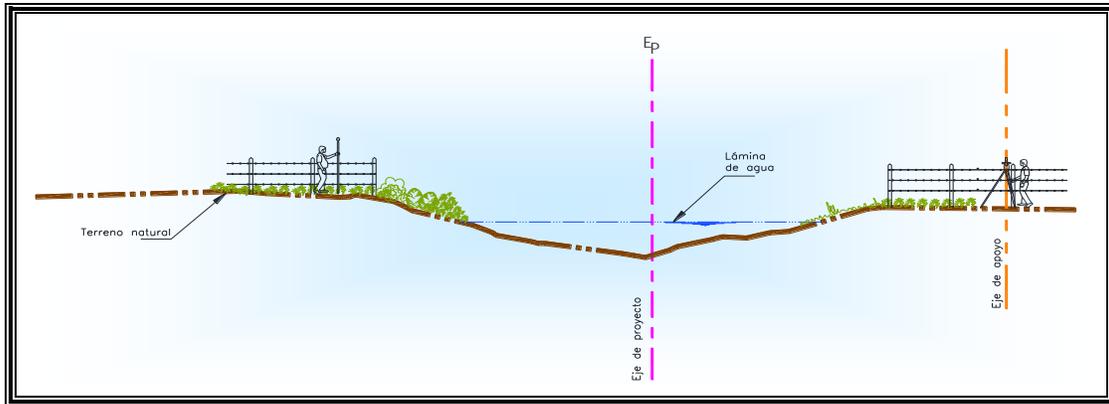


Fig. 1.19 Trazo y nivelación. (Representación gráfica)



Fig. 1.20 Trazo y nivelación en el km 4+100 y 5+560

- II. *Limpieza y deshierbe*: para la construcción de cualquier obra civil deberá eliminarse la vegetación menor, árboles en caso de existir, restos de cultivos, basura, desperdicios, así como lo necesario para retirar la vegetación acumulada en taludes, esto dependerá del sitio de los trabajos. Fig. 1.21 y 1.22

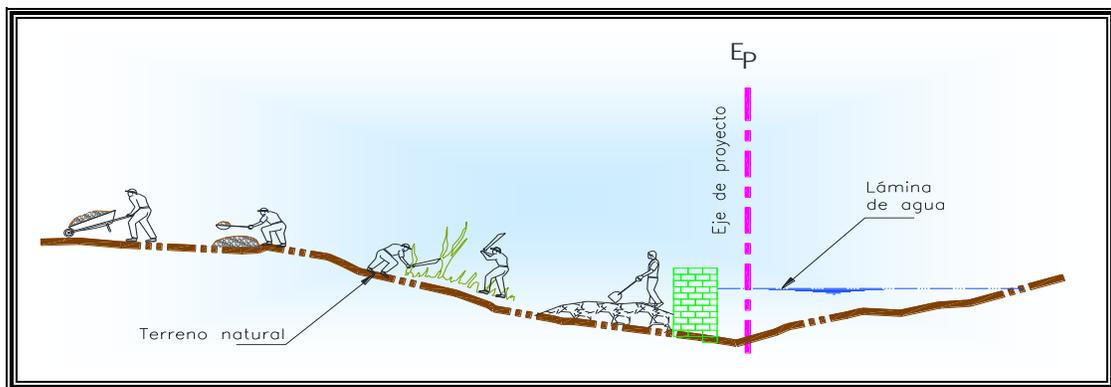


Fig. 1.21 Limpieza y deshierbe. (Representación gráfica)



Fig. 1.22 Limpieza y deshierbe de la zona de los trabajos en el km 5+607

- III. *Ruptura y demolición:* dependiendo de las condiciones del sitio de trabajo, pueden existir elementos que deben ser sustituidos por encontrarse deteriorados, su vida útil ha terminado, estructuras en mal estado, asfalto que interfieren en los trabajos. Estos trabajos se pueden ejecutar a mano o con equipo mecánico. Fig. 1.23 y 1.24

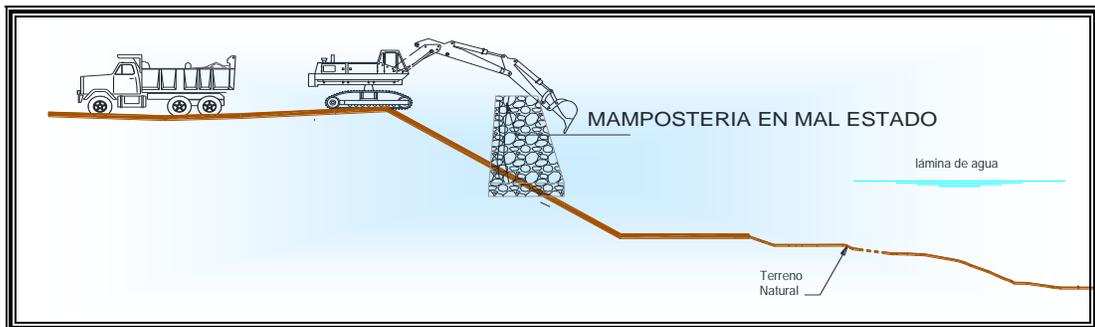


Fig. 1.23 Ruptura y demolición. (Representación gráfica)



Fig. 1.24 Ruptura y demolición de elementos de concreto armado en el km 4+100

- IV. *Excavación a mano o por medios mecánicos*: es el retiro de cierto volumen de suelo, este puede ser roca, material tepetatoso, material de relleno, arcillas blandas, material de azolve, por mencionar algunos, esta operación dependerá del tipo de obra a ejecutar. Fig. 1.25 y 1.26

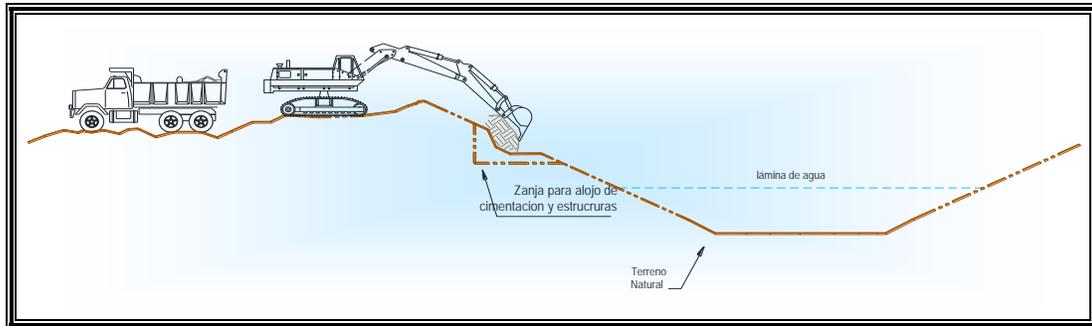


Fig. 1.25 Excavación a mano o por medios mecánicos. (Representación gráfica)



Fig. 1.26 Excavación por medios mecánicos en los km 5+120 y 5+808

- V. *Acarreo y sobre acarreo de material producto de excavación y/o demolición*: es el retiro del material producto de la excavación, el cual es transportado en camiones de diferentes capacidades, a un lugar determinado denominado sitio de tiro. Fig. 1.27 y 1.28

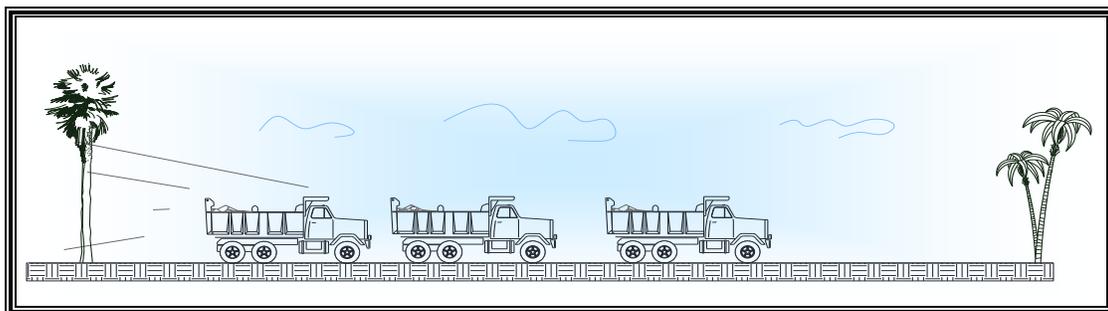


Fig. 1.27 Acarreo y sobre acarreo de material producto de excavación y/o demolición. (Representación gráfica)



Fig. 1.28 Acarreo y sobre acarreo de material producto de excavación y/o demolición en el km 5+580

- VI. *Suministro y colocación de costales para Ataguía:* son elementos temporales, que se usan para desviar el flujo de agua. Su uso es común cuando se realizan obras de infraestructura en cauces de ríos, y surge la necesidad de desviar el flujo de agua, para conseguir un área de trabajo seca. Las ataguías deben dismantelarse fácilmente para usarse nuevamente, ya que son estructuras provisionales. Fig. 1.29 y 1.30

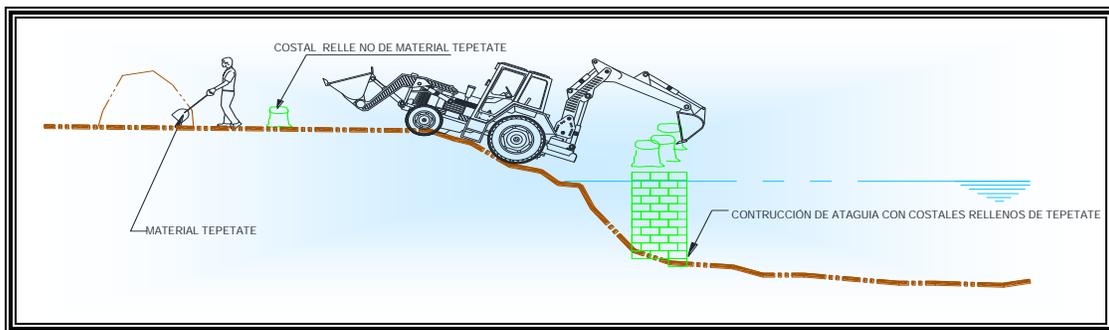


Fig. 1.29 Suministro y colocación de costales para Ataguía. (Representación gráfica)



Fig. 1.30 Suministro y colocación de costales para Ataguía en los km 3+417 y 5+580

- VII. *Plantilla de concreto:* una capa de concreto pobre el cual es colocado previamente al armado de una cimentación con el propósito de evitar agentes contaminantes en el acero de refuerzo, por las reacciones que se producen en el suelo, como la sedimentación, erosión, etc. Fig. 1.31 y 1.32

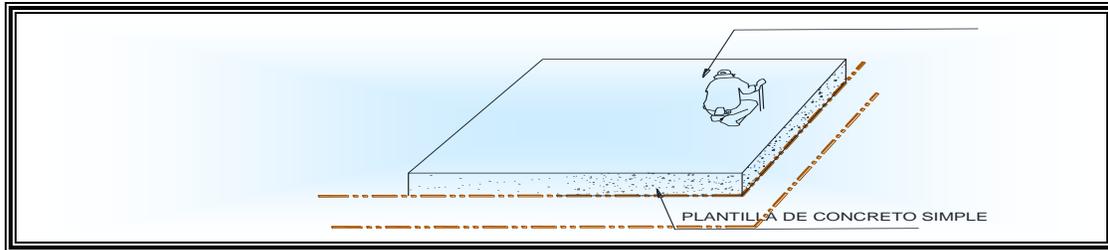


Fig. 1.31 Plantilla de concreto. (Representación gráfica)



Fig. 1.32 Plantilla de concreto en los km 5+562 y km 4+120

- VIII. *Armado y habilitado de acero de refuerzo y cimbra, lloraderos:* es el conjunto de operaciones de habilitado, colocado y armado de la varilla de acuerdo a la posición en que se encuentra marcada en los planos estructurales, la cimbra es la estructura que sirve para soportar el concreto y el acero de refuerzo de un elemento estructural, su uso es provisional ya que se ocupa únicamente mientras que el concreto adquiere la resistencia necesaria para sustentarse por sí misma. La colocación de lloraderos es para evitar sobre presiones por la presencia de agua, generalmente son de material PVC y se colocan conjuntamente con el armado de acero de refuerzo y la colocación de la cimbra. Fig. 1.33 y 1.34

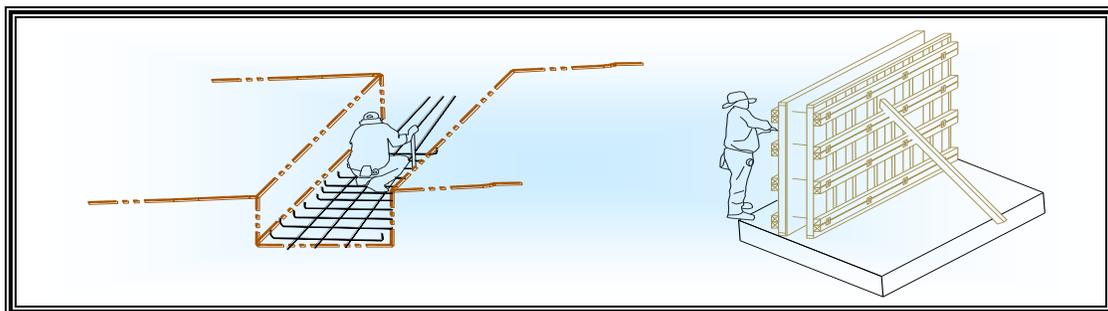


Fig. 1.33 Armado y habilitado de acero de refuerzo y cimbra, lloraderos. (Representación gráfica)



Fig. 1.34 Armado y habilitado de acero de refuerzo en el km 3+500, cimbra en el km 5+808 y lloraderos en el km 5+120

IX. *Suministro y colocación de concreto premezclado:* Es la unión de cemento, agua, aditivos, grava y arena lo que nos da una mezcla llamada concreto. El cemento representa sólo el 15% en la mezcla del concreto por lo que es el que ocupa menor cantidad en volumen; sin embargo su presencia en la mezcla es esencial. Su colocación dependerá del sitio de los trabajos, pueden efectuarse tiro directo con ayuda de canalones, o en su caso con ayuda de una bomba de concreto, la cual puede ser estacionaria o telescópica. Fig. 1.35 y 1.36

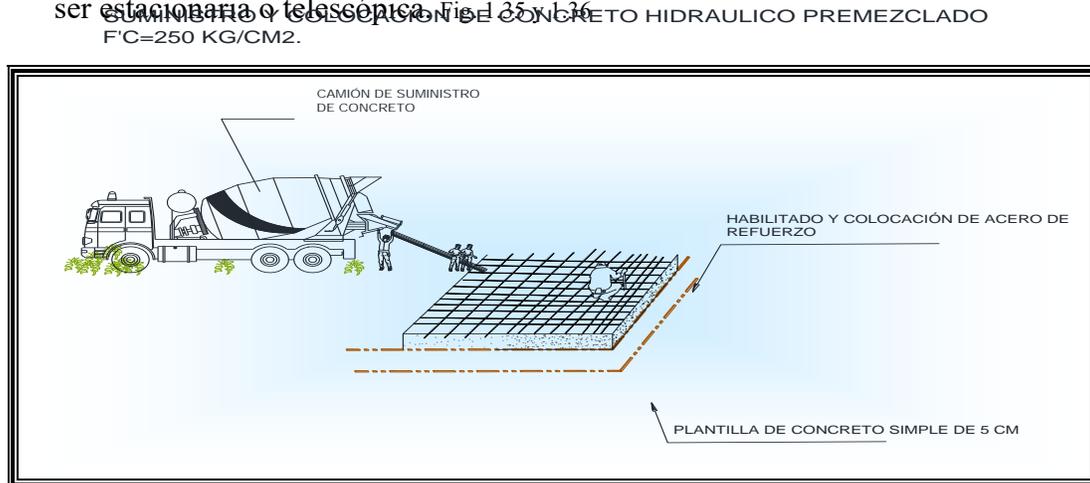


Fig. 1.35 Suministro y colocación de concreto premezclado. (Representación gráfica)

Fig. 1.35- Extracto informe final Supervisión, integrado en el Expediente único de obra, contrato No. OCAVM-DIH-MEX-14-518-RF-13 (CONAGUA)



Fig. 1.36 Suministro y colocación de concreto premezclado en los km 5+520, 5+560, 5+580 y 5+788

- X. *Suministro y colocación de tepetate y filtro de arena grava:* estos trabajos son necesarios para colocar material de un banco de préstamo (tepetate), en las zonas donde efectuaron trabajos de excavación para alojar un elemento estructural en este caso muro de concreto en el que se requiere hacer un relleno en capas no mayores de 20 cm., conjuntamente con estos trabajos deberá colocarse un filtro de arena y grava para evitar la acumulación de agua, el uso de arena y grava es para evitar que se obstruyan con tierra. Fig. 1.37 y 1.38

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL DE BANCO TEPETATE Y FILTRO

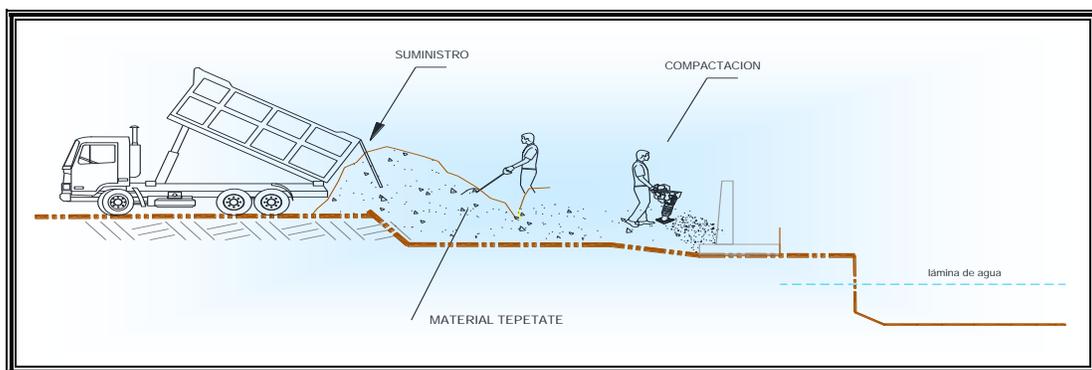


Fig. 1.37 Suministro y colocación de tepetate y filtro de arena grava. (Representación gráfica)



Fig. 1.38 Suministro y colocación de tepetate y filtro de arena grava en los km 3+740, 5+580 y 5+120

II.- Supervisión de obra

II.1 Definición y objetivo de la supervisión.

Supervisión, consiste en llevar a cabo las acciones necesarias de comprobación, verificación y revisión, para el cumplimiento específico de los trabajos a ejecutar, con las condiciones técnicas y económicas establecidas en el contrato, durante y hasta el finiquito de la ejecución de una obra civil, siguiendo los criterios establecidos por la normatividad, con apego al proyecto en sus aspectos de calidad, presupuesto, estimación, programación y seguridad de la construcción. Fig. 2.1

Se puede decir que el objetivo principal de la supervisión de obras civiles; es conseguir que la obra sea ejecutada en el tiempo pactado, siguiendo las normas de calidad especificadas y procesos constructivos adecuado.



Fig. 2.1 Comprobación, verificación y revisión de trabajos ejecutados. (Habilitado y armado de acero de refuerzo)

El supervisor de obra civil, debe cumplir con un perfil y contar con los estudios técnicos que avalen su preparación los cuales pueden ser a nivel técnico o profesional esto dependerá el grado de responsabilidad y rango que se le otorguen, las especialidades enfocadas a la construcción de obras civiles son: ingeniero civil, ingeniero arquitecto, arquitecto, ingeniero municipal, ingeniero constructor, técnico en construcción o carrera afín.

Una razón por la cual se debe contar con el conocimiento técnico y la experiencia requerida es para la toma de decisiones y orientar al contratista a quien supervise, adicionalmente a esto debe ser una persona que tenga el carácter y presencia suficientes para hacer cumplir sus indicaciones y tener el temple para girar indicaciones al constructor sin temor a equivocarse, todo esto apoyado en razones técnicas y / o constructivas.

El ingeniero supervisor tiene la obligación de revisar y aprobar todos los trabajos ejecutados que se realicen, revisar las características de los materiales que se empleen en el proceso de construcción, revisar y aprobar estimaciones, conocer ampliamente el proyecto ejecutivo, sus especificaciones, levantar minutas de trabajo y mantener al día la bitácora de obra, efectuar recorridos en conjunto con la Residencia de Obra de la dependencia y la empresa contratista, estas son algunas de las funciones principales de un Ingeniero Supervisor de Obra. Fig. 2.2



Fig. 2.2 Recorridos, Residencia de la Dependencia, contratista y supervisión.

El éxito en las actividades realizadas por un Ingeniero Supervisor se basa, en el buen planteamiento del inicio de sus actividades, que lo llevaran a un desempeño adecuado y la toma de acciones, criterios y procedimientos para el cumplimiento de los objetivos estipulados.

II.2 Funciones y responsabilidades de la supervisión

Su participación dentro de un proyecto es muy amplia y de gran importancia, anteriormente los proyectos no contaban con la presencia de supervisión por lo que el responsable era únicamente el constructor. Sin embargo debido a diversas deficiencias en las construcciones, negligencia y falta de ética del constructor, fue necesario implementar una supervisión externa, quedando estructurado de la siguiente manera: dependencia, empresa contratista y supervisión externa.

A continuación se mencionan algunas de las actividades que debe realizar la Supervisión de obra.

- Representar a la dependencia en relación a los trabajos que supervisa, en el sitio de los trabajos, apoyando en la dirección, coordinación y toma de decisiones a la Residencia de Obra de la dependencia, para el cumplimiento de los objetivos y prioridades.
- Revisar previamente al inicio de los trabajos, la información que le proporcione la Residencia de Obra de la dependencia con relación al contrato, con el objeto de enterarse con detalle de las condiciones del sitio de la obra y de las diversas partes y características del proyecto, debiendo recabar la información necesaria que le permita iniciar los trabajos de supervisión según lo programado y ejecutarlos ininterrumpidamente hasta su conclusión.
- Verificar y controlar que los trabajos, en sus aspectos de calidad, costo, tiempo y seguridad, se ejecuten conforme al contrato establecido, con apego al proyecto ejecutivo aprobado por la dependencia para efectos de construcción, las normas y especificaciones generales, programas y presupuestos de cada frente de trabajo, así como las indicaciones que se reciban por escrito por parte de la Residencia de Obra de dependencia. Fig. 2.3



Fig. 2.3 Verificación y control de los trabajos. (Cimbra de madera y trazo y nivelación)

- Entregar físicamente y en conjunto con la Residencia de Obra de la Dependencia el sitio de ejecución de los trabajos.
- Cuantificar, conciliar y evaluar la obra ejecutada para firmar las estimaciones de obra por parte del contratista y de la supervisión, por lo que es obligación revisar las estimaciones de trabajos ejecutados en los periodos establecidos, para efectos de que la Residencia de Obra de la dependencia las apruebe; conjuntamente la contratista deberán firmarlas oportunamente para su trámite de pago, y anexar todos los documentos de soporte de las estimaciones, como son generadores, oficios, informes, planos, secciones topográficas, perfiles, nivelaciones, etc.
- Llevar al día la Bitácora de Obra.
- Verificar la calidad de los materiales, equipos, sistema y procesos constructivos.
- Actualización de toda la documentación referente al proyecto, como pueden ser adecuaciones y modificaciones que tuviesen en el proceso constructivo, avisando por escrito o vía bitácora a la Residencia de Obra de la dependencia.
- Informar a la Residencia de Obra de la Dependencia sobre el desarrollo de los trabajos del o los frentes de trabajo, desde el inicio hasta la recepción física de los trabajos ejecutados.
- Atender cualquier llamado y en su caso asistir a las reuniones que convoque la Residencia de Obra de la Dependencia, cuando su presencia sea requerida en la obra o en oficina por motivos de trabajo.
- Cuando lo requiera la Residencia de Obra de la Dependencia y previa comunicación, con la Supervisión durante el desarrollo de los servicios, apoyará en actividades técnico – administrativas o alguna actividad de campo o de gabinete, por lo que los recursos de la Supervisión podrán estar a disposición la Residencia de Obra de la Dependencia.
- Verificar la terminación de los trabajos, participando en la recepción de la obra de la contratista y a solicitud de la Residencia de Obra de la Dependencia, en su entrega a la misma.
- Tener el control de la obra en cuestiones de; bitácora de obra, documentación referente la contratista y supervisión, informes, reportes, minutas de trabajo, expedientes de obra, todo lo referente a la ejecución de la obra.
- Exigir a la contratista de obra mantener limpia la zona de trabajo y perímetro de la misma.

Dentro de las responsabilidades la Supervisión de obra se encuentran:

- Cuidar los intereses de la Dependencia, desempeñando las funciones con estricta ética profesional de todo el personal que conforma la cuadrilla de Supervisión.
- Conocer los canales de comunicación dentro de la Dependencia, niveles jerárquicos que intervienen directamente en la ejecución de la obra.

- Tener el conocimiento pleno y total del proyecto ejecutivo, así como los objetivos que persigue la dependencia.
- Apegarse a las disposiciones y los requisitos legales aplicables dentro del periodo contractual.
- Aceptar las consecuencias de las decisiones tomadas en el cumplimiento de las funciones, siempre que las ordenes respectivas hayan sido transmitidas en forma escrita por el personal facultado por parte de la supervisión con debido representación ante la dependencia y la contratista.
- Entrega de los resultados de los levantamientos topográficos, secciones y volumetría generada, para los trabajos ejecutados y terminados. Fig. 2.4



Fig. 2.4 Levantamiento topográfico de la supervisión.

- Proponer a la dependencia todas las acciones que redunden un beneficio de la obra, ya sea de calidad, costo y tiempo.
- Mantener informada a la dependencia oportunamente de cualquier situación y con veracidad.
- Alertar a la dependencia sobre incidencias o factores negativos en la ejecución de los trabajos, elaborando informes que permitan tomar acciones preventivas y correctivas.
- Entregar en tiempo y forma, estimaciones, informes, reportes estipulados en el contrato de obra.
- Asistir a juntas técnicas o administrativas convocadas por la dependencia, con el personal que tenga a su cargo y se encuentre facultado para las mismas, para tomar decisiones que competan a la supervisión.
- Certificar que la obra haya sido terminada en su totalidad. Fig. 2.5 y 2.6



Fig. 2.5 Trabajos de obra terminados.

- Revisión de los trabajos terminados previo al acta de recepción física de los trabajos.
- Elaboración del acta de recepción física de los trabajos, verificando su cumplimiento acorde a la normatividad vigente.



Fig. 2.6 Letrero informativo de los trabajos ejecutados.

- Recopilación de los datos para la elaboración del trámite actas de finiquito.
- Cualquier otro de forma análoga relacionado con el contrato.

II.3 Actividades previas al inicio de la obra

II.3.1 Recorrido previo a los trabajos de los frentes de trabajo.

La empresa de supervisión externa deberá realizar las visitas de reconocimiento necesarias para enterarse con detalle de las condiciones del sitio de la obra donde se desarrollaran los trabajos, e investigación y recopilación de la documental proporcionada por la residencia de obra de la dependencia con relación al contrato así como la verificación de que se cuente con los trámites realizados o a realizar para obtener de las autoridades competentes los dictámenes, permisos, licencias, la infraestructura del entorno a la obra, así como las características, complejidad, accesos, situación social, restricciones o limitaciones para la ejecución de las obras, bancos de tiro, trámites que corresponderá realizar al contratista, lo anterior para que la supervisión y la residencia de obra de la dependencia cuente con la información necesaria y relevante que le permitan iniciar los trabajos hasta su conclusión, iniciando sus actividades a partir de la fecha pactada y confirmada por oficio o vía bitácora, por conducto de la residencia de obra de la dependencia. Fig. 2.7, 2.8 y 2.9



Fig. 2.7. Frente de trabajo 1 (Uno) a la altura del km 3+364, margen derecha e izquierda.



Fig. 2.8. Frente de trabajo 2 (Dos) a la altura del km 4+100, margen derecha.



Fig. 2.9 Frente de trabajo 3 (Tres) a la altura del km 5+120, margen derecha.

La ejecución de los trabajos deberá iniciarse en la fecha señalada en el contrato respectivo del o los frentes de trabajo, la dependencia oportunamente pondrá a disposición del contratista el o los inmuebles en que deban llevarse a cabo, el incumplimiento de la dependencia prorrogará en igual plazo la fecha original para la conclusión de los trabajos. La entrega deberá realizarse por escrito, por lo que la Supervisión deberá estar pendiente para apoyar a la Residencia de Obra de la Dependencia para realizar este trámite en tiempo y forma. Fig. 2.10



Fig. 2.10 Frente de trabajo 4 (Cuatro) a la altura del km 5+520, Margen Izquierda.

II.3.2 Revisión de Información previa al inicio de los trabajos.

Previamente al inicio de los trabajos, deberá revisar detalladamente la información que le proporcione la Residencia de Obra de la dependencia con relación al contrato o los contratos, con el objeto de enterarse con detalle de las condiciones del sitio de la obra y de las diversas partes y características del proyecto, debiendo recabar la información necesaria que le permita iniciar los trabajos de supervisión según lo programado y ejecutarlos ininterrumpidamente hasta su conclusión, y en su caso prever condiciones no previstas informar con detalle de las condiciones del sitio de la obra y de las diversas partes y características del proyecto relativo a:

- Suficiencia presupuesta al contrato, oficio de autorización de inversión y número y fecha de la cedula de suficiencia presupuestal.
- Contar con los estudios y proyectos, especificaciones de construcción, normas de calidad y el programa de ejecución totalmente terminados.
- Entrega de las fianzas de anticipo y cumplimiento del contrato.
- Puesta a disposición del contratista el o los inmuebles en que deba llevarse a cabo la obra.
- Designación del servidor público que fungirá como Residente de Obra de la Dependencia, el representante de los contratistas de obra y supervisión que fungirán como residente y superintendente de la obra y de supervisión, respectivamente.
- Apertura de la bitácora de obra (electrónica). Fig. 2.11

Hno. de nota: 1		Fecha: 2014-05-15 12:00:44.0	
Tipo Nota: Apertura		Referencia:	
Contratista Nombre del Contratista: TUCAN INFRAESTRUCTURA SA DE CV Domicilio: INSURGENTES SUR # 640, INT 202, ROMA SUR - CUAUHTEMOC Teléfono: 55440036		Dependencia Nombre: SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRICOLA Centro de Trabajo: MUNICIPIO DE NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO Domicilio: RIO HONDO Teléfono: 554905003	
Datos particulares del contrato			
Número del Contrato: OCAVM-DIH-MEX-14-513-RF-LP Partida Presupuestal: OM500455		Proyecto: MANTENIMIENTO	
Objeto del contrato: MANTENIMIENTO Y PROTECCION MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADO DEL KM 3+760 AL 3+810 EN EL MARGEN IZQUIERDO, DEL 3+304 AL 3+304 EN EL MARGEN DERECHA Y DEL 3+417 AL 3+417 EN EL MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.			
Plazo: 108 Días naturales.		Fecha de inicio: 15/05/2014	Fecha de término: 30/11/2014
Monto: 5,794,739.17. NN			
Lugar y características del sitio donde se desarrollan los trabajos: MUNICIPIO DE NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO.			
Localización de la residencia de la obra: AV RIO CHURUBUSCO # 650 COL. CARLOS A. ZAPATA VELA CP 08840 MEXICO DISTRITO FEDERAL.			
Nombre, Datos Particulares y Firma del Personal Autorizado			
Superintendente de construcción Nombre: CASTRO JIMENEZ RAUL Profesión: INGENIERO CIVIL Identificación oficial: 8095101366000 Domicilio: OSMILLAS DE JESUS MARIA NCHO No. 11 M.Z. 1 LT. 21 Teléfono: 55440036 Correo electrónico: raulcastro2000@pisa.com.mx			
Residente Nombre: BALTISTA RAMIREZ FERNANDO Profesión: INGENIERO CIVIL Núm. de documento de designación: 00817 Identificación oficial: 06020951 Domicilio: AMPLIACION CASAS ALEMAN PUERTO ZIHUATANEJO No. 44104 Teléfono: 55044300 Correo electrónico: fernando.baltista@conagua.gob.mx Ficha: 32546			
Representante Técnico Autorizado para la Utilización de la Bitácora			
Supervisor Nombre: SANTANA LOPEZ MIGUEL ANGEL Profesión: ARQUITECTO Identificación oficial: 2164053085161 Teléfono: 49967936 Correo electrónico: archimasa@hotmail.com Autorizado para firmar: SI			

Fig. 2.11 Nota de apertura de bitácora electrónica.

- Verificar que previamente al inicio se cuente con los proyectos arquitectónicos y de ingeniería, especificaciones de calidad de los materiales y especificaciones generales y particulares de construcción, catálogo de conceptos con sus análisis de precios unitarios o alcance de las actividades de

obra, programas de ejecución y suministros o utilización, términos de referencia y alcance de servicios.

- Verificar la consistencia de la documentación del contrato respecto a las unidades del catálogo de conceptos del contrato, las especificaciones y los precios unitarios propuestos.
- Verificar la consistencia entre los alcances de las especificaciones y los análisis de precios unitarios propuestos.
- Prever el cumplimiento de la cantidad o calidad de los insumos que deba entregar el contratista de acuerdo a la especificación.
- Visitas de reconocimiento realizadas para enterarse con detalle de las condiciones del sitio de la obra donde se desarrollaran los trabajos.
- Verificación de que se cuente con los trámites realizados o a realizar para obtener de las autoridades competentes los dictámenes, permisos, licencias.
- En su caso, información sobre derechos de bancos de obtención y tiro de materiales, incluyendo propietarios o los derechos de propiedad incluyendo derechos de vía y expropiación de inmuebles sobre los cuales se ejecutarán las obras públicas.
- La infraestructura del entorno a la obra, así como las características, complejidad, accesos, situación social, restricciones o limitaciones para la ejecución de las obras. Fig. 2.12



Fig. 2.12 Frente de trabajo 5 (Cinco) a la altura del km 5+520 y 5+560, margen derecha.

II.3.3 Establecimiento de las oficinas de Supervisión la que deberá ser con anterioridad al inicio de las obras.

La Supervisión deberá contar con sus instalaciones de oficinas en el sitio de la obra, en locales que para el efecto suministre, de capacidad suficiente para alojar al personal, equipo y archivos de la obra, dotada de las facilidades necesarias para llevar a cabo mesas de trabajo en sus instalaciones correspondientes, por lo que las erogaciones de renta, luz, agua y demás servicios que se requieran, deberá considerarse en los costos indirectos, y bajo su responsabilidad para ser evaluado y su cabal cumplimiento, estos deberán ser suficientes para prestar los servicios durante el plazo de ejecución de los mismos, y durante los actos de

entrega recepción de los trabajos, así mismo estas instalaciones deben estar a total disponibilidad de la dependencia. Fig. 2.13



Fig. 2.13 Oficinas de Campo (Supervisión)

II.3.4 Levantamiento topográfico.

Deberá realizarse un levantamiento topográfico general de los frentes de trabajo, cuyos datos los vaciará en planos debidamente identificados, de acuerdo a las características del proyecto, así como un levantamiento y/o inventario de equipos e instalaciones con características técnicas y observaciones sobre el estado físico de los mismos, las referencias de trazo, bancos de nivel de partida, que señale el proyecto las que deberán ser entregadas oportunamente para el inicio de obra al Contratista para su debida conservación y observación durante la ejecución de la obra, también se entregarán los datos topográficos a la Residencia de Obra de la Dependencia. Fig. 2.14 y 2.15



Fig. 2.14 Frente de trabajo 2 (Dos) a la altura del km 4+100, margen derecha.



Fig. 2.15 Frente de trabajo 5 (Cinco) a la altura del km 5+780, margen derecha.

II.3.5 Entrega y disposición del inmueble a la contratista obra, bancos de referencia y banco de tiro.

La supervisión programará conjuntamente con la Residencia de Obra de la Dependencia, la información concerniente al lugar y fecha para poner a disposición del contratista de obra el inmueble donde se ejecutarán los trabajos, la ubicación de oficinas, bodegas e instalaciones de campo y de los bancos de tiro de materiales producto de, excavación o demolición o cualquier otro, así como también incluir plantas, perfiles, trazos, niveles y secciones de proyecto. Fig. 2.17 y 2.18



Fig. 2.17 Bancos de Nivel 1 y 2.



Fig. 2.18 Bancos de Nivel 1 y 2.

Para el Río Hondo de Naucalpan, el tiro oficial denominado “EL CALVARIO”, ubicado en Naucalpan, Estado de México. Fig. 2.19

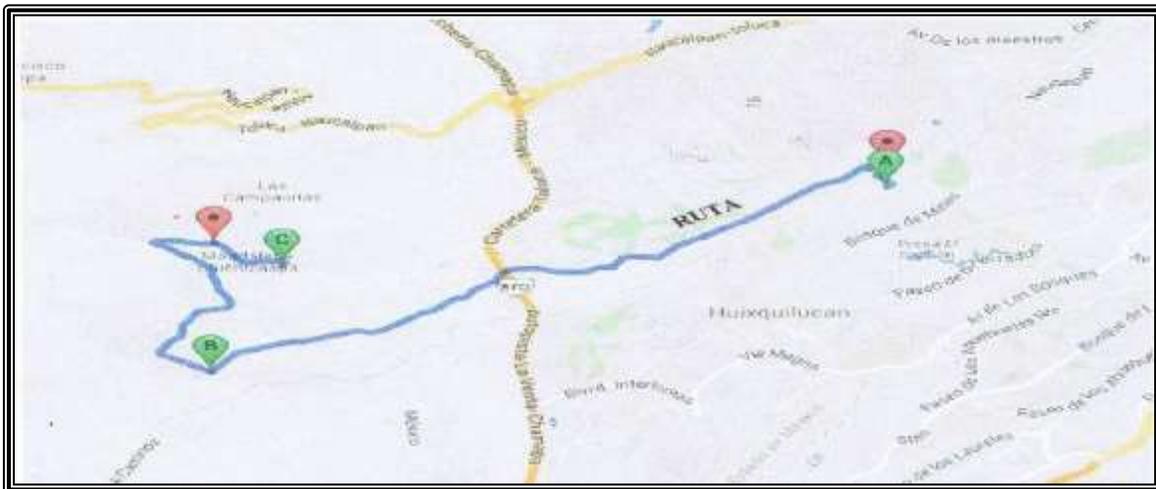


Fig. 2.19 Planta Localización de Tiro Oficial.

II.3.6 Vista del sitio de los frentes de trabajo.

Es importante destacar que una vez que la residencia de obra toma conocimiento del resultado del fallo y teniendo a su disposición las empresas a las cuales les fueron adjudicadas estas obras; donde la residencia de obra da indicaciones a la supervisión y a las empresas contratistas de obra AXARIS S.A. DE C.V., TUCAN Infraestructura S.A. DE C.V., Constructora I.C.H., S.A. de C.V., INTEGRA SOLUCIONES AGROEMPRESARIALES S.A. DE C.V., para que den inicio a la ejecución de los trabajos en el Río Hondo de Naucalpan en los diferentes frente de trabajo, así como dar seguimiento a la ejecución de los trabajos, siguiendo los reglamentos y ordenamientos de las normas de construcción vigentes,

seguridad, uso de la vía pública, protección ecológica y de medio ambiente que rijan en el ámbito federal, estatal o municipal. Fig. 2.20 y 2.21

NOMENCLATURA	KM	EMPRESA CONTRATISTA	SUPER INTENDENTE DE OBRA/RESIDENTE DE OBRA	
FRENTE DE TRABAJO 1	FT 1	2+760 al 2+810 Margen Izquierda, 3+364 al 3+384 Margen Derecha, 3+417 al 3+547 Margen Izquierda	TUCAN INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.	ING. RAUL CASTRO JIMENEZ / ARQ. RICARDO PALMA
FRENTE DE TRABAJO 2	FT 2	3+740 al 3+755 Margen Izquierda, 4+100 al 4+140 Margen Derecha	AXARIS, S.A. DE C.V.	ING. SEVERO LUNA MARTINEZ / ING. MARISOL MARTINEZ CASTRO
FRENTE DE TRABAJO 3	FT 3	5+120 AL 5+200 Margen Derecha	CONSTRUCTORA ICH, S.A. DE C.V.	ING. ARQ. JUAN CARLOS HIDALGO
FRENTE DE TRABAJO 4	FT 4	5+457 al 5+607 Margen Izquierda	CONSTRUCTORA ICH, S.A. DE C.V.	ING. DIEGO FABRICIO RODRIGUEZ MARES
FRENTE DE TRABAJO 5	FT 5	5+522 al 5+562, 5+560 al 5+580, 5+788 al 5+808 Margen Derecha	GRUPO INTEGRA SOLUCIONES AGROEMPRESARIALES, S.A. DE C.V.	ING. CARLOS OCHOA GARCIA / ARQ. JESUS BLANCAS
BANCO DE NIVEL 1	BN1	Z= 2300.49		
BANCO DE NIVEL 2	BN2	Z = 2296.37		

Fig. 2.20 Datos de los diferentes frentes de trabajo.

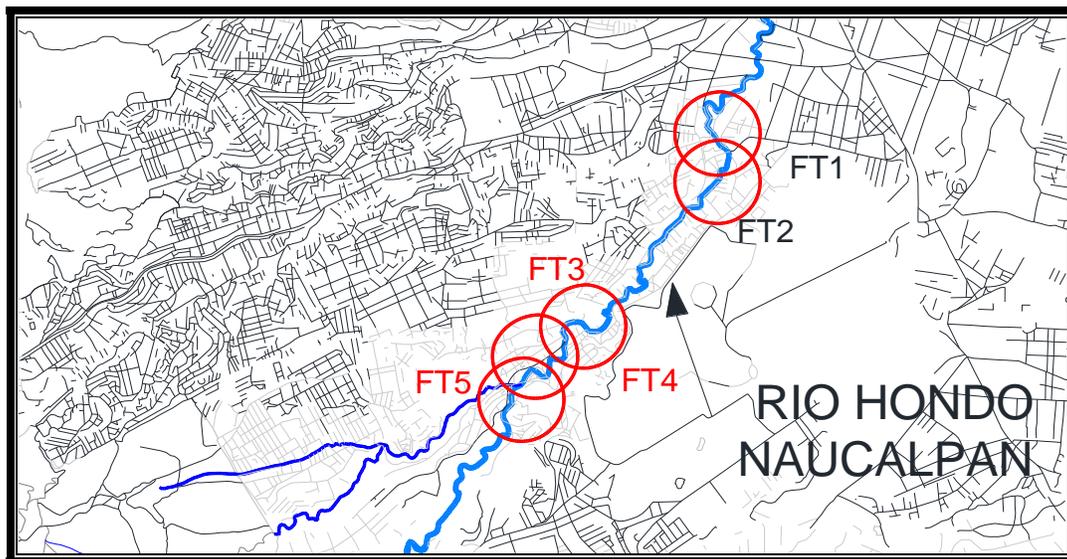


Fig. 2.21 Localización de los Frentes de Trabajo.

II.4 Contrato y convenios

Con base en la Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las mismas, de acuerdo al TÍTULO SEGUNDO “DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN” CAPÍTULO PRIMERO, GENERALIDADES: (de los artículos 27 al 44), establece en su artículo 27 lo siguiente:

Título reubicado DOF 28-05-2009 (antes Título Tercero)

- ✓ Artículo 27. Las dependencias y entidades seleccionarán de entre los procedimientos que a continuación se señalan, aquél que de acuerdo con la naturaleza de la contratación asegure al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes:
 - Licitación pública;
 - Invitación a cuando menos tres personas, o
 - Adjudicación directa.

Los contratos de obras públicas y los servicios relacionados con las mismas se adjudicarán, por regla general, a través de licitaciones públicas, mediante convocatoria pública, para que libremente se presenten proposiciones solventes en sobre cerrado, que será abierto públicamente. En los procedimientos de contratación deberán establecerse los mismos requisitos y condiciones para todos los participantes, debiendo las dependencias y entidades proporcionar a todos los interesados igual acceso a la información relacionada con dichos procedimientos, a fin de evitar favorecer a algún participante.

Las condiciones contenidas en la convocatoria a la licitación e invitación a cuando menos tres personas y en las proposiciones presentadas por los licitantes no podrán ser negociadas, sin perjuicio de que la convocante pueda solicitar a los licitantes aclaraciones o información adicional en los términos del artículo 38 de esta Ley. La licitación pública inicia con la publicación de la convocatoria y, en el caso de invitación a cuando menos tres personas, con la entrega de la primera invitación; ambos procedimientos concluyen con la emisión del fallo y la firma del contrato o, en su caso, con la cancelación del procedimiento respectivo.

Los licitantes sólo podrán presentar una proposición en cada procedimiento de contratación; iniciado el acto de presentación y apertura de proposiciones, las ya presentadas no podrán ser retiradas o dejarse sin efecto por los licitantes.

A los actos del procedimiento de licitación pública e invitación a cuando menos tres personas podrá asistir cualquier persona en calidad de observador, bajo la condición de registrar su asistencia y abstenerse de intervenir en cualquier forma en los mismos.

Una vez adjudicado el concurso a la empresa ganadora se procederá a la firma del contrato donde la empresa ganadora deberá presentar la fianza de cumplimiento de contrato correspondiente, si dentro de los condiciones de contratación se encuentra estipulado la

entrega de un monto por el concepto de anticipo para el inicio de los trabajo, la empresa contratista deberá entregar la fianza correspondiente por este concepto.

Los contratos de obra pública a base de precios unitarios tienen una característica ya que es posible establecer volúmenes de obra topes de cada una de las partidas de la obra incluidas en el catálogo de conceptos, para fines de pago es dividido en sus principales elementos, cada concepto incluye un monto para pago; el número de unidades es estimado por el ingeniero y se llama cantidad estimada.

Existen los contratos basados en suma global o de precio alzado, en ellos se emplea una suma global estimada debido a que no es posible establecer con seguridad los límites correspondientes a volúmenes de obra, en este caso los concursantes harán una estimación que servirá de base para un presupuesto, en esta clase de contrato, es imperativo que los planos y las especificaciones sean claros y muestren con detalle todas las características y requisitos de la obra.

El convenio es el instrumento escrito por medio del cual el concursante a quien se otorgó un contrato, y durante los tiempos de ejecución existe una modificación a los términos del contrato original promovido por la empresa contratista y autorizado por parte de la dependencia, un convenio dependerán de diferentes circunstancias de la obra, que serán analizados por parte de la supervisión conjuntamente con la dependencia.

Cuando se analizan los factores que intervienen en la obra, es posible generar un convenio, la empresa contratista deberá solicitarlo por escrito y entregarlo a la dependencia junto con los documentos que lo justifiquen, la dependencia dictaminara y será la responsable de indicar el o los cambios que se generaron previo análisis en conjunto con la supervisión. Por lo general la mayoría de los convenios que se autorizan son en el aumento en los montos del contrato por precios extraordinarios no considerados y por la ampliación en el tiempo de ejecución.

Dentro del contrato se encuentran las clausulas generales que establecen los derechos y las responsabilidades de las partes, se incluyen la o las fianzas, los requisitos que rigen sus relaciones comerciales y legales. Por lo general la dependencia publica las condiciones estándares de contratación, las modificaciones en caso de que fueran aplicables, así como los complementos necesarios a los requisitos particulares del proyecto, las que se consideran como clausulas especiales.

Las clausulas se subdividen en tres tipos:

- Clausulas generales.
- Cláusulas de especificaciones de materiales.
- Cláusulas de procedimiento constructivo.

Las cláusulas que se refieren a los materiales y procedimientos constructivos pertenecen a la categoría de especificaciones técnicas, las que incluyen criterios de medición y forma de pago.

Cuando se trata de contratos en el sector privado, por lo general no hay condiciones estándares publicadas por el propietario, las especificaciones se hacen de tal manera que se

ajustan a los requisitos del proyecto. Se encontraran que una parte sustancial de las disposiciones generales son adaptables a casi cualquier proyecto. Se añade, conforme a lo necesario, los requerimientos particulares de la obra o proyecto. ANEXO 2: Contrato de Obra Pública. Dirección de Infraestructura Hidroagícola, Subgerencia de Construcción y Normas de Infraestructura Hidroagícola.

III Control de obra

III.1 Objetivos del control de obra

La planeación, organización, programación, contabilidad y construcción, forman parte importante del control de una obra de ingeniería civil.

El control de una obra debe iniciarse y operar dentro del presupuesto de obra autorizado y adjudicado, debe incluirse la vigilancia y evaluación de los trabajos de acuerdo a los programas que presente cada empresa contratista, implicando el establecimiento de estándares y la toma de acciones necesarias cuando no se cumple con los programas pactados.

Un buen control de una obra civil constituye estar al pendiente de todo el proceso constructivo, el cual nos ayudara a localizar cualquier trabajo que se encuentre dentro de lo planeado originalmente.

Controlar una obra civil inicia desde el momento del análisis de las diferentes propuestas económicas de las empresas contratistas, cotización de materiales, programación de insumos, tiempos de ejecución, rendimientos de trabajo, proceso constructivo, conocimiento del proyecto ejecutivo, y de más actividades a realizar en una obra, que podrían influir en menor o mayor magnitud en el tiempo de ejecución y utilidad.

Se podría definir como control de obra a las acciones necesarias para identificar, evaluar, prevenir y tomar acciones preventivas y correctivas en el proceso de construcción de una obra civil, para terminar en tiempo determinado y costo estipulado. Fig. 3.1

Como objetivos principales del control de obra es el evaluar constantemente el avance hacia los objetivos ya estipulados, comparando durante el proceso de construcción los trabajos ejecutados con lo que debe hacerse en base a especificaciones, normas y demás reglamentos vigentes, con la finalidad de alcanzar los objetivos trazados originalmente.



Fig. 3.1 Trabajos ejecutados de acero de refuerzo, cimbra y lloraderos.

III.2 Control de calidad

Control de calidad puede definirse como al conjunto sistemático de prácticas durante el proceso de construcción de una obra civil, para asegurar y superar la calidad de los trabajos en el menor tiempo y costos estipulados.

Durante el control de calidad dependerá del conocimiento que se tenga del personal técnico que intervienen en la construcción de la obra civil, la mano de obra, de la disponibilidad de recursos y de la organización y planeación de los que se dispongan.

III.2.1 Importancia del control de calidad.

El control de calidad es un proceso por el cual la supervisión mide y determina si se cumple con las especificaciones requeridas. Durante el proceso constructivo existen varias etapas de control que servirán para medir la calidad de los trabajos, por mencionar algunos:

- Establecimiento de los medios necesarios para llegar a la meta establecida.
- Medición de resultados.
- Comparación de los trabajos ejecutados con los plasmados en el calendario de obra.
- Analizar las posibles variaciones en el proceso constructivo.
- Adoptar las medidas necesarias en caso de existir alguna contingencia.

El control de calidad debe enfocarse a todos y cada una de las partidas que integran el presupuestó de obra, cada una debe apegarse a las especificaciones, reglamentos y normas vigentes aplicables. Vigilando constantemente la ejecución de los trabajos.

III.2.2 Actividades del control de calidad.

- **Preventivas:** durante le ejecución de los trabajos deben localizarse posibles problemáticas en el proceso constructivo, los cuales deben ser estudiados y analizados para prevenir posibles retrasos que influyan en los objetivos principales. En este proceso se puede elaborar planes de trabajo alternativos.
- **Control del proceso:** en esta etapa del proceso de construcción, se debe exigir el cumplimiento de las especificaciones y normas vigentes aplicables, en todas y cada una de las etapas de construcción. Fig. 3.2
- **Evaluación:** en el proceso de construcción se deben determinar las posibles causas y los medios que originen a posibles desviaciones para alcanzar los objetivos en el tiempo planeado.
- **Corrección:** se deberán tomar las medidas necesarias para corregir alguna tendencia desfavorable o en su caso identificar las benéficas para la dependencia.
- **Verificación:** durante el proceso constructivo y al finalizar este se deben cumplir con las metas pactadas, de acuerdo a las especificaciones, reglamentos y normas vigentes aplicables, la obra terminada debe cumplir todas y cada una de las expectativas a total satisfacción de la dependencia.



Fig. 3.2 Trabajos de relleno con material de banco (tepetate) y revisión de longitud del módulo de muro de concreto.

Durante el proceso de construcción y control de la misma, se puede dividir de la siguiente manera:

1. Control de costos

- Costos directos
- Costos indirectos
- Utilidad
- Presupuesto

Generalmente se efectúan antes de presentar una propuesta económica ante una dependencia, o en su caso tratándose de obras privadas.

2. Control de Calidad:

- Control y verificación de la calidad en base a especificaciones, reglamentos y normas vigentes
- Laboratorio
- Uso de bitácora
- Toma de acciones correctivas y preventivas
- Registro de obra, o libro diario.

3. Control de tiempo

- Control de volúmenes de obra
- Control de recursos
- Control de imprevistos.

III.3 Presupuesto de obra

Los presupuestos de obra de cada frente de trabajo, forman parte integral de los anexos técnicos de los diferentes frentes de trabajo, durante el proceso se consideran las siguientes etapas:

- a) Revisión de las propuestas : se revisan las diferentes propuestas de los participantes, y se elige la que mejor satisfaga las necesidades de obra, con base a un presupuesto elaborado por la dependencia tratándose de una obra pública, o en su caso la propuesta que cumpla todas los requerimientos necesarios cuando se trata de una obra privada.
- b) Revisión de la propuesta ganadora: una vez designada la empresa contratista que ejecutara los trabajos, la supervisión revisará cada uno de los conceptos de trabajos, así como la volumetría correspondiente, en esta etapa es posible identificar variantes en el presupuesto total, ya sea por posibles omisiones en conceptos, volumetría o precios, las cuales se ratificaran durante el proceso constructivo.
- c) Revisión durante el proceso constructivo: puesto en marcha los trabajos de construcción en los diferentes frentes de trabajo, y como parte del proceso de control por parte de la supervisión, es el haber identificado posibles omisiones en el presupuesto, las cuales se ratificaran o no procederán dependiendo de los volúmenes generados en obra, las omisiones pueden ser a favor o en contra, por lo que a su debido tiempo se avisará a la dependencia la modificación de los volúmenes extraordinarios y en su caso de los que no serán ejecutados.

Conforme la obra se va desarrollando se debe de informar de manera constante y veras a la dependencia de los avances, actividades, fuerza de trabajo, maquinaria y equipo y materiales que la o las empresas contratistas utilizan, ya que influye de manera importante en los periodos de ejecución. Esto es a través de reportes de obra los cuales se deben elaborar diariamente, semanalmente o mensualmente. Deberán de contener la información lo más clara y concisa posible y deben de apoyarse con gráficas, estadísticas, croquis de avance, y fotografías de los procesos y actividades relevantes. Fig. 3.3



Fig. 3.3 Elaboración de informes y reportes de los diferentes frentes de trabajo.

III.3.1 Presupuesto por frente de trabajo

Llevar a cabo un control del presupuesto de obra de los diferentes frentes de trabajo, es importante para cumplir con los objetivos planteados. A continuación se desglosan los presupuestos de las empresas ganadoras y sus respectivos frentes de trabajo. Se incluye un resumen de los montos por contrato. Fig. 3.4 y 3.5

Presupuesto No. 1, adjudicado a la empresa Axaris, S.A. DE C.V. que ejecuto los trabajos los Cad: km 3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del km 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río Hondo de Naucalpan, Estado de México.

CANTIDAD	ESPECIFICACION	DESCRIPCION	MONTOS		MONTOS
			UNICO	TOTAL	
1.00	10.01.01	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	120.00	120.00
2.00	10.01.02	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	240.00	240.00
3.00	10.01.03	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	360.00	360.00
4.00	10.01.04	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	480.00	480.00
5.00	10.01.05	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	600.00	600.00
6.00	10.01.06	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	720.00	720.00
7.00	10.01.07	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	840.00	840.00
8.00	10.01.08	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	960.00	960.00
9.00	10.01.09	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	1080.00	1080.00
10.00	10.01.10	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	1200.00	1200.00
11.00	10.01.11	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	1320.00	1320.00
12.00	10.01.12	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	1440.00	1440.00
13.00	10.01.13	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	1560.00	1560.00
14.00	10.01.14	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	1680.00	1680.00
15.00	10.01.15	CONSTRUCCION DE MURO TRANSVERSAL PARA PROTECCION A CONTINUA DE VARIACION DE NIVEL Y CERRAMIENTO DE CORTADERA PARA PROTECCION DE OBRAS	120.00	1800.00	1800.00
TOTAL			1500.00	15000.00	15000.00

Presupuesto No. 2, adjudicado a la empresa Tucán Infraestructura, S.A. DE C.V. que ejecuto los trabajos en los : km 2+760 al 2+810 en la margen izquierda, del km 3+364 al 3+384 en la margen derecha y del km 3+417 al 3+547 en la margen izquierda, del Río Hondo de Naucalpan de Juárez, Estado de México.

CANTIDAD		UNIDAD	MONEDAS MEXICANAS		MONEDAS MEXICANAS
CANTIDAD		UNIDAD	CONVARIABLE	FIJITA	
1.00	1.000.00	M2	30.00		10.000.00
2.00	397.00	M3	172.00		46,165.60
3.00	8,190.00	M3.04	5.3		282,480.00
4.00	815.00	PIA	34.71		28,218.82
5.00	120.00	HR.	81.00		11,880.00
6.00	2,466.00	M3	34.60		85,323.60
7.00	1,960.00	M3	231.2		453,072.00
8.00	188,104.59	M3	19.29		2,088,077.54
9.00	2,003.00	M2	223.47		668,080.00
10.00	970.00	M3	183.18		1,776,166.20
11.00	317.00	M	518.89		164,508.00
12.00	627.00	M2	101.82		63,834.00
13.00	207.48	M3	349.62		72,609.00
14.00	388.00	M	65.78		25,500.42
15.00	1.00	PIA	12,999.00		12,999.00
SUBTOTAL			3,794,239.13		3,794,239.13
SUBTOTAL TOTAL			3,794,239.13		3,794,239.13

Presupuesto No. 3, adjudicado a la empresa constructora ICH, S.A. de C.V., que ejecuto los trabajos en los km 5+120 al 5+200 en la margen izquierda del Río Hondo de Naucalpan de Juárez, Estado de México.

ESPECIFICACION		DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	MAYOR CALIDAD QUE ANTIGUA		MAYOR CALIDAD QUE ANTIGUA	MAYOR CALIDAD QUE ANTIGUA
NOVA	ANTIGUA				CON VALORES	EN LITROS		
1.00	3.01.01.030	CONSTRUCCION DE MUROS MARGINALES PARA PROTECCION A CONTRA DE POBLACION						
2.00	3.01.01.030	LIMPIEZA Y DESBARRIDO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	600.00	M2		22.04		17,600.00
3.00	3.01.01.030	ACRISTALAMIENTO DE ESTRUCTURAS EN BAMBALITO, DE HERRIA, CONCRETO O ASFALTO A MANO O A MAQUINA PARA 97 HETRO, INCLUYE LA CARGA DEL MATERIAL A CARGAR EN VEHICULO, CON ACABADO CIEBAL Y 10MM DE ESPESOR	22.50	M3		191		4,401.00
4.00	3.01.01.030	PERFORACION DE MATERIALES EN CONTACTO CON EL MATERIAL HERVIDO PARA FORMACION DE AGUJEROS Y COLOCACION EN OBRA DE CANTONES REFORZADOS DE MATERIAL HERVIDO PARA FORMACION DE AGUJEROS, INCLUYE ACABADO, LIGADO, COLOCACION Y HETRO	17,066.00	M3		14.89		252,208.30
5.00	3.01.01.030	REFORZADO DE ACRIQUE CON BARRAS APTOCORRUMIDAS DE 4.00 CM DE DIAMETRO EL PRECIO INCLUYE, TRANSPORTE, MANO DE OBRERA, Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	570.00	TON		30.43		16,211.00
6.00	3.01.01.030	EXAVACION A MANO O A MAQUINA EN CUALQUIER TIPO DE MATERIAL A CUALQUIER PROFUNDIDAD EN FRESCADA DE AGUA O DE HETRO, EN EL CASO DEL AGUA CONCRETO, CEMENTACION Y HETRO	1,600.00	M3		34.34		5,500.00
7.00	3.01.01.030	REFORZADO Y COLOCACION DE MATERIAL DE BARRAS HERVIDO COMPRIMIDAS AL 90% DE LA HERRIA REFORZADA, INCLUYE EL AGUA HERVIDA PARA ACABAR LA COMPACTACION	1,000.00	M3		19.58		19,580.00
8.00	3.01.01.040	REFORZADO Y COLOCACION DE CANTON DE BARRAS HERVIDO COMPRIMIDAS AL 90% DE LA HERRIA REFORZADA PARA SU CORRECTA COLOCACION	44,347.50	TON		19.98		885,108.20
9.00	3.01.01.040	REFORZADO Y COLOCACION DE CANTON DE BARRAS HERVIDO COMPRIMIDAS AL 90% DE LA HERRIA REFORZADA PARA SU CORRECTA COLOCACION	1,158.40	M2		134.09		155,106.61
10.00	3.01.01.040	REFORZADO Y COLOCACION DE CANTON DE BARRAS HERVIDO COMPRIMIDAS AL 90% DE LA HERRIA REFORZADA PARA SU CORRECTA COLOCACION	412.40	M3		1,677.34		691,766.42
11.00	3.01.01.040	REFORZADO Y COLOCACION DE CANTON DE BARRAS HERVIDO COMPRIMIDAS AL 90% DE LA HERRIA REFORZADA PARA SU CORRECTA COLOCACION	129.00	M		127.89		16,526.58
12.00	3.01.01.040	REFORZADO Y COLOCACION DE CANTON DE BARRAS HERVIDO COMPRIMIDAS AL 90% DE LA HERRIA REFORZADA PARA SU CORRECTA COLOCACION	242.40	M2		101.11		24,500.67
13.00	3.01.01.040	REFORZADO Y COLOCACION DE CANTON DE BARRAS HERVIDO COMPRIMIDAS AL 90% DE LA HERRIA REFORZADA PARA SU CORRECTA COLOCACION	31.94	M3		231.27		7,386.93
14.00	3.01.01.040	REFORZADO Y COLOCACION DE CANTON DE BARRAS HERVIDO COMPRIMIDAS AL 90% DE LA HERRIA REFORZADA PARA SU CORRECTA COLOCACION	128.00	M		81.25		10,400.00
15.00	3.01.01.270	REFORZADO Y COLOCACION DE CANTON DE BARRAS HERVIDO COMPRIMIDAS AL 90% DE LA HERRIA REFORZADA PARA SU CORRECTA COLOCACION	7.00	TON		122.84.99		860.15
SUBTOTAL								2,835,000.00
IVA								300,450.00
TOTAL								3,135,450.00

Presupuesto No. 4, adjudicado a la empresa constructora ICH, S.A. de C.V., que ejecuto los trabajos en los km 5+457 al 5+607 en la margen izquierda del Río Hondo de Naucalpan de Juárez, Estado de México

N. VOI (ORDEN DE PRESUPUESTO)	ESPECIFICACION	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	MONTOS (MIL DOLARES)		MONTOS (MIL DOLARES)
					PRECIOS UNITARIOS PROPUUESTOS	PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA	
		CONSTRUCCION DE MUROR MARGINALES PARA PROTECCION A CENTRO DE POBLACION					
1.00	3 01 01 003	ZANPAZA Y LERENDRE, INCLUIRE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	1,020.00	M2	23.13		24,286.50
2.00	3 01 01 001	PLANTERIA Y ADORNACION DE ESTRUCTURAS EN MAL ESTADO, DE HERRIA, CONCRETO O ASFALTO, A MANDO O MAQUINA PARA 10 METROS, INCLUIRE LA CARGA DEL MATERIAL A CAMION DE VOLANTE, CON ACABADOS LIBRE AL PUNTO KILOMETRO	145.00	M3	208.71		30,161.75
3.00	3 01 01 031 B	ESTRIBOS ADOPCION DE MATERIAL PROYECTO DE TENDAJE EN LOS KILOMETROS SUSECUENTES AL PRIMERO	20,717.00	M2	15.69		253,170.00
4.00	3 01 02 013 A	ALMENDRO Y COLOCACION EN OBRA DE COSTALES TRAZADOS DE MATERIAL TERRESTRE PARA FORMACION DE ATAPUDES INCLUIRE ACABADOS, LLEBADO, COLOCACION Y BETEO	999.00	PZA	31.99		31,948.02
5.00	3 01 02 017	BOMBEO DE AGUAS CON BOMBA AUTOMOVIL DE 4 P.TES DIAMETRO EL PRECIO INCLUIRE, EQUIPO, MANO DE OBRERA Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	120.00	HR	59.29		7,114.80
6.00	3 01 02 013	EXCAVACION A MANO O A MAQUINA, EN CUALQUIER TIPO DE MATERIAL A CUALQUIER PROFUNDIDAD EN PRESENCIA DE AGUA O EN SECO, EN EL CAUCE DEL RIO PARA ALOJAR COMBUSTIBLES Y ESTROJAS	1,716.00	M3	99.82		171,230.12
7.00	3 01 02 024	ALMENDRO Y COLOCACION DE MATERIAS DE BARRIO TERRESTRE COMPACTADO AL 90% DE LA HERRIA PROCTOR, INCLUIRE EL AGUA NECESARIA PARA ALOJAR LA COBECTACION	908.50	M3	207.76		206,359.26
8.00	3 02 01 044	ALMENDRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACEROS DE REFUERZO FT=400 KIP/CM, INCLUIRE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION	83,033.81	KGS	20.98		1,743,517.93
9.00	3 02 01 043	ALMENDRO Y COLOCACION DE CUBRA DE SACABA PARA FORMACION DE ELEMENTOS DE CONCRETO, POR AREA DE CONTACTO, INCLUIRE CERRADO, DESCERADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	2,171.48	M2	143.88		313,340.12
10.00	3 02 01 042	ALMENDRO Y COLOCACION DE CONCRETO HEBRAMENTO PREMEZALADO F=200 KIP/CM PARA ELEMENTOS DE ESTRUCTURALES, INCLUIRE CERRADO Y VIBRADO	721.50	M3	176.41		1,284,589.78
11.00	3 02 01 042	ALMENDRO Y COLOCACION DE CINTA DE PVC DE 12" DE ANCHO PARA JUNTAS RELAS EN CONCRETO	250.00	M	59.59		15,000.25
12.00	3 02 01 041	ALMENDRO FABRICACION Y COLOCACION DE REANILLA DE CONCRETO EMBLE DE 5 CM DE ESPESOR, DE F=200 KIP/CM	487.50	M2	107.32		52,318.50
13.00	3 02 02 062	ALMENDRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRANA, ARENA DE 1/4" P" 6 CM DIAMETRO, COLOCADO DEBIDO AL FLOTADO	288.35	M3	280.38		82,271.65
14.00	3 02 01 042	ALMENDRO Y COLOCACION DE LLORADEROS FORMADOS CON TUBO DE PVC DE 5 CM, 0.71 DE DIAMETRO	370.50	M	67.34		25,002.45
15.00	3 02 01 041	ALMENDRO, FABRICACION E INSTALACION DE LESTEROS INFORMATIVOS, EL CUAL DEBERA INCLUIR LA OBRA Y MANTENIMIENTO DE LA MEMA, DEBIDO A LOS COSTOS	130	PZA	12841.01		1,670,331.33
			TOTAL DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LA OBRA				4,400,633.22
							17.6
							719,777.04
							5,220,410.26

Presupuesto No. 5, adjudicado a la empresa constructora Grupo Integra Soluciones Agroempresariales, S.A. de C.V., que ejecuto los trabajos en los km 5+522 al 5+562, del km 5+560 al 5+580 y del km 5+788 al 5+808 en la margen derecha del Río Hondo de Naucalpan de Juárez, Estado de México

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MANTENIMIENTO Y OBRAS DE CONSERVACIÓN EN EL RÍO HONDO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.		MONTOS
			CONSERVACIÓN	REPARACIÓN	
1.00	M2	CONSTRUCCIÓN DE MUROS MARGINALES PARA PROTECCIÓN A CENTROS DE POBLACIÓN	1,500.00		1,500.00
2.00	M3	ALFARZATEADO DE LOS MUROS MARGINALES PARA EL CORRIENTE DE AGUAS	200.40		200.40
3.00	M2	CONSTRUCCIÓN DE MUROS MARGINALES PARA PROTECCIÓN A CENTROS DE POBLACIÓN	17,000.00		17,000.00
4.00	M2	ALFARZATEADO DE LOS MUROS MARGINALES PARA EL CORRIENTE DE AGUAS	279.42		279.42
5.00	M3	CONSTRUCCIÓN DE MUROS MARGINALES PARA PROTECCIÓN A CENTROS DE POBLACIÓN	130.00		130.00
6.00	M3	ALFARZATEADO DE LOS MUROS MARGINALES PARA EL CORRIENTE DE AGUAS	1,200.00		1,200.00
7.00	M3	CONSTRUCCIÓN DE MUROS MARGINALES PARA PROTECCIÓN A CENTROS DE POBLACIÓN	870.00		870.00
8.00	M2	ALFARZATEADO DE LOS MUROS MARGINALES PARA EL CORRIENTE DE AGUAS	41,000.00		41,000.00
9.00	M2	CONSTRUCCIÓN DE MUROS MARGINALES PARA PROTECCIÓN A CENTROS DE POBLACIÓN	1,000.00		1,000.00
10.00	M3	ALFARZATEADO DE LOS MUROS MARGINALES PARA EL CORRIENTE DE AGUAS	300.00		300.00
11.00	M3	CONSTRUCCIÓN DE MUROS MARGINALES PARA PROTECCIÓN A CENTROS DE POBLACIÓN	100.00		100.00
12.00	M2	ALFARZATEADO DE LOS MUROS MARGINALES PARA EL CORRIENTE DE AGUAS	200.00		200.00
13.00	M2	CONSTRUCCIÓN DE MUROS MARGINALES PARA PROTECCIÓN A CENTROS DE POBLACIÓN	100.00		100.00
14.00	M3	ALFARZATEADO DE LOS MUROS MARGINALES PARA EL CORRIENTE DE AGUAS	200.00		200.00
15.00	M2	CONSTRUCCIÓN DE MUROS MARGINALES PARA PROTECCIÓN A CENTROS DE POBLACIÓN	100.00		100.00
TOTAL			100,000.00		100,000.00
TOTAL			100,000.00		100,000.00

IMPORTES TOTALES POR FRENTE DE TRABAJO				
NOMENCLATURA	KM	EMPRESA CONTRATISTA	IMPORTE TOTAL PROPUESTA	IMPORTE TOTAL
FRENTE DE TRABAJO 1	FT1 2+760 al 2+810 Margen Izquierda, 3+364 al 3+384 Margen Derecha, 3+417 al 3+547 Margen Izquierda	TUCAN INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.	\$5,794,739.17	CINCO MILLOES SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 17/100 M.N.
FRENTE DE TRABAJO 2	FT2 3+740 al 3+755 Margen Izquierda, 4+100 al 4+140 Margen Derecha	AXARIS, S.A. DE C.V.	\$1,733,980.87	UN MILLON SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL NOVECIENTOS OCHENTA PESOS 87/100 M.N.
FRENTE DE TRABAJO 3	FT3 5 +120 AL 5+200 Margen Derecha	CONSTRUCTORA ICH, S.A. DE C.V.	\$2,496,585.08	DOS MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 08/100 M.N.
FRENTE DE TRABAJO 4	FT4 5+457 al 5+607 Margen Izquierda	CONSTRUCTORA ICH, S.A. DE C.V.	\$4,498,610.22	CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS DIEZ PESOS 22/100 M.N.
FRENTE DE TRABAJO 5	FT5 5+522 al 5+562, 5+560 al 5+580, 5+788 al 5+808 Margen Derecha	GRUPO INTEGRA SOLUCIONES AGROEMPRESARIALES, S.A. DE C.V.	\$2,611,332.13	DOS MILLOES SEISCIENTOS ONCE MIL TRES CIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 13/100 M.N.

Fig. 3.4 Importe de los frentes de trabajo.

Cabe mencionar que los presupuestos totales no incluyen el IVA (impuesto al valor agregado) corresponde a 16 % del importe total de los trabajos ejecutados.

IMPORTES TOTALES POR FRENTE DE TRABAJO					
NOMENCLATURA	EMPRESA CONTRATISTA	IMPORTE	IVA (16%)	IMPORTE TOTAL	IMPORTE TOTAL
FRENTE DE TRABAJO 1	TUCAN INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.	\$5,794,739.17	\$927,158.27	\$6,721,897.44	SEIS MILLONES SETECIENTOS VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 44/100 M.N.
FRENTE DE TRABAJO 2	AXARIS, S.A. DE C.V.	\$1,733,980.87	\$277,436.94	\$2,011,417.81	DOS MILLONES ONCE MIL CUATROCIENTOS DIECISIETE PESOS 81/100 M.N.
FRENTE DE TRABAJO 3	CONSTRUCTORA ICH, S.A. DE C.V.	\$2,496,585.08	\$399,453.61	\$2,896,038.69	DOS MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL TREINTA Y OCHO PESOS 69/100 M.N.
FRENTE DE TRABAJO 4	CONSTRUCTORA ICH, S.A. DE C.V.	\$4,498,610.22	\$719,777.64	\$5,218,387.86	CINCO MILLONES DOS CIENTOS DIECIOCHO MIL TRES CIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 86/100 M.N.
FRENTE DE TRABAJO 5	GRUPO INTEGRA SOLUCIONES AGROEMPRESARIALES, S.A. DE C.V.	\$2,611,332.13	\$417,813.14	\$3,029,145.27	TRES MILLONES VEINTIUN MIL CIENTO CUARENTA Y CINCO PESOS 27/100 M.N.
SUPERVISION	SAN MIGUEL INGENIERIA CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS, S.A. DE C.V.	\$1,715,568.38	\$274,480.94	\$1,990,059.32	UN MILLON NOVECIENTOS NOVENTA MIL CINCUENTA Y NUEVE PESOS 32/100 M.N.
IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS			\$21,865,946.39		VEINTIUN MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 39/100 M.N.

Fig. 3.5 Importe de los frentes de trabajo incluyendo el IVA 16%.

III.4 Programa de obra

Los programas de obra muestran fechas de inicio y terminación de los diversos conceptos de trabajo que contenga el presupuesto de obra. Los programas pueden prepararse en forma tabular o gráfica, aunque los programas gráficos son más comunes por la facilidad de visualización. La representación gráfica más utilizada es el diagrama de barras rectangulares o diagrama de Gantt. Esta grafica muestra las fechas del inicio y la terminación de cada concepto de trabajo, indica los conceptos que se empalman en tiempo, los conceptos que se traslapan con otros y la cantidad, y los conceptos que deben quedar terminados antes de iniciar otra actividad.

Estando los trabajos ejecutándose y con la finalidad de llevar un control, la supervisión en conjunto con la contratista efectúan el análisis del programa de obra, comparando lo plasmado en el programa de obra con el avance real, generalmente se dibuja otra barra debajo de la programada donde se identifica la fecha de inicio y de terminación reales.

Antes de la ejecución de los trabajos por parte de la contratista la supervisión hará una revisión de los programas de obra de cada empresa contratista, el cual debe iniciar con la fecha contractual, verificando el periodo establecido de ejecución de los trabajos coincida con los tiempos del programa de obra, verificara los programas de suministro de materiales, equipos y recursos humanos, estos deben estar calendarizados para los tiempo de ejecución contractuales. Fig. 3.6

Los programas de erogaciones de suministros se analizaran para identificar omisiones en alguna partida, y que los trabajos plasmen una secuencia de obra.

Es responsabilidad de la supervisión es hacer las observaciones pertinentes sobre mejoras que resulten a beneficio de la dependencia, sin afectar las condiciones contractuales de inicio y terminación.

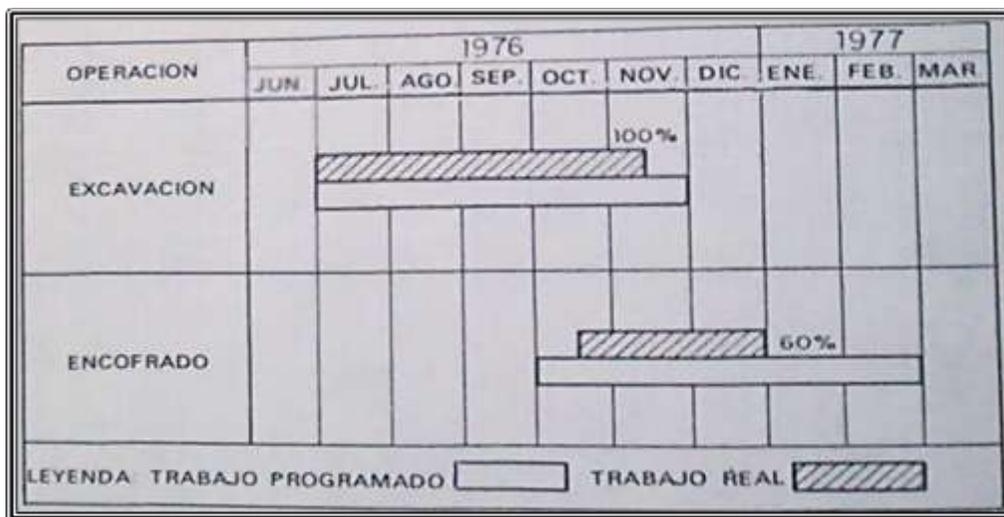


Fig. 3.6 Programa de obra de Barras.

III.4.1 Formatos generales de Obra:

- a) Programa General de Obra: se observan los periodos de ejecución de cada una de las partidas del catálogo de conceptos, teniendo una fecha de inicio y termino por actividad.

CONSTRUCCIONES Y DESARROLLO MACON		SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES		COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA		ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO		Fecha: 2014/1/0/02		Duración: 56 días naturales		DOCUMENTO	
Dependencia:		SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES		COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA		ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO		Fecha: 2014/1/0/02		Duración: 56 días naturales		DOCUMENTO	
Concurso No.		01-016000004-N62-2014		RIO HONDO DE NAUCALPAN		Estado de México.		Inicio Obra: 06-oct-2014		Fin Obra: 30-nov-2014		AE 10	
Obra:		Desazolve parcial del rio Hondo de Naucalpan del km 2+600 al km 5+100, así como trabajos auxiliares y complementarios, en el Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México.		RIO HONDO DE NAUCALPAN		ESTADO DE MEXICO,		Inicio Obra: 06-oct-2014		Fin Obra: 30-nov-2014		AE 10	
Lugar:		RIO HONDO DE NAUCALPAN		ESTADO DE MEXICO,				Inicio Obra: 06-oct-2014		Fin Obra: 30-nov-2014		AE 10	
Ciudad:		ESTADO DE MEXICO,						Inicio Obra: 06-oct-2014		Fin Obra: 30-nov-2014		AE 10	
PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO MENSUALMENTE.													
Código	Descripción	Unidad	Oct-2014	Nov-2014	Total								
A	RIO HONDO												
3.01.01.003	LIMPIEZA Y DESHIERBE DEL TERRENO, INCLUY	M2	76.47%	23.53%	100.00%								
			\$218,283.62	\$67,166.38	\$285,450.00								
			11,470.50	3,529.50	15,000.00								
3.01.02.012 C	DESAZOLVE POR MEDIOS MANUALES O MECÁNICO	M3	47.62%	52.38%	100.00%								
			\$709,014.18	\$779,885.82	\$1,488,900.00								
			14,286.00	15,714.00	30,000.00								
3.01.02.033 A	EXTRACCIÓN Y CARGA A CAMIÓN VOLTEO, DEL	M3	47.62%	52.38%	100.00%								
			\$131,431.20	\$144,568.80	\$276,000.00								
			14,286.00	15,714.00	30,000.00								
3.01.02.033 B	SOBRECARREO EN LOS KILÓMETROS	M3/KM	47.62%	52.38%	100.00%								
	SUBSEQUE		\$1,012,163.10	\$1,113,336.90	\$2,125,500.00								
			185,718.00	204,282.00	390,000.00								
3.05.08.277	SUMINISTRO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE	PZA	100.00%		100.00%								
			\$19,571.14		\$19,571.14								
			2.0000		2.0000								
3.01.01.007	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO AR	M3	95.24%	4.76%	100.00%								
			\$23,506.18	\$1,174.82	\$24,681.00								
			47.6200	2.3800	50.0000								

CONSTRUCCIONES Y DESARROLLO MACON		SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES		COMISION NACIONAL DEL AGUA		ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MEXICO		OI-016B00004-N82-2014		Fecha: 2014/10/02		Duración: 56 días naturales		DOCUMENTO	
Dependencia:		SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES		COMISION NACIONAL DEL AGUA		ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MEXICO		OI-016B00004-N82-2014		Fecha: 2014/10/02		Duración: 56 días naturales		DOCUMENTO	
Obra:		Desarrolva parcial del rio Hondo de Naucalpan del km 2+600 al km 5+100, así como trabajos auxiliares y complementarios, en el Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México.		RIO HONDO DE NAUCALPAN		ESTADO DE MEXICO,				Inicio Obra: 06-oct-2014		Fin Obra: 30-nov-2014			
Lugar:		RIO HONDO DE NAUCALPAN								Inicio Obra: 06-oct-2014		Fin Obra: 30-nov-2014			
Ciudad:		ESTADO DE MEXICO,								Inicio Obra: 06-oct-2014		Fin Obra: 30-nov-2014			
PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO MENSUALMENTE.															
Código	Descripción	Unidad	Oct-2014	Nov-2014	Total										
A	RIO HONDO														
3.02.01.042	SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE	M3	17.14%	82.86%	100.00%										
			\$14,587.65	\$70,521.15	\$85,108.80										
			11.9980	58.0020	70.0000										
3.01.02.024	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL DE B	M3	37.14%	62.86%	100.00%										
			\$46,789.71	\$79,192.29	\$125,982.00										
			222.8400	377.1600	600.0000										
3.01.02.013	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN EN OBRA DE COSTA	PZA		100.00%	100.00%										
				\$30,768.00	\$30,768.00										
				800.0000	800.0000										
3.01.02.017	BOMBEO DE ACHIQUE CON BOMBA AUTOCEBANTE	HOR	40.82%	59.18%	100.00%										
			\$3,468.88	\$5,029.12	\$8,498.00										
			40.8200	59.1800	100.0000										
	12 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO SIMP	M3	20.69%	79.31%	100.00%										
			\$4,048.31	\$15,518.19	\$19,566.50										
			2.0690	7.9310	10.0000										
TOTAL	RIO HONDO		\$2,182,863.97	\$2,307,161.47	\$4,490,025.44										
ACUMULADO	ACUMULADO		\$2,182,863.97	\$4,490,025.44	\$4,490,025.44										
PORCENTAJE PERIODO	PORCENTAJE PERIODO		48.62%	51.38%	51.38%										
PORCENTAJE ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO		48.62%	100.00%	100.00%										
TOTAL	TOTAL		\$2,182,863.97	\$2,307,161.47	\$4,490,025.44										
ACUMULADO	ACUMULADO		\$2,182,863.97	\$4,490,025.44	\$4,490,025.44										
PORCENTAJE PERIODO	PORCENTAJE PERIODO		48.62	51.38	51.38										
PORCENTAJE ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO		48.62	100.00	100.00										

CONSTRUCCIONES Y DESARROLLO MACOH		DEPENDENCIA:		FECHA:		DURACIÓN:		DOCUMENTO	
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES		COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA		2014/10/02		56 días naturales		AE 10	
ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO		Desazolve parcial del río Hondo de Naucalpan del km 2+600 al km 5+100, así como trabajos auxiliares y complementarios, en el Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México.		06-oct-2014		30-nov-2014			
RÍO HONDO DE NAUCALPAN		ESTADO DE MEXICO,		Inicio Obra:		Fin Obra:			
ESTADO DE MEXICO,				06-oct-2014		30-nov-2014			
PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO MENSUALMENTE.									
Código	Descripción	Unidad	Oct-2014	Nov-2014	Total				
A	RIO HONDO								
3.02.01.042	SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE	M3	17.14%	82.86%	100.00%				
			\$14,587.65	\$70,521.15	\$85,108.80				
			11.9980	58.0020	70.0000				
3.01.02.024	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL DE B	M3	37.14%	62.86%	100.00%				
			\$46,789.71	\$79,192.29	\$125,982.00				
			222.8400	377.1600	600.0000				
3.01.02.013	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN EN OBRA DE COSTA	PZA	100.00%	100.00%	100.00%				
			\$30,768.00	\$30,768.00	\$30,768.00				
			800.0000	800.0000	800.0000				
3.01.02.017	BOMBEO DE ACHIQUE CON BOMBA AUTOCEBANTE	HOR	40.82%	59.18%	100.00%				
			\$3,468.88	\$5,029.12	\$8,498.00				
			40.8200	59.1800	100.0000				
			20.69%	79.31%	100.00%				
	12 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO SIMP	M3	\$4,048.31	\$15,518.19	\$19,566.50				
			2.0690	7.9310	10.0000				
TOTAL	RIO HONDO		\$2,182,863.97	\$2,307,161.47	\$4,490,025.44				
ACUMULADO			\$2,182,863.97	\$4,490,025.44	\$4,490,025.44				
PORCENTAJE PERIODO			48.62%	51.38%	51.38%				
PORCENTAJE ACUMULADO			48.62%	100.00%	100.00%				
TOTAL			\$2,182,863.97	\$2,307,161.47	\$4,490,025.44				
ACUMULADO			\$2,182,863.97	\$4,490,025.44	\$4,490,025.44				
PORCENTAJE PERIODO			48.62	51.38	51.38				
PORCENTAJE ACUMULADO			48.62	100.00	100.00				

- b) Programa General de Materiales y equipo de instalación permanente: se observan los periodos de suministro de material para las actividades de cada una de las partidas del catálogo de conceptos, teniendo una fecha de inicio y término por actividad.

Axarís, S.A. de C.V.		Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales		Comisión Nacional del Agua		Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México		Fecha: 2014/07/31		Duración: 108 días naturales		Documento	
Dependencia:		Comisión Nacional del Agua		Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México		Fecha: 2014/07/31		Duración: 108 días naturales		Fin Obra: 30-Nov-2014		AE11a	
Concurso No.		LO-016B00004-N44-2014		Mantenimiento y protección marginal del talud localizados en los km. 3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río		Inicio Obra: 15-Ago-2014		Fin Obra: 30-Nov-2014					
Lugar:		Estado de México		Estado de México		Estado de México		Estado de México					
Ciudad:		Estado de México, Estado de México		Estado de México		Estado de México		Estado de México					
PROGRAMA DE EROGACION DE UTILIZACION MENSUAL DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE													
Código	Descripción	Unidad	Ago-2014	Sep-2014	Oct-2014	Nov-2014	Total						
MATERIAL023	Clevo de 2 1/2"	KG	20.64%	29.81%	29.81%	19.74%	100.00%						
			\$576.00	\$632.00	\$632.00	\$550.94	\$2,790.94						
			18.0000	26.0000	26.0000	17.2168	87.2168						
DIESEL	Diesel	LT	20.01%	30.02%	29.99%	19.98%	100.00%						
			\$8,347.05	\$12,526.30	\$12,514.85	\$8,335.73	\$41,723.93						
			729.0000	1,094.00	1,093.00	728.0112	3,644.01						
LL014	Llantas Camión Volteo	JGO	100.00%				100.00%						
			\$809.57				\$809.57						
			0.0386				0.0386						
Mat-2	Regalías Banco de Tiro	M3	20.12%	29.88%	30.03%	19.97%	100.00%						
			\$4,306.76	\$6,395.86	\$6,428.00	\$4,274.62	\$21,405.24						
			134.0000	199.0000	200.0000	133.0000	666.0000						
Letrero	Letrero Informativo	PZA.	100.00%				100.00%						
			\$18,680.25				\$18,680.25						
			1.0000				1.0000						
MATERIAL9.2	Curacreto	LT	23.83%	35.74%	23.83%	16.60%	100.00%						
			\$65.20	\$97.80	\$65.20	\$45.41	\$273.61						
			2.0000	3.0000	2.0000	1.3930	8.3930						
GASOLINA	Gasolina	LT	20.66%	30.33%	30.33%	18.66%	100.00%						
			\$165.15	\$242.22	\$242.22	\$148.90	\$798.49						
			15.0000	22.0000	22.0000	13.5243	72.5243						
MATERIAL007	Cemento	TON	47.23%	47.23%		5.54%	100.00%						
			\$1,896.55	\$1,896.55		\$222.84	\$4,015.94						
			1.0000	1.0000		0.1175	2.1175						

Axaris, S.A. de C.V.		Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales		Comisión Nacional del Agua		Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México		LO-016E00004-N44-2014		Mantenimiento y protección marginal del talud localizados en los km. 3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río		Duración: 108 días naturales		Fin Obra: 30-Nov-2014		Documento	
Dependencia:		Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales		Comisión Nacional del Agua		Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México		LO-016E00004-N44-2014		Mantenimiento y protección marginal del talud localizados en los km. 3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río		Duración: 108 días naturales		Fin Obra: 30-Nov-2014		AE11a	
Concurso No.		2014.07.31		2014.07.31		2014.07.31		2014.07.31		2014.07.31		2014.07.31		2014.07.31		2014.07.31	
Obra:		3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río		3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río		3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río		3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río		3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río		3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río		3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río		3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río	
Lugar:		15-Ago-2014		15-Ago-2014		15-Ago-2014		15-Ago-2014		15-Ago-2014		15-Ago-2014		15-Ago-2014		15-Ago-2014	
Ciudad:		15-Ago-2014		15-Ago-2014		15-Ago-2014		15-Ago-2014		15-Ago-2014		15-Ago-2014		15-Ago-2014		15-Ago-2014	
PROGRAMA DE EROGACION DE UTILIZACION MENSUAL DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE		PROGRAMA DE EROGACION DE UTILIZACION MENSUAL DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE		PROGRAMA DE EROGACION DE UTILIZACION MENSUAL DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE		PROGRAMA DE EROGACION DE UTILIZACION MENSUAL DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE		PROGRAMA DE EROGACION DE UTILIZACION MENSUAL DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE		PROGRAMA DE EROGACION DE UTILIZACION MENSUAL DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE		PROGRAMA DE EROGACION DE UTILIZACION MENSUAL DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE		PROGRAMA DE EROGACION DE UTILIZACION MENSUAL DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE		PROGRAMA DE EROGACION DE UTILIZACION MENSUAL DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE	
Código	Descripción	Unidad	Ago-2014	Sep-2014	Oct-2014	Nov-2014	Total										
Mat-7.00	Tepetate	M3	20.46%	29.71%	30.20%	19.63%	100.00%										
			\$5,880.00	\$8,540.00	\$8,680.00	\$5,641.75	\$28,741.75										
			42.0000	61.0000	62.0000	40.2982	205.2982										
Mat-10.00	Concreto F'c= 250 Kg/Cm2 Premezclado	M3	20.33%	29.74%	30.11%	19.82%	100.00%										
			\$105,300.00	\$154,050.00	\$156,000.00	\$102,667.50	\$518,017.50										
			54.0000	79.0000	80.0000	52.6500	265.6500										
Mat-11.00	Cinta de PVC de 12" de Ancho	m.	21.12%	29.33%	30.51%	19.04%	100.00%										
			\$2,737.80	\$3,802.50	\$3,954.60	\$2,466.28	\$12,951.18										
			18.0000	25.0000	26.0000	16.2280	85.2280										
Mat-14.00	Tubo de P.V.C. de 2" de Ø	m.	20.09%	30.13%	30.13%	19.65%	100.00%										
			\$648.00	\$972.00	\$972.00	\$634.16	\$3,226.16										
			48.0000	72.0000	72.0000	46.9750	238.9750										
MATERIAL019	Varilla de Refuerzo del No 2 al 8	Ton.	20.00%	30.00%	30.00%	20.00%	100.00%										
			\$77,951.61	\$116,910.78	\$116,910.78	\$77,941.14	\$389,714.31										
			7.029.00	10,542.00	10,542.00	7,028.06	35,141.06										
Mat-13.00a	Grava de 3/4" Ø	M3	21.03%	30.37%	30.37%	18.23%	100.00%										
			\$1,260.00	\$1,820.00	\$1,820.00	\$1,091.89	\$5,991.89										
			9.0000	13.0000	13.0000	7.7992	42.7992										
LLG0100A	Llantas Revolvedora P/Cconcret de 1 Saco	JGO	100.00%				100.00%										
			\$0.62				\$0.62										
			0.0010				0.0010										
TOTAL DEL PERIODO EN IMPORTES			\$253,124.69	\$344,582.65	\$344,828.81	\$228,169.66											
ACUMULADO			\$253,124.69	\$597,707.34	\$942,536.15	\$1,170,705.81											
PORCENTAJE PERIODO			21.62	29.43	29.45	19.49											
PORCENTAJE ACUMULADO			21.62	51.06	80.51	100.00											
TOTAL DEL PERIODO EN CANTIDADES			9226.039684	13822	13821	9203.40871											
ACUMULADO			9,226.04	23,048.04	36,869.04	46,072.45											
PORCENTAJE PERIODO			20.03%	30.00%	30.00%	19.98%											
PORCENTAJE ACUMULADO			20.03%	50.03%	80.02%	100.00%											

- c) Programa General de Mano de Obra: se observan los periodos de utilización de personal para las actividades que se desempeñaron en la obra.

Axaris, S.A. de C.V.		Dependencia:		Fecha: 2014/07/31		Duración: 108 días naturales	
Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales		Comisión Nacional del Agua		Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México		LO-016600004-N44-2014	
Concurso No.		Obra:		Lugar:		Ciudad:	
Mantenimiento y protección marginal del talud localizados en los km. 3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río Hondo de Naucalpan, Municipio de Naucalpan, Estado de México.		Estado de México		Estado de México		Instituto Obra: 15-Ago-2014	
Fin Obra: 30-Nov-2014		PROGRAMA DE EROGACION DE UTILIZACION MENSUAL DE LA MANO DE OBRA					
Código	Descripción	Unidad	Ago-2014	Sep-2014	Oct-2014	Nov-2014	Total
MO16	Of. Fierro	JOR	21.27%	29.45%	29.45%	19.83%	100.00%
			\$6,511.75	\$11,785.50	\$11,785.50	\$7,932.22	\$40,014.97
			13.0000	18.0000	18.0000	12.1149	61.1149
MO04	Operador de Maquinaria	JOR	23.75%	29.69%	29.69%	16.87%	100.00%
			\$2,364.64	\$2,955.80	\$2,955.80	\$1,680.82	\$9,957.06
			4.0000	5.0000	5.0000	2.8433	16.8433
MO11	Op. Equipo Menor	JOR	99.53%			0.47%	100.00%
			\$414.18			\$1.97	\$416.15
			1.0000			0.0048	1.0048
MO03	Peon en Construccion	JOR	21.03%	29.68%	29.68%	19.61%	100.00%
			\$4,598.33	\$6,491.76	\$6,491.76	\$4,287.00	\$21,868.85
			17.0000	24.0000	24.0000	15.8490	80.8490
MO25	Of. Carpintero O.N.	JOR	20.36%	30.57%	30.57%	18.48%	100.00%
			\$7,857.12	\$11,785.68	\$11,785.68	\$7,128.97	\$38,557.45
			12.0000	18.0000	18.0000	10.8879	58.8879
MO05	Ayudante General	JOR	20.31%	29.91%	29.91%	19.87%	100.00%
			\$14,876.40	\$21,908.88	\$21,908.88	\$14,551.21	\$73,245.37
			55.0000	81.0000	81.0000	53.7977	270.7977
MO18	Of. Albanil	JOR	20.77%	31.15%	28.56%	19.52%	100.00%
			\$5,238.00	\$7,857.00	\$7,202.25	\$4,924.69	\$25,221.94
			8.0000	12.0000	11.0000	7.5215	38.5215
TOTAL DEL PERIODO EN IMPORTES			\$43,860.42	\$62,784.62	\$62,129.87	\$40,506.88	
ACUMULADO			\$43,860.42	\$106,645.04	\$168,774.91	\$209,281.79	
PORCENTAJE PERIODO			20.96	30.00	29.69	19.36	
TOTAL DEL PERIODO EN CANTIDADES			20.96	50.96	80.64	100.00	
ACUMULADO			110	158	157	103.018998	
PORCENTAJE PERIODO			20.83%	29.92%	29.73%	19.51%	
PORCENTAJE ACUMULADO			20.83%	50.76%	80.49%	100.00%	

d) Programa General de Personal Técnico: muestra los periodos de tiempo del personal técnico – administrativo que se desempeñara en la obra.

Avaris, S.A. de C.V. Dependencia: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales Comisión Nacional del Agua Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México Concurso No. LO-016600004-144-2014 Fecha: 2014/07/31 Duración: 106 días naturales Obra: Mantenimiento y protección marginal del talud localizados en los km. 3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Rio Hondo de Naucalpan, Municipio de Naucalpan, Estado de México. Lugar: Naucalpan, Municipio de Naucalpan, Estado de México Ciudad: Estado de México, Estado de México Inicio Obra: 15-Ago-2014 Fin Obra: 30-Nov-2014 PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y OBRERO ENCARGADO DIRECTAMENTE DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS										Documento AT1.2b	
Código	Descripción	Area de trabajo	Unidad	Ago-2014	Sep-2014	Oct-2014	Nov-2014	Total			
MO16	Op. Fierro	JOR		21.27%	29.45%	29.45%	19.83%	100.00%	61,1149		
				13.0000	18.0000	18.0000	12.1149				
MO04	Operador de Maquinaria	JOR		23.75%	29.69%	29.69%	16.87%	100.00%	16,8433		
				4.0000	5.0000	5.0000	2.8433				
MO11	Op. Equipo Menor	JOR		99.53%			0.47%	100.00%	1,0048		
				1.0000			0.0048				
MO03	Peon en Construccion	JOR		21.03%	29.68%	29.68%	19.61%	100.00%	80,8490		
				17.0000	24.0000	24.0000	15.8490				
MO25	Of. Carpintero O.N.	JOR		20.38%	30.57%	30.57%	18.48%	100.00%	58,8879		
				12.0000	18.0000	18.0000	10.8879				
MO05	Ayudante General	JOR		20.31%	29.91%	29.91%	19.87%	100.00%	270,7977		
				55.0000	81.0000	81.0000	53.7977				
MO18	Of. Albanil	JOR		20.77%	31.15%	29.56%	19.52%	100.00%	38,5215		
				8.0000	12.0000	11.0000	7.5215				
TOTAL DEL PERIODO EN CANTIDADES ACUMULADO				110.00	158.00	157.00	103.02				
PORCENTAJE PERIODO				110.0000	268.0000	425.0000	528.0200				
PORCENTAJE ACUMULADO				20.83%	29.92%	29.73%	19.51%				
Director General Ing. Severo Luna Escobar				20.83%	50.76%	80.49%	100.00%				

III.5 Avance de obra

El avance de obra se basa en el programa de obra entregado por cada empresa contratista, donde se debe dar cumplimiento según las metas proyectadas en los programas de obra, en dado caso de existir algún retraso en alguna de las partidas, se deberán tomar las acciones necesarias para cumplir en tiempo y forma. El correcto avance de la obra, se puede lograr con base a tres aspectos importantes que son costo, calidad y tiempo.

Para dar el correcto seguimiento del avance de obra es importante emplear la o las técnicas adecuadas en conjunto con la contratista, dependencia y supervisión, para tomar a su debido tiempo las acciones preventivas y correctivas durante el periodo de ejecución, debiendo hacer un análisis previo y durante la ejecución de los trabajos de los posibles errores. Un aspecto importante es reconocer la posible existencia de errores ya sean de coordinación, entendimiento, tiempo, especificaciones, etc.,

Uno de los factores que no deben olvidarse, es el flujo de la información y comunicación que debe darse a cada miembro que interviene en el equipo de trabajo, se pueden utilizar diferentes formas de comunicación, las más usuales en la ejecución de los trabajos son los reportes, bitácora, fotografías, etc.; estos elementos serán de mucha utilidad para identificar puntos críticos durante la ejecución de los trabajos. Fig. 3.7, 3.8 y 3.9

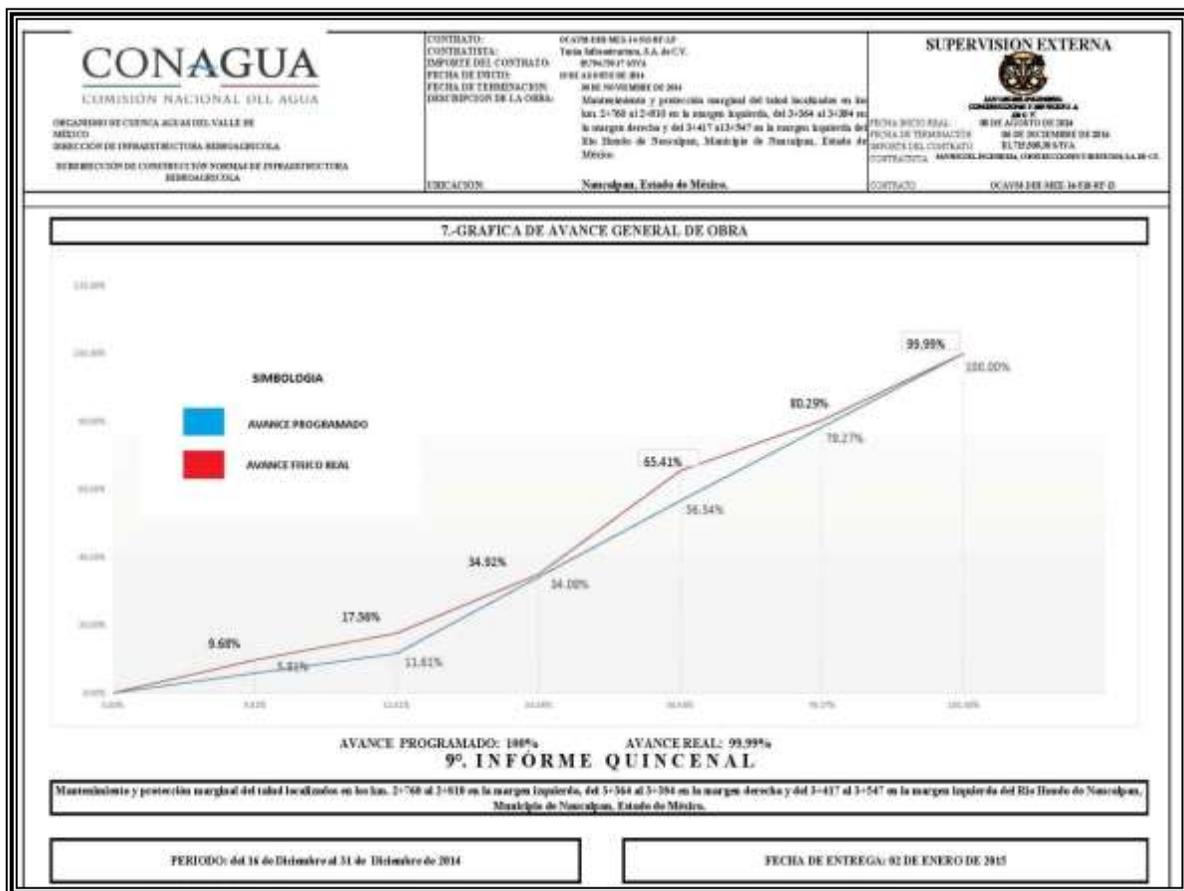


Fig. 3.7. Grafica de avance general durante la ejecución de los trabajos, Tucán Infraestructura, S.A. DE C.V.

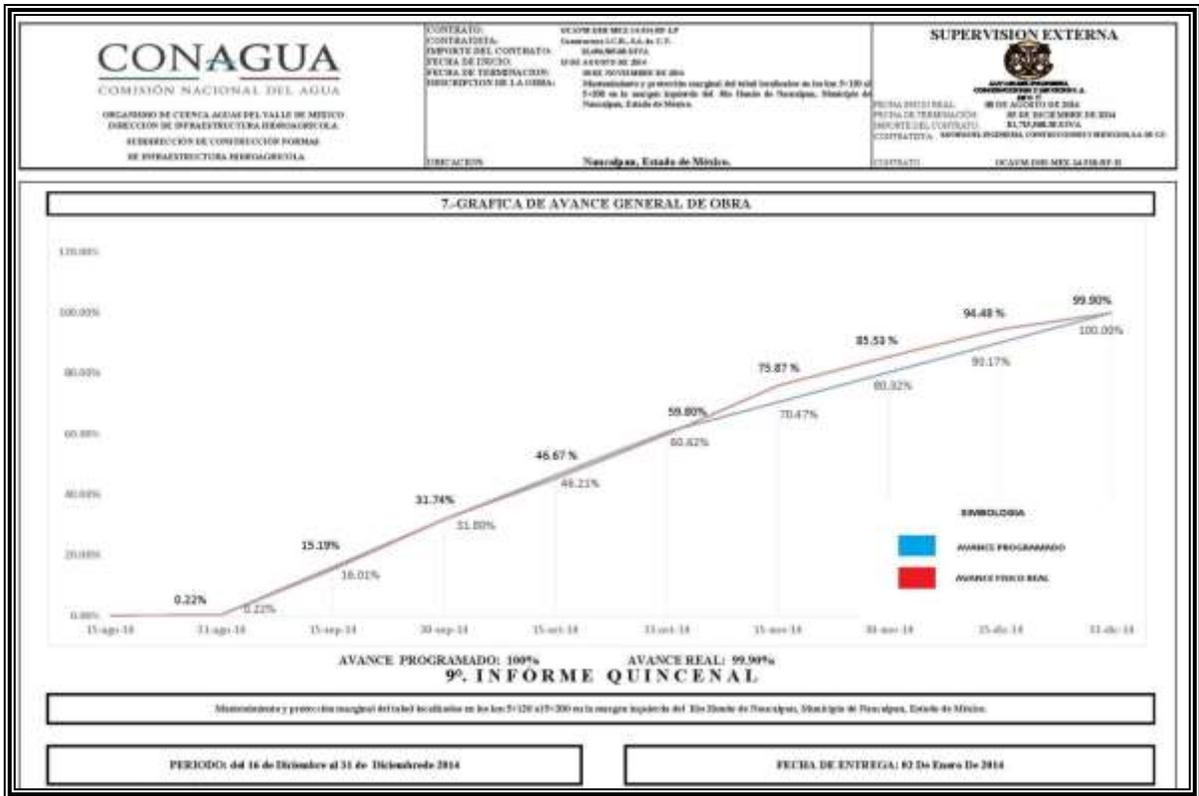


Fig. 3.8. Grafica de avance general durante la ejecución de los trabajos, Constructora ICH S.A. DE C.V.

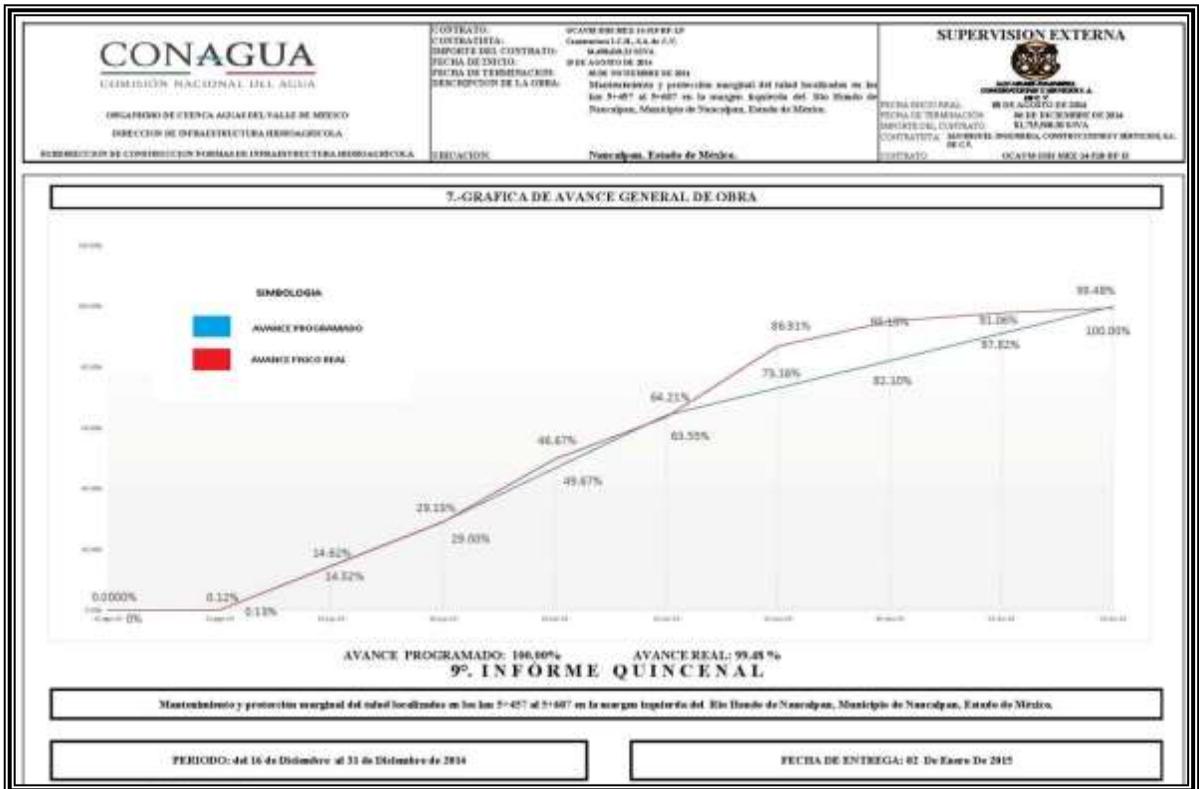


Fig. 3.9 Grafica de avance general durante la ejecución de los trabajos, Constructora ICH S.A. DE C.V

La programación y un plan de trabajo durante la ejecución de los trabajos, así como la selección de los recursos, ya sean materiales, humanos y financieros, no garantizan el éxito en los objetivos planteados, durante el proceso de construcción existirán eventos o circunstancias que afectaran el avance del mismo, un mal rendimiento del personal de obra, inclemencias del tiempo, retraso en la entrega de materiales, mala coordinación, por mencionar algunos, e inclusive retrasos en los pagos, eventos sociales, económicos, etc.; estos factores pueden afectar de manera directa al proyecto.

Cabe mencionar que durante la ejecución de los trabajos, se deberán detectar cada una de las actividades que generen problemas o que generaran posibles problemas, en estos casos se deberá contar con una adecuada colaboración de las partes que intervienen en el proyecto (dependencia, contratista y supervisión). Garantizando el cumplimiento de las metas u objetivos establecidos inicialmente, refiriéndonos a costo, calidad y tiempo de ejecución.

Durante el proceso de supervisión de los trabajos deben contemplarse tres elementos básicos:

- **Supervisión de actividades:** está basado en el progreso de cada una de las actividades, teniendo periodos de corte, que puede ser semanal, quincenal o mensual, obteniendo la información de la obra se puede hacer un comparativo gráfico. Es fundamental dar seguimiento continuo a las actividades de la obra ya que serán vitales para hacer cotejos continuos para lo toma de acciones correspondientes. Una supervisión continua y el correcto uso de los datos, será de gran ayuda para identificar durante el proceso de construcción posibles errores. Es necesario documentar los acontecimientos inherentes a la obra para hacer una comparación rápida con el objetivo de evitar una mala interpretación del historial. Fig. 3.10



Fig. 3.10 Verificación de trabajos de excavación.

- **Comparación progresiva del programa de obra:** durante el proceso de ejecución de obra, se deberán revisar los datos obtenidos del o los frentes de trabajo, haciendo un comparativo del progreso general de la obra en ejecución, identificando las partidas que estén generando retrasos significantes en las metas pactadas inicialmente. Fig. 3.11
- **Implementar acciones preventivas y correctivas:** una vez que es identificado el o los problemas que están generando el retraso en el avance de obra, de deberán tomar las acciones preventivas o correctivas que ayuden a compensar los retrasos reflejados para encaminar a las metas planteadas inicialmente. Fig. 3.12

De ahí la importancia de la supervisión tener el control de los avances de obra, cada una de la actividades durante la ejecución de los trabajos, para llegar a los objetivos pactados, todo este proceso en conjunto con la dependencia, la contratista y la supervisión.

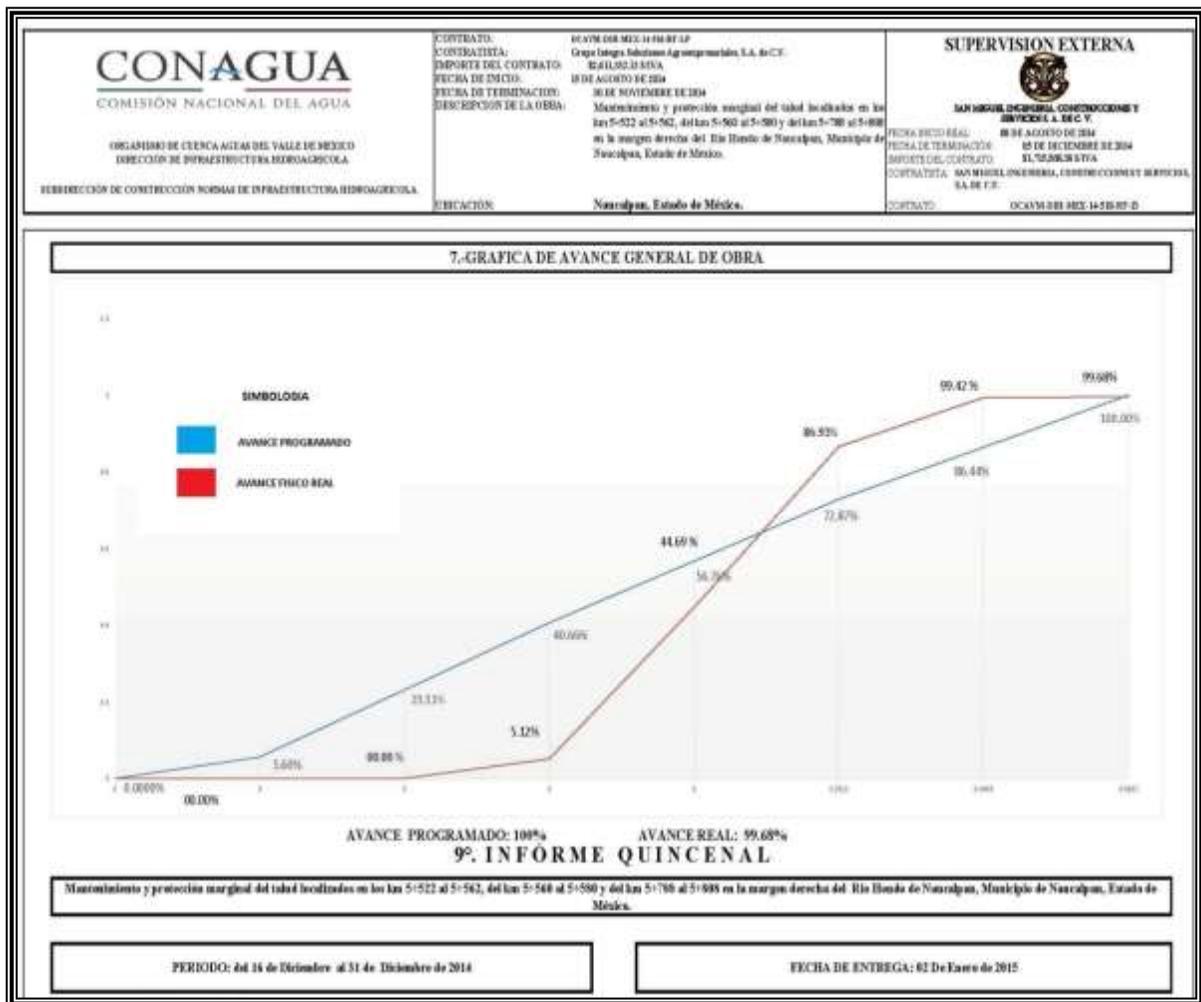


Fig. 3.11 Grafica de avance general durante la ejecución de los trabajos, constructora Grupo Integra Soluciones Agroempresariales, S.A. de C.V.

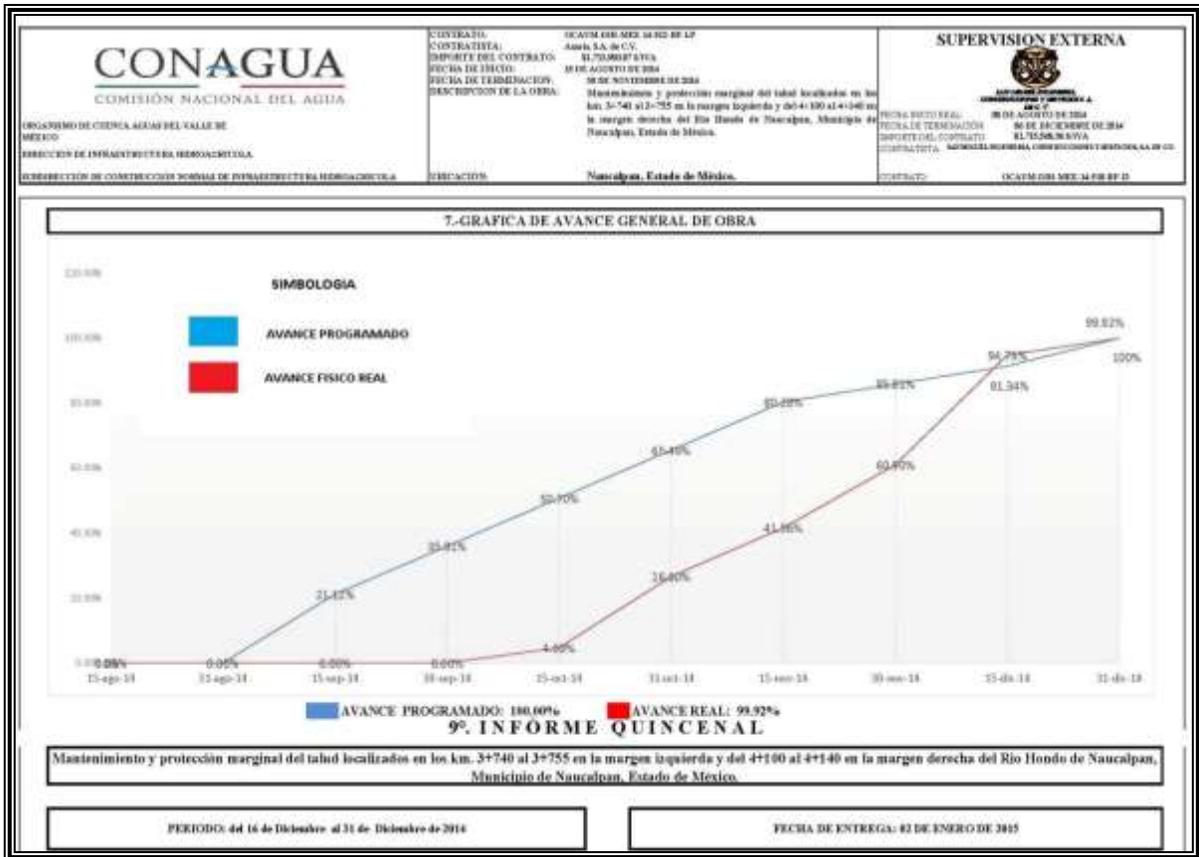


Fig. 3.12 Grafica de avance general durante la ejecución de los trabajos, constructora Axaris, S.A. DE C.V.

En la fase de ejecución de los trabajos de cada frente de trabajo, a la supervisión le corresponde la revisión y verificación del avance físico de los trabajos.

- Designada la Obra a cada una de las contratistas, firma previa del contrato y estableciendo cada una de las responsabilidades con la dependencia y la contratista, la supervisión deberá revisar los programas de obra de cada frente de trabajo, respetando los lineamientos de la dependencia contenidos en la licitación, leyes y reglamentos correspondientes aplicables, identificando los tiempos de ejecución.
- Revisar de la contratista los siguientes programas: Programa General de Obra, Programa General de Materiales, Programa General de Mano de Obra, Programa General de Personal Técnico.

III.6 Estimaciones

Una estimación es la valoración de los trabajos ejecutados en un determinado periodo, aplicando los precios unitarios autorizados por la dependencia o unidad administrativa de cada uno de los conceptos de trabajo pactados durante dicho periodo; también es el volumen pactado correspondiente al avance de cada concepto de trabajo o de la obra, es el documento en el que se reflejan cada uno de los conceptos de trabajo para efectos de pago. Se podría definir a una estimación a la consideración de los volúmenes de obra ejecutada o por ejecutar y dependerá de los avances de obra programado y real, así como una conciliación de volúmenes de obra con la contratista que dependerá del visto bueno de la supervisión.

Una estimación consta de:

- Factura.- documento que debe emitir la empresa contratista en el que se detalla el concepto, cantidad e importe de los trabajos estimados durante un periodo de tiempo, y es dirigida a quien debe pagarla. Fig. 3.13



CONSTRUCTORA I.C.H., S.A. DE C.V.

CALLE GUANAJUATO No. 78 A COL. ROMA C.P. 06700
MÉXICO D.F. TEL: 5693 7474, 5693 7556 FAX: 5693 9603
R.F.C. CIO-910708-1995
C.U.I.C. 067496
Regimen Fiscal: General de Ley Personas Morales

CLIENTE: SEMARNAT-CONAGUA-ORGANISMO DE CUENCA DEL VALLE DE MEXICO

R.F.C.: SCA906021708

DIRECCION: AV. RIO CHURUBUSCO 806, CARLOS A. ZAPATA VELA (ITACAICO), MEXICO 08040

Lugar de expedición: MEXICO DISTRITO FEDERAL

FACTURA

FOLIO FISCAL: CT118BAFAAA-IDEE-6F48-ED0F0560003

No. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL CFDI: 0000100000201472858

FOLIO: 008

FECHA Y HORA DE EMISION: 2015-06-04 19:34:34

RECIBI DE LA SEMARNAT-CONAGUA ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MEXICO CON REGISTRO FEDERAL DE CAUDANTES SCA 06021708 POR LA CANTIDAD DE 570,000 (570 MIL QUINIENTOS NUEVE PESOS 00/100 MN.) RECIBI EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.) POR CONCEPTO DE PAGO DE LA ESTIMACION No. CINCO PERICUTOS CORRESPONDIENTE AL PERIODO DEL 09 DE NOVIEMBRE AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014, RELATIVO AL MANTENIMIENTO Y PROTECCION MARGINAL DE TALUD LOCALIZADOS EN LOS KM 9+330 AL 9+300 EN LA MARGEN CUICHERA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO. CON DATOS DEL CONTRATO No. CLAVMOH/MEX-14-84-RP-LP

DEPOSITAR AL BENEFICIARIO CONSTRUCTORA ICH SA DE CV
CON No. CTA 00101137182 BANCO: SOCIABANK INVERLAT, S.A. SUCURSAL: NINOS HEROES
CLAVE INTERBANCARIA: 04418000011371825
CLAVE PREBANCARIA: 0014 19 8006 1 82 00 005 6126 8202 3 1 16 1418000003 820 804

IMPORTE DE LOS TRABAJOS REALIZADOS	\$ 43,151.61
DEVOLUCION	\$ 48,889.46
RETENCIONES POR ATRAZO EN PROGRAMA	\$ 00.00
SUB-TOTAL 1	\$ 29,037.32
AMORTIZACION TOTAL DEL ANTICIPO	\$ 29,037.32
SUB-TOTAL 2	\$ 00.00
16% I.V.A. DE LOS TRABAJOS REALIZADOS	\$ 9,725.40
INSPECCION Y VIGILANCIA PARA LA RFP () 0.8 %	\$ 449.11
SUB-TOTAL 3	\$ 70,062.04
IMPORTE A PAGAR EN ESTA ESTIMACION (SETENTA MIL SESENTA PESOS 00/100 MN.)	\$ 70,062.04

CANTIDAD	MEDIDA	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	ESTIMACION	ESTIMACION	\$43,151.61	\$43,151.61
1	RETENCION	DEVOLUCION	\$48,889.46	\$48,889.46
1	RETENCION	RETENCIONES POR ATRAZO EN PROGRAMA	\$0.00	\$0.00
1	AMORTIZACION	AMORTIZACION ANTICIPO	\$-29,037.32	\$-29,037.32
			SUB-TOTAL	\$60,783.78
			16% I.V.A.	\$9,725.40
			RET (0.08%)	\$-449.11
			TOTAL	\$70,062.04

IMPORTE TOTAL CON LETRA
Setenta mil seenta pesos 00/100 MN.
Método de pago: TRANSFERENCIA BANCARIA Número de cuenta: NO APLICA
Forma de pago: PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION
Observaciones:

RECIBI

ING. JONATAN LÓPEZ VÁSQUEZ DEL MERCADO
DIRECTOR GENERAL
CONSTRUCTORA ICH SA DE CV





CADENA ORIGINAL
Este código QR es el código de verificación de la autenticidad de la factura original. Para verificar la autenticidad de la factura original, escanee este código QR en su dispositivo móvil o en el sitio web de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

SELLO DIGITAL DEL CFDI:
Este código QR es el código de verificación de la autenticidad de la factura original. Para verificar la autenticidad de la factura original, escanee este código QR en su dispositivo móvil o en el sitio web de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

SELLO DE SAT:
Este código QR es el código de verificación de la autenticidad de la factura original. Para verificar la autenticidad de la factura original, escanee este código QR en su dispositivo móvil o en el sitio web de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

No. Certificado del SAT: 0000100000201472858
Fecha y hora de certificación: 2015-06-04 19:35:28
Estado del comprobante: INGRESO



ESTE DOCUMENTO ES UNA REPRESENTACION IMPRESA DE UN CFDI
La reproducción no autorizada de este comprobante constituye un delito en los términos de las disposiciones fiscales

Página: 1

Fig. 3.13 Factura de estimación.

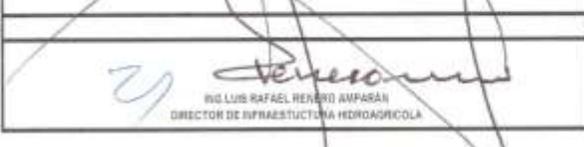
		ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA SUBGERENCIA DE CONSTRUCCION Y NORMAS DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA				
ESTIMACION 05 (CINCO) FINIQUITO		<input checked="" type="checkbox"/>	TRABAJOS EJECUTADOS DE CANTIDADES ADICIONALES O DE CONCEPTOS NO PREVISTOS EN EL CATÁLOGO ORIGINAL GASTOS NO RECUPERABLES CONVENIOS AJUSTE DE COSTOS			
CONTRATO: OCAVM-DIH-MEX-14-514-RF-LP Obra: MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN MARGINAL DEL TALÚD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO. CONTRATISTA: CONSTRUCTORA ICH, S. A. DE C. V.		R. F. C.: CIC910709HW5 PERIODO: DEL 29/11/2014 AL 31/12/2014 CLAVE PRESUPUESTAL: 2014.16.800.2.1.02.00.003.K129.62302.3.1.15.1416B000022.820.804 CENTRO DE COSTOS: 15 PRESUPUESTO: 2014 TIPO DE FONDOS: FEDERAL CLAVE SIAF: 2014.16.800.2.1.02.00.003.K129.62302.3.1.15.1416B000022 CLAVE INTERNA: 15.1416B000022.820.804 PARTIDA ESPECÍFICA: 62302				
Número de concepto	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Importe	Notas
	IMPORTE DE LA ESTIMACION				\$ 43,151.61	
	DEVOLUCIÓN (+)				\$ 46,669.46	
	RETENCIONES (-)				\$ 0.00	
	SUBTOTAL 1				\$ 89,821.07	
	AMORTIZACION TOTAL DEL ANTICIPO				\$ 29,037.32	
	SUBTOTAL DE OBRA				\$ 60,783.75	
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.) (+)		18%		\$ 9,725.40	
	Inspección y vigilancia para la SFP (-)		0.50%		\$ 449.11	
	IMPORTE A PAGAR DE ESTA ESTIMACION				\$ 70,060.04	
IMPORTE CON LETRA: SETENTA MIL SESENTA PESOS 04/100 M. N.						
EMPRESA CONSTRUCTORA ICH S. A. DE C. V.  ING. IGNACIO HERNÁNDEZ DIRECTOR GENERAL		COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA  ING. FERNANDO BAUTISTA PRESIDENTE DE OBRA				
SUPERVISIÓN EJECUTIVA SAN MIGUEL INGENIERIA POR CONSTRUCCION Y SERVICIOS S. A. DE C. V.  ING. MIGUEL ÁNGEL		 ING. LUIS RAFAEL DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA				

Fig. 3.15 Caratula de estimación (resumen).

- Hoja de ruta.- documentó donde se pueden observar las áreas que intervienen para la revisión de una estimación, hasta su entrega al área de finanzas para su programación y pago. Fig. 3.16

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO	
CONAGUA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA	
HOJA DE RUTA DE ESTIMACIONES	
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA	
OBJETO DEL CONTRATO: MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN MARGINAL DEL TALÚD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.	CONTRATISTA: CONSTRUCTORA ICH, S. A. DE C. V.
CONTRATO No. OCAYM-DIH-MEX-14-514-RF-LP	ESTIMACIÓN No. 05 (CINCO FINIQUITO)
PERÍODO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS: DEL 29 DE NOVIEMBRE DE 2014 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014	NÚMERO DE NOTA DE BITÁCORA: Y FECHA:
SEIS DÍAS NATURALES MÁX.	
ÁREA QUE ENTREGA CONTRATISTA: CONSTRUCTORA ICH, S. A. DE C. V. ING. ARQ. JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ RESIDENTE DE OBRA NOMBRE Y FIRMA	ÁREA QUE RECIBE SUPERVISIÓN EXTERNA: SAN MIGUEL INGENIERÍA CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S. A. DE C. V. FECHA: ARQ. MIGUEL ÁNGEL SANTANA LOPEZ RESIDENTE DE SUPERVISIÓN. NOMBRE Y FIRMA
QUINCE DÍAS NATURALES MÁX.	
ÁREA QUE ENTREGA SUPERVISIÓN EXTERNA: SAN MIGUEL INGENIERÍA CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S. A. DE C. V. FECHA: ARQ. MIGUEL ÁNGEL SANTANA LOPEZ RESIDENTE DE SUPERVISIÓN. NOMBRE Y FIRMA	ÁREA QUE RECIBE RESIDENCIA DE OBRA: SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y NORMAS DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA FECHA: ING. FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ RESIDENTE DE OBRA NOMBRE Y FIRMA
ÁREA QUE ENTREGA RESIDENCIA DE OBRA: SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y NORMAS DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA FECHA: NOMBRE Y FIRMA	ÁREA QUE RECIBE RECURSOS FINANCIEROS: FISCALES FECHA: NOMBRE Y FIRMA
VEINTE DÍAS NATURALES MÁX.	
ÁREA QUE ENTREGA RECURSOS FINANCIEROS:	ÁREA QUE RECIBE CONTRATISTA: FECHA REAL DE PAGO:
COMENTARIOS:	

Fig. 3.16 Hoja de ruta.

- Reporte fotográfico de cada una de las partidas.- en él se plasman las fotografías de cada uno de los conceptos representados en la carátula de estimación. Fig. 3.17 y 3.18

CONAGUA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA			
CONTRATO: OCAVM-DIH-MEX-14-S14-RF-LP		CONTRATISTA: CONSTRUCTORA ICH, S. A. DE C. V.	
ESTIMACION: CINCO FINAL		PERIODO: DEL 29/11/2014 AL 31/12/2014	
HOJA DE			
OBRA:	MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN MARGINAL DEL TALÚD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.		
CONCEPTO:	SOBRE ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE DESAZOLVE EN LOS KILÓMETROS SUBSECUENTES AL PRIMERO.	CLAVE	3.00
			
ELABORÓ		REVISÓ	
 <small>ING. ANDRÉS RAMÓN GARCÍA ENRIQUE HODALGO HERNÁNDEZ CED. PROF. 3707883 CONSTRUCTORA ICH, S. A. DE C. V.</small>		 <small>ARQ. MIGUEL ÁNGEL DEL SANTO LÓPEZ CED. PROF. 2011979 SUPERVISOR EXTERNA CONAGUA</small>	

Fig. 3.17 Reporte fotográfico de las partidas que comprenden la estimación.

CONTRATO: OCAVM-DIH-MEX-14-S14-RF-LP		CONTRATISTA: CONSTRUCTORA ICH, S. A. DE C. V.	
ESTIMACION: CINCO FINAL		PERIODO: DEL 29/11/2014 AL 31/12/2014	
OBRA:		HOJA DE	
MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN MARGINAL DEL TALÚD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.			
CONCEPTO:	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL DE BANCO TEPETATE COMPACTADO AL 90 % DE LA PRUEBA PROCTOR, INCLUYE: EL AGUA NECESARIA PARA ALCANZAR LA COMPACTACIÓN.	CLAVE	7.00



ELABORÓ 	REVISÓ 
ING. ARO. JUAN CARLOS ELISEO HIDALGO HERNANDEZ CED. PROF.: 3707863 CONSTRUCTORA ICH, S. A. DE C. V.	ARO. MIGUEL ANGELO SANTANA LOPEZ CED. PROF.: 706675 SUPERVISOR EN OBRA CONAGUA

Fig. 3.18 Reporte fotográfico de las partidas que comprenden la estimación.

III 6.1 Generadores de obra.

Es la representación escrita y grafica en la que el contratista lleva el control de los volúmenes ejecutados en la obra.

En los generadores de obra, se plasma la información completa generada basada en el proyecto ejecutivo, con los datos obtenidos del sitio de los trabajos, con sus respectivas operaciones aritméticas que sirven para la cuantificación de cada uno de los conceptos de trabajo por ejecutar y ejecutados.

Los generadores de obra, se realizan en formatos estándares ya determinados por la dependencia, los que contarán como mínimo la siguiente información:

1.- El encabezado contendrá la siguiente información:

- Número de contrato
- Tipo de Obra
- Ubicación
- Contratista
- Periodo de ejecución de los trabajos.
- Numero de estimación
- Hoja generadora
- Fecha

2.- En el cuerpo del generador:

- Clave del concepto de trabajo
- Concepto de obra
- Localización del concepto de obra
- Medidas y operaciones correspondientes
- Unidad y cantidad
- Croquis del concepto de obra

3.- En el pie de página:

- Nombre del responsable (por parte de la Contratista)
- Nombre del responsable (por parte de la Supervisión)

La empresa contratista entregara su estimación con base a los generadores que han sido revisados, conciliados y firmados por la supervisión. Fig. 3.19 y 3.20



CONTRATO:	0CAVM-DIH-MEX-14-515-RF-LP	CONTRATISTA:	CONSTRUCTORA ICH, S. A. DE C. V.
ESTIMACION:		PERIODO:	HOJA DE
CINCO (FINIQUITO)		DEL 01/12/2014 AL 31/12/2014	
OBRA:	MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN MARGINAL DEL TALÚD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+457 AL 5+607 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.		
CONCEPTO:	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO PREMEZCLADO F' C = 250 KG/CM2 PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES, INCLUYE CURADO Y VIBRADO.	CLAVE	10.00

GENERADOR

MODULO No.	LONGITUD REAL	ACUMULADO			
1	12.00	12.00			
2	12.02	24.02			
3	12.00	36.02			
4	8.31	44.33	MURO A		
5	11.95	56.28	4.95		
6	11.96	68.24			
7	11.96	80.20			
8	12.10	92.30			
9	8.76	101.06			
9A	7.75	108.81	MURO A		
10	12.06	120.87	4.55		
11	12.00	132.87		61.1	53.35
12	8.43	141.30			

			CONCRETO TOTAL	= (55.74/12)*80.20
EST. NO. 2	167.37	M3		= 372.529
EST. NO. 3	228.96	M3		
EST. NO. 4	228.50	M3	CONCRETO TOTAL	= (53.70/12)*53.35
				= 238.74125
4.67	36.19		MODULO 9A	= 36.19

SUMA ESTIMACIONES ANTERIORES	624.83	M3
TOTAL CONCRETO EN MUROS	647.46	M3

TOTAL CONCRETO PREMEZCLADO ESTIMACION 5 CINCO (FINIQUITO) **22.63** **M3**

ELABORÓ		REVISÓ
ING. DIEGO FABRICIO RODRIGUEZ MARES CED. PROF.: 1402812 CONSTRUCTORA ICH, S. A. DE C. V.		ARQ. MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ CED. PROF.: 7091979 SUPERVISIÓN EXTERNA CONAGUA

Fig. 3.19 Ejemplo de Generador de Obra



CONTRATO: 0CAVM-DIH-MEX-14-515-RF-LP CONTRATISTA: CONSTRUCTORA ICH, S. A. DE C. V.

HOJA DE

ESTIMACION: CINCO (FINIQUITO) PERIODO: DEL 01/12/2014 AL 31/12/2014

OBRA: MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN MARGINAL DEL TALÚD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+457 AL 5+607 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

CONCEPTO: EXCAVACIÓN A MANO O A MAQUINA EN CUALQUIER TIPO DE MATERIAL A CUALQUIER PROFUNDIDAD EN PRESENCIA DE AGUA O EN SECO, EN EL CAUSE DEL RIO PARA ALOJAR CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS, INCLUYE LA CARGA DEL MATERIAL A CAMIÓN DE VOLTEO CON ACARREO LIBRE AL PRIMER KILOMETRO. CLAVE: 6.00

GENERADOR

ESTACION	AREA	SUMA DE AREASS.	DISTANCIA/2	VOLUMEN	ACUMULADO
5+457.00	21.56				
5+467.00	20.06	41.62	5.00	208.10	208.10
5+477.00	20.21	40.27	5.00	201.35	409.45
5+487.00	20.11	40.32	5.00	201.60	611.05
5+497.00	18.47	38.58	5.00	192.90	803.95
5+507.00	19.59	38.06	5.00	190.30	994.25
5+517.00	18.28	37.87	5.00	189.35	1183.60
5+527.00	17.88	36.16	5.00	180.80	1364.40
5+537.00	18.37	36.25	5.00	181.25	1545.65
5+547.00	21.25	39.62	5.00	198.10	1743.75
5+557.00	19.21	40.46	5.00	202.30	1946.05
5+567.00	18.00	37.21	5.00	186.05	2132.10
5+577.00	20.94	38.94	5.00	194.70	2326.80
5+587.00	17.36	38.30	5.00	191.50	2518.30
5+597.00	19.72	37.08	5.00	185.40	2703.70
5+598.30	19.21	38.93	0.65	25.30	2729.00

EST. NO. 2	970.80 M3				
EST. NO. 3	588.20 M3				
EST. NO. 4	971.70 M3				
SUMA TOTAL	2530.70 M3				
		SUMA TOTAL		2729.00	M3
		MENOS VOLUMEN DE DEMOLICION		67.33	M3
		VOLUMEN TOTAL EXCAVACION		2661.668	
		VOLUMEN ESTIMACIONES ANTERIORES		2530.70	

TOTAL EXCAVACION ESTIMACION 5 CINCO (FINIQUITO) 130.97 M3

ELABORÓ

REVISÓ

ING. DIEGO FABRICIO RODRIGUEZ MARES
CED. PROF.: 1402612
CONSTRUCTORA ICH, S. A. DE C. V.

ARQ. MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ
CED. PROF.: 7091979
SUPERVISIÓN EXTERNA CONAGUA

Fig. 3.20 Ejemplo de Generador de Obra

III.6.2 Álbum fotográfico

Es el documento que contiene fotografías del proceso de la obra en orden cronológico. Fig. 3.21

- Juega un papel importante en la industria de la construcción, ya que en ellas se pueden observar y comprobar todos los trabajos de los diferentes frentes de trabajo. Anexo No. 3 Álbum fotográfico general del proceso constructivo.

 CONAGUA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA		Integra Soluciones Agroempresariales, S.A. de C.V.	
ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MEXICO DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRICOLA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN NORMAS DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRICOLA		Mantenimiento y protección marginal de talud localizados en los km 5+522 al 5+562, del km 5+563 al 5+580 y del km 5+758 al 5+808 en la margen derecha del Río Hondo de Naucalpan, Municipio de Naucalpan, Estado de México.	
		HOJA 1 DE 1	PERIODO DE LA ESTACION: DEL 01 AL 15 DE DICIEMBRE DEL 2014
REPORTE FOTOGRAFICO			
CLAVE	CONCEPTO		
2	RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN MAL ESTADO, DE PIEDRA, CONCRETO O ASFALTO, A MANO O A MAQUINA PARA SU RETIRO, INCLUYE LA CARGA DEL MATERIAL A CAMIÓN DE VOLTEO, CON ACARRED LIBRE AL PRIMER KILOMETRO.		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>			
ELABORÓ: Integra Soluciones Agroempresariales, S.A. de C.V. <hr/> ING. CARLOS OCHOA GARCIA SUPERINTENDENTE DE OBRA		REVISÓ: SAVINQUE, INGENIERA CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S.A. DE C.V. <hr/> ARG. MIGUEL ANGEL SANTANA LÓPEZ SUPERVISIÓN EXTERNA	

Fig. 3.21 Álbum fotográfico del proceso de obra

III.6.3 Bitácora

La bitácora es un documento oficial de carácter legal que servirá como instrumento de comunicación entre las partes que intervienen en una obra, como son la Dependencia, la Supervisión y la Contratista, en el que se asentaran los hechos y asuntos más sobresalientes que se generen durante el proceso de ejecución de la obra y/o que afecten, modifiquen el proyecto ejecutivo, el programa de obra y el programa de erogaciones.

La bitácora se considera como el libro que indica la biografía de la obra ejecutada desde su fecha de inicio y hasta terminar la misma. Además de plasmar notas como cambios en las especificaciones, proceso constructivo o cualquier causa que genere el atraso en el programa de obra, así como también incidentes de cualquier índole que afecten directamente en el proceso constructivo.

La bitácora convencional consta de un original y tres copias y se integran de la siguiente manera:

- Original y copia para la dependencia
- Copia para el contratista
- Copia para la contraloría.

Para los trabajos de mantenimiento en las márgenes del Río Hondo de Naucalpan, se contó con la Bitácora Electrónica de Obra Pública para la Administración Pública Federal (BEOP), la cual es una herramienta informática que reemplaza a la bitácora tradicional. Facilita el acceso a la información, apoya la transparencia, el control y seguimiento en la ejecución de la obra pública.

Para el manejo de esta tipo de bitácora se requiere de un usuario y contraseña para tener acceso a la misma, así como contar con la documentación necesaria, como es:

- Firma Electrónica Avanzada (FIEL)
- Contraseña
- Número de Cedula Profesional

La bitácora Electrónica contendrá la siguiente información:

- Datos de la Dependencia
- Número de contrato
- Descripción de la obra a ejecutar, lugar de los trabajos.
- Para lo nota de apertura se proporcionaran los datos de los profesionistas que intervienen en la bitácora, tanto la dependencia, la contratista y la supervisión:
 - Nombre de la contratista, dependencia, teléfono, dirección.
 - Número de contrato, partida presupuestal, descripción de la obra , Plazo de ejecución, monto de obra, fecha de inicio y de terminación, lugar del sitio de los trabajos y de la residencia por parte de la Dependencia

- Nombre, datos particulares y firma del personal autorizado, por parte de la dependencia, contratista y supervisión.
- Así como también se anexan notas adicionales como son:
 - Horario para asentar notas de bitácora, el plazo para la firma de las notas, generadores de obra, estimaciones, cantidades adicionales o conceptos no previstos en el contrato, seguridad, higiene y protección al ambiente.
- Cada nota deberá contener los siguientes datos:
 - Numero progresivo, fecha y hora, texto, nombre de quien crea y firma la nota.
- Las notas de bitácora que sean asentadas deberán contener información precisa y directa al dirigirse a cada una de las partes.
- El uso adecuado de la bitácora se deberán anotar todos aquellos textos que contengan lo siguiente:
 - Inicio de obra, instrucciones a la contratista, solicitar peticiones a la contratista o supervisión.
- Aclaraciones por parte de la contratista o supervisión, referente a los acontecimientos presentados en la obra.
- Avances de obra
- Acuerdos o convenios entre las partes para la solución de algún problema relacionado a la obra.
- Anotaciones diversas y justificadas para deslindar responsabilidades.
- Anexo de croquis
- Problemáticas en la obra y su solución.
- Solicitud de conceptos de trabajo no considerados en el catálogo original, para su autorización.

La bitácora es un elemento determinante en la toma de decisiones de la dependencia en los siguientes casos:

- Cuando la contratista no tomo en cuenta las indicaciones recibidas por parte de la supervisión.
- Cuando la contratista efectuó trabajos sin autorización de la supervisión la cual será bajo su propia responsabilidad, costo y riesgo.
- Existan conceptos nuevos o excedentes de volumen que no cuenten con la autorización de la supervisión firmadas en bitácora, así como el soporte fotográfico que los avale no serán pagados por la dependencia.
- La bitácora de obra se considera concluida hasta que se realice la recepción física de los trabajos. Anexo No. 4. Bitácora electrónica de Obra pública.

IV.- Entrega y recepción física de los trabajos.

IV.1 Entrega de los trabajos ejecutados al termino del contrato

La empresa de supervisión una vez terminado el periodo de o los contratos objetivo de su respectivo contrato, deberá preparar e intervenir en el acto de entrega-recepción de los trabajos contratados por cada una de las empresas contratistas, aportando los datos e información que deban constar en las actas correspondientes, considerando la entrega parcial o total, según lo indica la Ley de Obras Públicas en su artículo No. 64 párrafo primero.

Para el acto de entrega-recepción física de los trabajos, se deberá dar seguimiento a los siguientes pasos:

- Aviso de la contratista de la terminación de los trabajos, esto deberá ser por escrito y por vía bitácora electrónica, el escrito será dirigido a la residencia de obra de la Dependencia con copia a la Supervisión externa. Fig. 4.1

No. de nota: 67 Fecha: 2015-04-15 15:29:15.0

Tipo Nota: Notificación de la terminación de los trabajos a la residencia de obra **Referencia:**

Se recibe notificación del contratista de la terminación TOTAL de los trabajos, mediante el documento N° SIN de fecha 31/12/2014, de la parte de la obra siguiente CON FECHA 31 DE DICIEMBRE DEL 2014, SE EMITE EL REGISTRO SIN, DIRIGIDO A LA RESIDENCIA Y CON COPIA A LA SUPERVISION EXTERNA POR MEDIO DEL CUAL, CON RELACION AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA N°OCAVM-DH-MEX-14-512-RF-LP RELATIVO A MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADOS EN LOS KM 3+740 AL 3+755 EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DEL 4+100 AL 4+140 EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO, SE HACE DE CONOCIMIENTO QUE FUERON CONCLUIDOS LOS TRABAJOS QUE NOS FUERON ENCOMENDADOS CUMPLIENDO ASI CON EL PROGRAMA DE OBRA, POR LO QUE SOLICITAMOS SE PROGRAME EL ACTO DE ENTREGA RECEPCIÓN DE LOS MISMOS, EN LA FECHA Y HORA QUE SE CONSIDERE PERTINENTE anexando documentación soporte Monto Ejercido.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MARISOL GUADALUPE MARTINEZ CASTRO (marisol.martinez) (CONTRATISTA)
Firmado por: MARISOL GUADALUPE MARTINEZ CASTRO (marisol.martinez) (CONTRATISTA)
MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SIPSANTANA) (SUPERVISOR)

Fig. 4.1 Nota de aviso de terminación de los trabajos a la residencia de la dependencia.

- La residencia de obra emite escrito con número de oficio, dirigido a la Supervisión externa para que esta emita la opinión técnica de la terminación de los trabajos de la contratista. Fig. 4.2

No. de nota: 71 Fecha: 2015-04-15 16:15:35.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias **Referencia:**

El día 16/01/2015 se presenta reporte diario elaborado por MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ, el cual contiene la siguiente información: CON ESTA FECHA ESTA SUPERVISION EXTERNA RECIBE EL OFICIO POR PARTE DE LA RESIDENCIA DE OBRA DE LA DEPENDENCIA DONDE SOLICITA OPINION TECNICA DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR PARTE DE LA CONTRATISTA.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SIPSANTANA) (SUPERVISOR)
Firmado por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SIPSANTANA) (SUPERVISOR)
MARISOL GUADALUPE MARTINEZ CASTRO (marisol.martinez) (CONTRATISTA)

Fig. 4.2 Nota de solicitud de opinión técnica de la terminación de los trabajos de la empresa contratista.

- Una vez que el oficio es recibido por parte de la Residencia de Obra, la supervisión externa emite escrito para la empresa contratista en el cual se indica la fecha y la hora para la verificación de terminación de los trabajos.

- El día de la fecha de verificación, se efectúa el recorrido correspondiente entre la empresa contratista y la empresa de supervisión externa, en el caso de existir detalles en el frente de trabajo estos deberán efectuarse a la brevedad posible por parte de la empresa contratista, para cumplir a entera satisfacción de la dependencia, en este caso representada por la empresa de supervisión externa. Como resultado del recorrido de verificación se emite escrito para la Residencia de Obra, informándole de los hechos.
- Una vez verificado el término al 100% de los trabajos, la supervisión externa emite escrito para la Residencia de Obra informándole que los trabajos en el frente de trabajo se han concluido, por lo que se puede continuar con el acto de entrega-recepción de los trabajos.
- La Residencia de Obra emite oficio para la empresa contratista, informándole la fecha y hora para efectuar el acto de entrega-recepción de los trabajos, con copia a la supervisión externa. Fig. 4.3

No. de nota: 80	Fecha: 2015-07-14 11:39:51.0
Tipo Nota: Reporte de actividades diarias	Referencia:
<p>El día 13/02/2015 se presenta reporte diario elaborado por CONTRATISTA , el cual contiene la siguiente información: CON ESTA FECHA SE RECIBE OFICIO NUMERO BOO.801.05.08.-0017 DONDE SE NOS INFORMA QUE LA FECHA PARA LA RECEPCION FISICA DE LOS TRABAJOS SE LLEVARA ACABO EL DIA 23 DE FEBRERO DE 2015, TAMBIEN SE NOS INFORMA QUE LA FIRMA DEL ACTA FINIQUITO SE LLEVARA ACABO EL DIA 26 DE FEBRERO DEL 2015, TAMBIEN SE NOS SOLICITA PRESENTAR LA FIANZA DE VICION OCULTOS CORRESPONDIENTES.</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">No tiene ningún archivo adjunto</div>	
Nota Creada por:	MARISOL GUADALUPE MARTINEZ CASTRO (marisol.martinez) (CONTRATISTA)
Firmada por:	MARISOL GUADALUPE MARTINEZ CASTRO (marisol.martinez) (CONTRATISTA) NIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)

Fig. 4.3 Nota de solicitud de opinión técnica de la terminación de los trabajos de la empresa contratista.

- Hecho el acto de entrega-recepción física de los trabajos, se procede a la elaboración y firma del acta correspondiente.

IV.2 Índice para la integración del expediente único de obra.

Durante el tiempo de ejecución de los trabajos la empresa de supervisión deberá integrar el expediente único de obra y durante el acto de entrega recepción física de los trabajos, la supervisión deberá recabar toda la información que se requiera, ya sea a la dependencia o en su caso a la empresa contratista.

En la administración pública se considera un formato en la integración de los expedientes de obra pública, de los trabajos comprendidos en ellos, en los que se consideran:

- a. Datos del contratista o razón social, domicilio, representante en su caso, estados financieros.
- b. Dependencia, su dependencia, unidad administrativa, contratos.
- c. Modalidad del trabajo, puede ser obra o servicio.
- d. Forma de adjudicación, puede ser directa, invitación a cuando menos tres participantes, o licitación pública.
- e. Número de contrato.
- f. Datos del contrato, fecha de inicio y terminación, apertura técnica, apertura económica, acta de fallo, garantías de cumplimiento, anticipos, contratación.
- g. Datos de la obra, incluyendo proyectos, programas de obra, programas de suministros, descripción general de los obra y su ubicación.
- h. Costos de la obra, incluyendo el contrato original (sin IVA), ajuste de costos, convenios modificatorios, en caso de aplicar.
- i. Relación de documentación como es: currículos de personal técnico, registros, invitación o convocatoria, bases de licitación, castas de aceptación en caso de ser invitación, propuesta técnica y económica, planos de proyecto, programas de ejecución, mano de obra y materiales, catálogo de conceptos por partidas.
- j. Fianzas de cumplimiento y anticipo en caso de ser aplicable.
- k. Estimaciones, generadores de obra, facturas, comprobantes de pago, reportes fotográficos, bitácora de obra, concentrado de estimaciones, planos de obra terminada, aviso de terminación, solicitud de recepción-física de los trabajos, actas de entrega recepción, acta finiquito, fianza de vicios ocultos.
- l. Documentación variada, como puede ser, minutas de trabajo, escritos, avisos, detalles generales, manuales de operación en caso de ser aplicables.

Anexo No. 5 Índice para la integración del expediente único de obra. (CONAGUA)

IV.3 Recepción física de los trabajos

Una vez que la contratista haya comunicado a la dependencia la terminación de los trabajos objetivo de su contrato, la empresa de Supervisión se encargara de:

- Asistir a los recorridos de recepción de la obra, programados por la Residencia de Obra, y efectuar las revisiones necesarias para las recepciones parciales en su caso, y constatar la terminación de la totalidad de los trabajos objetivos del contrato de obra pública.
- En conjunto la contratista y la supervisión externa hacen un levantamiento de los detalles faltantes o pendientes de corregir, indicando su localización y características, exigiendo a la contratista un programa para terminarlos, al que se le dará seguimiento diario, verificando el cumplimiento de los requisitos de calidad. Cuando sea el caso se efectuaran las pruebas y funcionamiento de equipos instalados.
- Terminados los detalles la contratista da aviso a la Supervisión externa, la cual constata la terminación de los mismos, avisando de la terminación a la Residencia de Obra, la cual definirá la fecha y hora para que en conjunto la Residencia de Obra de la Dependencia, la contratista y la Supervisión externa participen en el acto de entrega-recepción física de los trabajos, en el documento emitido por parte de la Residencia de Obra de la Dependencia se solicita la fianza de vicios ocultos correspondiente, así como también se solicita la estimación final para el finiquito de contrato. Fig. 4.4

No. de nota: 91 Fecha: 2015-07-14 11:46:32.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias Referencia:

El día 23/02/2015 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISION, el cual contiene la siguiente información: CON FECHA 23 DE FEBRERO DE 2015, SE EFECTUO EL RECORRIDO EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS PARA HACER EL ACTO DE ENTREGA RECEPCION DE LOS TRABAJOS CORRESPONDIENTES A MANTENIMIENTO Y PROTECCION MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADOS EN LOS KM. 3+740 AL 3+755 EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DEL 4+100 AL 4+140 EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO QUE EJECUTO LA EMPRESA CONTRATISTA AXARIS S.A DE C.V., BAJO EL AMPARO DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. OCAVM-DIH-MEX-14-512-RF-LP, EN EL ACTO ASITIERON PERSONAL DE LA EMPRESA CONTRATISTA, LA RESIDENCIA DE OBRA DE LA DEPENDENCIA Y PERSONAL DE ESTA SUPERVISION EXTERNA, UNA VEZ CONCLUIDO EL RECORRIDO EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS, NOS TRASLADAMOS A LAS OFICINAS DE LA DEPENDENCIA PARA LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA RECEPCION DE LOS TRABAJOS, DURANTE DICHO ACTO LA EMPRESA CONTRATISTA NO PRESENTO SU FIANZA DE VICIOS OCULTOS, POR LO QUE SE LE SOLICITA PRESENTARLA EL DIA 26 DE FEBRERO DE 2015, EN EL ACTO DE LA FIRMA DEL ACTA FINIQUITO.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)
Firmada por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)
MARISOL GUADALUPE MARTINEZ CASTRO (marisol.martinez) (CONTRATISTA)

Fig. 4.4 Nota de bitácora asentando el acto de entrega recepción física de los trabajos ejecutados.

El acta de entrega recepción debe contener como mínimo los siguientes datos:

- Lugar, fecha y hora en que se levante.
- Nombre y firma de la Residencia de Obra por parte de la Dependencia, la empresa contratista y la empresa de supervisión externa.
- Descripción de los trabajos.
- Importe contractual, incluyendo los convenios modificatorios.

- Periodo de ejecución de los trabajos, precisando fechas de inicio y terminación contractual, y el plazo real de ejecución de los trabajos.
- Relación de estimaciones o de gastos aprobados a la fecha, así como pendientes de autorización.
- Número y monto de la fianza de vicios ocultos correspondiente.

IV.3.1 Oficio de fecha de entrega recepción física de los trabajos

Una vez concluidos los trabajos y teniendo la certeza de la terminación de los mismos la supervisión emite escrito a la residencia de la dependencia para que esta programe fecha del acto de entrega recepción física de los trabajos. A continuación se muestra un ejemplo del oficio emitido por la dependencia para el acto de entrega recepción física de los trabajos. También se da aviso por medio de la Bitácora de obra. Fig. 4.5

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

ORGANISMO DE CUENCA AGUAS
DEL VALLE DE MÉXICO

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
HIDROAGRÍCOLA

SUBSENERENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y
NORMAS DE INFRAESTRUCTURA
HIDROAGRÍCOLA

Oficio No. BOO.801.05.08.0012 bis
MÉXICO, D.F., 26 de Enero de 2015

CONSTRUCTORA I.C.H, S.A. DE C.V.
CALLE GUANAJUATO No. 78 A
COL. ROMA, DELEGACIÓN CUAJTEMOC
CP: 06700, MÉXICO D.F.

A/TN. ING. JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ
SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN.

EN RELACIÓN AL CONTRATO NO. OCAVM-DIH-MEX-14-514-RF-LP QUE AMPARA LOS TRABAJOS DE "MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO."

AL RESPECTO LE INFORMO QUE EL DÍA 09 DE FEBRERO DEL 2015, A LAS 10:00 HORAS, SE LLEVARA A CABO EL ACTO DE ENTREGA-RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS ANTES MENCIONADOS, EL SITIO DE REUNIÓN SERÁ DIRECTAMENTE EN LA OBRA, PARA QUE UNA VEZ REVISADO Y RECIBIDO SE PROCEDA A LA FIRMA DEL ACTA ADMINISTRATIVA CORRESPONDIENTE, EL ACTO SE LLEVARÁ A CABO EN LAS OFICINAS UBICADAS EN: AV. RÍO CHURUBUSCO NO. 550 COL. CARLOS A. ZAPATA VELA, DELEGACIÓN IZTACALCO, MÉXICO, D.F. C.P. 08040, ASÍ MISMO SE LE SOLICITA QUE PRESENTE DURANTE ESTE EVENTO SU FIANZA DE VICIOS OCULTOS CORRESPONDIENTE.

ATENTAMENTE
EL RESIDENTE DE OBRA

ING. FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ.

c.c.p. Ing. Luis Rafael Romero Anpasas - Director de Construcción y Normas de Infraestructura Hidroagrícola - Presente.
Ing. Eduardo González Cerviz - Subgerente de Construcción y Normas de Infraestructura Hidroagrícola - Presente.
Arq. Miguel Ángel Santana López - Superintendente de Supervisión - Presente.

"El agua nos une, cuidarla es compromiso de todos"

Av. Río Churubusco No. 550 Col. Carlos A. Zapata Vela, Delegación Iztacalco, México, D.F. C.P. 08040
Tel. (55) 3804-4300 www.conagua.gob.mx

Fig. 4.5 Oficio informando la fecha del acto de entrega recepción física de los trabajos.

IV.3.2 Actas de entrega recepción física

Estando en el sitio de los trabajos, como se informó en el oficio dirigido a la contratista, estando reunidos en el sitio de los trabajos, personal de la dependencia, empresa contratista y la supervisión, se procede a realizar el recorrido de los trabajos ejecutados, una vez terminado en recorrido y estando en común acuerdo todas la partes que ellas intervienen, se procede a levantar el acta de entrega recepción física de los trabajos en las oficinas generales de la dependencia. Fig. 4.6 y 4.7



ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA

SUBGERENCIA DE CONSTRUCCION Y NORMAS DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA

ACTA ADMINISTRATIVA DE ENTREGA RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS RELATIVOS AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. OCAVM-DIH-MEX-14-513-RF-LP

ACTA ADMINISTRATIVA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR LA ENTREGA - RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° OCAVM-DIH-MEX-14-513-RF-LP, SUSCRITO ENTRE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA Y EL CONTRATISTA TUCÁN INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.

Siendo las 18:00 horas del 18 de Febrero de 2015, en las oficinas que ocupa la Subgerencia de Construcción y Normas de Infraestructura Hidroagrícola, de la Dirección de Infraestructura Hidroagrícola, perteneciente al Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México, ubicadas en la Avenida Río Churubusco No. 650, Colonia Carlos A. Zapata Vela, Delegación Iztacalco, Código Postal 08040, de esta Ciudad de México, teléfono 58-04-43-00 EXT. 3687, se reunieron los CC. Ing. Fernando Bautista Ramírez, en su carácter de Residente de Obra Designado, Ing. Raúl Castro Jiménez, Superintendente de Construcción de la empresa Tucán Infraestructura, S.A. de C.V., y el Arq. Miguel Ángel Santana López, Superintendente de Supervisión, de la empresa San Miguel Ingeniería, Construcciones y Servicios, S.A. de C.V., a fin de levantar el Acta de entrega Recepción-Física con motivo de la terminación de los trabajos consistentes en: " Mantenimiento y Protección Marginal del talud localizados en los Km. 2+760 al 2+810 en la Margen Izquierda, del 3+364 al 3+384 en la Margen Derecha y del 3+417 al 3+547 en la Margen Izquierda del Río Hondo de Naucalpan, Municipio de Naucalpan, Estado de México," que ejecuto la empresa Tucán Infraestructura, S.A. de C.V. bajo el amparo del contrato de Obra Pública No. OCAVM-DIH-MEX-14-513-RF-LP en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 166 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de julio de 2010. Después de haber efectuado el recorrido y hecha la revisión Física de los trabajos ejecutados el cual se inició a las 10:00 horas del mismo día y fecha en que se levanta el Acta, iniciando el recorrido en tramo No. 1 en el Km. 2+760 y terminando en el Km. 2+810, observando donde se recibieron los trabajos correspondientes a la construcción del muro de concreto armado, así como los rellenos de material producto de banco " Tepetate " compactado; continuando el recorrido hacia el frente No. 2 ubicado en el Km. 3+364 al 3+384, recepcionando los trabajos de construcción de muro, por ultimo nos dirigimos al frente No. 3, ubicado en el Km. 3+417 al 3+547, donde se verifico la conclusión de la construcción del muro de concreto armado, así como los trabajos de rellenos, en este frente de trabajo se puede observar el letrero informativo correspondiente a los trabajos ejecutados, observándose que la empresa Tucán Infraestructura, S.A. de C.V. concluyo satisfactoriamente los trabajos, inherentes al contrato que nos ocupa, y hasta el momento de la visita no se observaron defectos o vicios ocultos, se certifica que los trabajos fueron ejecutados conforme a las normas y especificaciones establecidas en el contrato de obra vigente y cuenta con la documentación soporte que avala dichos trabajos bajo el amparo del contrato antes referido, asimismo se informa que en esta obra de mantenimiento de la estructura: Río Hondo, no aplica la entrega de manuales e instructivos de operación correspondientes por no contar esta obra con ningún equipo de instalación permanente, en dicha verificación del objeto del contrato de obra, se manifiesta que los trabajos fueron ejecutados totalmente en el tiempo requerido por esta Dependencia. El presente contrato tiene un importe de \$ 5'794,739.17 (Cinco Millones Setecientos Noventa y Cuatro Mil Setecientos Treinta y Nueve Pesos 17/100 M.N.), sin incluir el impuesto al valor agregado. Con un periodo contractual del 15 de Agosto de 2014 al 30 de Noviembre de 2014, el 3 de Octubre de 2014 se autoriza y firma por las partes que en el intervienen el convenio No. 1 por pago del anticipo y un plazo de contrato. Modificando el plazo de ejecución del contrato conforme a la segunda cláusula de dicho convenio estableciéndose como nueva fecha para el inicio de los trabajos 03 de Octubre de 2014 y para la terminación 31 de Diciembre de 2014 y un periodo de ejecución real de los trabajos del 03 de Octubre de 2014 al 31 de Diciembre de 2014, durante el ejercicio del contrato se han generado las estimaciones siguientes:

ESTIMACION	PERIODO	IMPORTE
No. 1	Del 03 de Octubre al 03 de Noviembre de 2014	\$ 995,127.44

~ 1 ~
"El agua nos une, cuidarla es compromiso de todos"

Av. Río Churubusco No. 650 Col. Carlos A. Zapata Vela, Delegación Iztacalco, México, D.F. C.P. 08040
Tel. (56) 5804-4300 www.conagua.gob.mx

Fig. 4.6 Acta administrativa de entrega recepción física.

ACTA ADMINISTRATIVA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR LA ENTREGA - RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° OCAVM-DIH-MEX-14-513-RF-LP, SUSCRITO ENTRE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA Y EL CONTRATISTA TUCAN INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.

No. 2	Del 04 al 15 de Noviembre de 2014	\$1'002,399.06
No. 3	Del 16 al 30 de Noviembre de 2014	\$1'788,773.27
No. 4	Del 01 al 15 de Diciembre de 2014	\$ 797,862.50

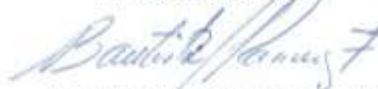
Quedando pendiente la estimación 5 finiquito, para lo cual se le indica a la contratista entregar sus generadores y estimación correspondiente, acompañada de los soportes técnicos así como fotográficos. Lo anterior para estar en posibilidades de realizar el finiquito de la obra del contrato en cuestión. Para los efectos legales procedentes, se anexa copia de los siguientes documentos que se exhiben: documento de fecha 08 de Enero del 2015 en el que informa la empresa Tucán Infraestructura, S.A. de C.V. de la terminación de la obra y solicita la Recepción - Física de la misma, que ampara el contrato No. **OCAVM-DIH-MEX-14-513-RF-LP**; oficio No. **BOO.801.05.08**.-0015bis, de fecha 05 de Febrero de 2014, por medio de la cual esta Dirección de Infraestructura Hidroagrícola comunicó a la empresa Tucán Infraestructura, S.A. de C.V., que el acto de recepción - física de los trabajos correspondientes se llevaría a cabo el 20 de Febrero del año en curso a las 11:00 horas y la cita será en el sitio de los trabajos.

Quedando pendiente la empresa presente su Fianza correspondiente.

No habiendo nada más que asentar se da por concluida la presente diligencia, siendo las 16:00 horas, del día de su inicio, firmando al margen y al calce los que en ella intervienen.....

POR LA COMISION NACIONAL DEL AGUA

EL RESIDENTE DE OBRA



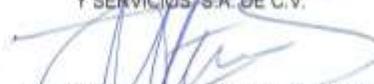
ING. FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ

CONTRATISTA
TUCAN INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.



ING. RAUL CASTRO JIMENEZ
SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN

SUPERVISION EXTERNA
SAN MIGUEL INGENIERIA, CONSTRUCCIONES
Y SERVICIOS, S.A. DE C.V.



ARQ. MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN

~ 2 ~
"El agua nos une, cuidarla es compromiso de todos"

Av. Rio Churubusco No. 650 Col. Carlos A. Zapata Vela, Delegación Iztacalco, México, D.F. C.P. 08040
Tel. (55) 5804-4300 www.conagua.gob.mx

Fig. 4.7 Acta administrativa de entrega recepción física.

IV.3.3 Fianza de vicios ocultos

Concluidos los trabajos, el contratista quedará obligado a responder de los defectos que resultaren en los mismos, de los vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en el contrato respectivo y en la legislación aplicable. La fianza garantizara durante un periodo de 12 meses a partir de la fecha de entrega recepción. Previamente la dependencia emitirá escrito informando que la empresa contratista ha terminado los trabajos objeto de su contrato correspondiente, para poder efectuar el trámite de la fianza, que será del 10% de los trabajos ejecutados estipulado en la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las mismas en su Artículo No. 66. Fig. 4.8

 Afianzadora SOFIMEX S.A. Blvd. Adolfo López Mateos No. 1941, Col. Los Alpes México, D.F., C.P. 01010. Tel. y Fax: 5480-2500		R.F.C. ASG-950531-ID1 www.sofimex.com.mx		FIANZA 1807549 MOVIMIENTO EMISSION DOCUMENTO 901313 AGENTE 1802	
POLIZA DE FIANZA					
LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN					
QUERETARO, QUERETARO, A 06 DE FEBRERO DE 2015					
MONTO DEL MOVIMIENTO		MONTO TOTAL DE LA FIANZA		MONEDA	
\$248,961.51		\$248,961.51		PESOS	
RAMO		SUBRAMO			
ADMINISTRATIVAS		OBRA			
AFIANZADORA SOFIMEX, S.A. En Ejercicio de la autorización que le otorgó el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en los términos del artículo 11 y 36 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas se Constituye fiadora hasta por la suma de:					
\$248,961.51 (**DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UN PESOS 31/100 M.N.**)					
FIANZA OTORGADA A FAVOR DE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN, PARA GARANTIZAR POR EL CONTRATISTA: CONSTRUCTORA I.C.H., S.A. DE C.V., CON DOMICILIO EN GUANAJUATO NO. 78-A, COLONIA ROMA, DELEGACION CUAUHTEMOC, C.P. 06700, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL, LA CANTIDAD DE \$248,961.51 (DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UN PESOS 31/100 M.N.), SINDE INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, EQUIVALENTE AL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL EJERCIDO DE LOS TRABAJOS, DE LOS DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERE INCURRIDO EL CONTRATISTA Y QUE RESULTEN A SU CUENTA Y RIESGO, DERIVADAS DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS RELATIVOS AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO OCAVM-DIH-MEX-14-514-RF-LP, DE FECHA 13 DE AGOSTO DE 2014, CON IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS RECIBIDOS POR LA CANTIDAD DE \$2,489,615.09 (DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS CINQUE PESOS 09/100 M.N.), CUYO OBJETO ES MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN MARGINAL DE TALUD LOCALIZADO EN EL KM. 3+120 ALDO 5+200, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO, CELEBRADO CON LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, POR CONDUCTO DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA.					
LA PRESENTE FIANZA SE EXPIDE DE CONFORMIDAD CON LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO.					
LA COMPAÑIA AFIANZADORA EXPRESAMENTE DECLARA: A).- QUE LA FIANZA SE OTORGA ATENDIENDO A TODAS LAS ESTIPULACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO MENCIONADO CON ANTERIORIDAD; B).- QUE LA VIGENCIA DE ESTA FIANZA ES DE 12 (DOCE) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DEL ACTA DE RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS, SIEMPRE QUE DURANTE ESE PERIODO NO HAYAN SURGIDO ALGUNA RESPONSABILIDAD A CARGO DE "EL CONTRATISTA" POR DEFECTOS DE LOS TRABAJOS, VICIOS OCULTOS O CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD, EN LOS TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL CONTRATO, POR LO QUE PREVIAMENTE A LA RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS, "EL CONTRATISTA" GARANTIZA LOS MISMOS EN LOS TÉRMINOS DE LOS ARTICULOS 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y 64 DE SU REGLAMENTO, POR LO QUE TRANSCURRIDOS LOS 12 (DOCE) MESES, SIN QUE EXISTA RECLAMACIÓN ALGUNA POR PARTE DE "LA COMISIÓN, LA FIANZA QUEDARÁ CANCELADA, SIENDO INDISPENSABLE LA CONFORMIDAD EXPRESA Y POR ESCRITO DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA FRACCIÓN I, INCISO b) DEL ARTÍCULO 98 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS; C).- QUE EN EL CASO DE PRESENTARSE DEFECTOS, VICIOS OCULTOS O RESPONSABILIDADES NO CUMPLIDAS, LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA LO COMUNICARÁ DE INMEDIATO Y POR ESCRITO AL CONTRATISTA PARA QUE ÉSTE HAGA LAS CORRECCIONES O REPOSICIONES CORRESPONDIENTES, DENTRO DE UN PLAZO MÁXIMO DE 30 (TREINTA) DÍAS NATURALES, TRANSCURRIDO ÉSTE TÉRMINO SIN QUE SE HUBIERE REALIZADO, LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA PROCEDERÁ A HACER EFECTIVA ESTA FIANZA, SI LA REPARACIÓN REQUIERE DE UN PLAZO MAYOR, EL CONTRATISTA Y LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA, PODRÁN CONVENIRLO, DEBIENDO CONTINUAR VIGENTE ESTA POLIZA DE FIANZA; D).- LA FIANZA GARANTIZA LA BUENA CALIDAD DE LOS TRABAJOS MATERIA DEL CONTRATO DE REFERENCIA, AUN CUANDO PARTE DE ELLOS SE HAYAN SUBCONTRATADO CON LA AUTORIZACIÓN DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA; Y, E).- LA INSTITUCIÓN DE FIANZAS ACEPTADO EXPRESAMENTE SOMETERSE AL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 95 DE LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS, PARA LA EFECTIVIDAD DE LA PRESENTE GARANTÍA, PROCEDIMIENTO AL QUE TAMBIÉN SE SUJETARÁ PARA EL CASO DE CUBRIMIENTO DE INTERESES QUE PREVE EL ARTÍCULO 95 BIS DEL MISMO ORDENAMIENTO LEGAL, CON MOTIVO DEL PAGO EXTEMPORÁNEO DEL IMPORTE DE ESTA POLIZA DE FIANZA. *** FIN DE TEXTO ***					
PIMENTEL ESGALANTE LUIS ABEL GERENTE DE OFICINA		FIRMA  SELLO DIGITAL <small>0601867549NBA1BM</small>			
1 LINEA DE VALIDACIÓN		0601867549NBA1BM		1	
Esta póliza se otorga en términos de las Normas Reguladoras establecidas al reverso de este documento, autorizadas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, consultables también en www.sofimex.com.mx					
Esta fianza se puede validar en los teléfonos 54802500, 54802508 o en www.amerig.com con la línea de validación: 0601867549NBA1BM					

Fig. 4.8 Fianza de Vicios Ocultos.

IV.3.4 Finiquito

Una vez hecho el acto de entrega recepción física de los trabajos y la firma del acta correspondiente, se cuenta con sesenta días a partir de la firma del acta de entrega-recepción para elaborar el finiquito de los trabajos, donde se hará constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de los conceptos de trabajo, ver artículo 64 párrafo segundo de la LOPSRM. Fig. 4.9 y 4.10



ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA

SUBGERENCIA DE CONSTRUCCION Y NORMAS DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA

ACTA ADMINISTRATIVA DE FINIQUITO DE LOS TRABAJOS DE OBRA PÚBLICA DEL CONTRATO No. OCAVM-DIH-MEX-14-515-RF-LP

ACTA ADMINISTRATIVA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR EL FINIQUITO DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO No. OCAVM-DIH-MEX-14-515-RF-LP CORRESPONDIENTE A LOS TRABAJOS DE: MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+457 AL 5+607 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO. SUSCRITO ENTRE LA COMISION NACIONAL DEL AGUA Y LA CONTRATISTA Constructora ICH, S.A. de C.V.

Siendo las 16:00 horas del 10 de Marzo del 2015, en las oficinas que ocupa la Subgerencia de Construcción y Normas de Infraestructura Hidroagícola de la Dirección de Infraestructura Hidroagícola, ubicadas en la Avenida Rio Churubusco No. 650 se reunieron los CC. Ing. Fernando Bautista Ramírez, en su carácter de Residente de Obra Designado, por parte de la Comisión Nacional del Agua, el CC. Ing. Diego Fabricio Rodríguez Mares, Superintendente de Construcción de la empresa Constructora ICH, S.A. de C.V., y el Arq. Miguel Ángel Santana López, Superintendente de Supervisión por parte de la Empresa, de la empresa San Miguel Ingeniería, Construcciones y Servicios, S.A. de C.V., A fin de levantar la Constancia en relación con el Finiquito de los trabajos del contrato de obra pública a base de precios unitarios y tiempo determinado No. OCAVM-DIH-MEX-14-515-RF-LP. Que ejecuto la empresa Constructora ICH, S.A. de C.V., Motivo por el cual se formula, para dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y los Artículos 168, 169, 170, 171 de su Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de julio del 2010 y sus reformas, y la Cláusula Vigésima Quinta, cuarto párrafo del contrato para hacer constar los bonos a favor y/o en contra, resultado de los volúmenes de obra ejecutados en el "Mantenimiento y protección marginal del talud localizados en los Km 5+457 al 5+607 en la Margen Izquierda del Rio Hondo de Naucalpan, Municipio de Naucalpan, Estado de México" La descripción de los trabajos corresponde a la descrita en la cláusula primera del referido contrato. El presente contrato es de fecha 15 de agosto de 2014 y tiene un importe contractual de \$ 4'498,610.22 (Cuatro Millones Cuatrocientos Noventa y Ocho Mil Seiscientos Diez Pesos 22/100 M.N.) sin incluir el impuesto al valor agregado, con un importe ejecutado real \$ 4,475,267.90 S/IVA (Cuatro Millones Cuatrocientos Setenta y Cinco Mil Dos Cientos Sesenta Y Siete Pesos 90/100 M.N.), sin I.V.A. de los cuales se describen en la siguiente relación.

No. Est.	Período de la estimación	Importe de la Estimación
1	Del 15 de agosto al 31 de agosto de 2014	\$ 5,669.16 (Cinco Mil Seis Cientos Sesenta y Nueve Pesos 16/100 M.N.)
2	Del 01 de septiembre al 30 de septiembre de 2014	\$ 1'304,956.97 (Un Millón Trescientos Cuatro Mil Novecientos Cincuenta y Seis Pesos 97/100 M.N.)
3	Del 01 de octubre al 31 de octubre de 2014	\$ 1'577,890.03 (Un Millón Quinientos Setenta y Siete Mil Ocho Cientos Noventa Pesos 03/100 M.N.)
4	Del 01 de noviembre al 30 de noviembre de 2014	\$ 1'520,087.71 (Un Millón Quinientos Veinte Mil Ochenta y Siete Pesos 71/100 M.N.)
5 Final	Del 01 de Diciembre al 31 de Diciembre de 2014	\$ 66,668.03 (Sesenta y Seis Mil Seiscientos Sesenta y Ocho Pesos 03/100 M.N.)
TOTAL ESTIMADO		\$ 4,475,267.90 (Cuatro Millones Cuatrocientos Setenta y Cinco Mil Dos Cientos Sesenta Y Siete Pesos 90/100 M.N.)
SALDO A CANCELAR		\$ 23,342.32 (Veintitrés Mil Tres Cientos Cuarenta y Dos Pesos 32/100 M.N.)
RETENCIÓN DEFINITIVA		\$ 0.00 (Cero Pesos 00/100 M.N.)
PENA CONVENCIONAL		\$ 0.00 (Cero Pesos 00/100 M.N.)

- 1 -

Av. Río de Churubusco No. 650 Esq. Av. Tazontla, Col. Centro A. Zapata Vela, Deleg. Iztacalco, C.P. 08040, México D.F.

Fig. 4.9 Acta administrativa de finiquito.

ACTA ADMINISTRATIVA QUE SE FORMULA PARA HACER CONSTAR EL FINIQUITO DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO No. OCAVM-DIH-MEX-14-515-RF-LP CORRESPONDIENTE A LOS TRABAJOS DE: MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+457 AL 5+607 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO. SUSCRITO ENTRE LA COMISION NACIONAL DEL AGUA Y LA CONTRATISTA Constructora ICH, S.A. de C.V.

Con un periodo contractual del 15 de Agosto de 2014 al 30 de Noviembre de 2014 y un periodo de ejecución real de los trabajos del 15 de Agosto de 2014 al 31 de Diciembre de 2014, durante este periodo se llevó a cabo un convenio de diferimiento en tiempo, en el concentrado de estimaciones, se indica cómo fueron ejecutados los conceptos de trabajo en cada una de ellas, y como resultado de la revisión realizada por la supervisión externa San Miguel Ingeniería Construcciones y Servicios, S.A. de C.V. conjuntamente con la contratista Constructora ICH, S.A. de C.V. a los volúmenes de obra ejecutada generados en la Estimación No. 5 se determinó el importe de \$ 66,668.03 (Sesenta y Seis Mil Seiscientos Sesenta y Ocho Pesos 03/100 M.N.) sin I.V.A., el cual se tramitará para su pago, quedando un saldo a cancelar de \$23,342.32 (Veintitrés Mil Tres Cientos Cuarenta y Dos Pesos 32/100 M.N.) en este acto se hace constar que la contratista entregó en el evento de Entrega Recepción Física de la obra; la fianza No. 1913938 expedida por Afianzadora SOFIMEX S.A. para garantizar los defectos, vicios ocultos de los trabajos relacionados con la Obra Pública y cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido el contratista y que resulten a su cuenta y riesgo derivadas de la ejecución de los trabajos relativos al contrato de referencia. Así mismo declara la contratista que renuncia a cualquier acción legal que tenga por objeto reclamar algún pago relacionado con el contrato.

No habiendo nada más que asentar se da por concluida la presente diligencia, firmando al margen y al calce los que en ella intervienen.

POR LA COMISION NACIONAL DEL AGUA
EL RESIDENTE DE OBRA


ING. FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ

CONTRATISTA
CONSTRUCTORA ICH, S.A. DE C.V.


ING. DIEGO FABRICIO RODRIGUEZ MARES
SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN

SUPERVISIÓN EXTERNA
SAN MIGUEL INGENIERIA CONSTRUCCIONES
Y SERVICIOS S.A. DE C.V.


ARQ. MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN

~ 2 ~

Av. Río de Churubusco No. 650 Esp. Av. Tezontle, Col. Carlos A. Zapata Vela, Deleg. Iztacalco C.P. 06040, México D.F.

Fig. 4.10 Acta administrativa de finiquito.

IV.4 Término de los servicios de la supervisión

Una vez recibidos los trabajos de cada frente de trabajo por parte de la dependencia, la empresa de Supervisión externa llevara a cabo las siguientes actividades para finiquitar los servicios correspondientes al contrato de Obra Pública Correspondiente.

- Entregar a la dependencia para su custodia, la documentación que respalde su actuación: bitácoras de obra, informa de terminación de obra, finiquitos, actas de entrega-recepción, licencias, permisos, inventario de instalaciones y balance de suministros hechos por la dependencia, manuales e instructivos.
- Participar en los actos de entrega recepción física de los trabajos, y los finiquitos correspondientes.
- Entregar a la dependencia los levantamientos referentes a la actualización del proyecto adecuaciones, modificaciones y cancelaciones.
- A petición expresa de la dependencia:
 - a. Presentar una apreciación de la capacidad técnica, económica y administrativa de la contratista.
 - b. Elaborar los planos de la obra tal como quedo ejecutada.
 - c. Cuando haya sido recibida a satisfacción de la dependencia la documentación mencionada, esta procederá a elaborar el acta finiquito de los servicios de la Supervisión.

Toda la documentación referente a las obras ejecutadas en el Río Hondo de Naucalpan, Estado de México, se encuentran en los expedientes únicos de obra, bajo resguardo de la Subgerencia de Construcción y Normas de Infraestructura Hidroagícola.

Conclusiones

El presente trabajo ha mostrado una parte importante dentro de las actividades que realiza una supervisión, en este caso en obras del sector público. Al efectuar cualquier tipo de obra ya sea del sector público o privado es de suma importancia el conocimiento previo del lugar de los trabajos, que permitirá al Ingeniero Supervisor y/o Constructor, el establecimiento de los parámetros de eficiencia, seguridad, calidad y tiempos de entrega, basados en la normatividad aplicable, internacional y nacional.

En la industria de la construcción, tanto en el sector público y privado es de vital importancia el conocimiento previo del sitio de los trabajos, ya que dependiendo del lugar influye una diversidad de factores por recordar algunos, climáticos, económicos, personal técnico, materiales, políticos, etc. Dado que para la construcción de cualquier obra es necesario evaluar con detenimiento cada factor con el objetivo principal de construir obras con la calidad requerida en un menor costo y tiempo.

Tratándose de obras del sector público debe existir previamente un reconocimiento de los sitios de los trabajos, para llevar acabo su evaluación y para este tipo de obras que generen beneficios a corto, mediano y largo plazo, que dependerán de la magnitud del proyecto.

El motivo del mantenimiento en las márgenes del Río Hondo de Naucalpan, es el evitar afectaciones en la época de lluvia en los perímetros del Río Hondo de Naucalpan, ya que es una zona con una gran densidad de población.

La importancia de evaluar previamente a la ejecución de los trabajos; prevé y evita sobre costos en los tiempos de ejecución, también prevé imprevistos en el proceso constructivo. Durante los tiempos de ejecución, los diferentes frentes de trabajo, se observaron y solucionaron oportunamente acciones no contempladas en el proceso constructivo (imprevistos), siguiendo la línea de comunicación entre las partes involucradas; dependencia, contratista y supervisión, cabe mencionar que es poco probable prever el 100% de los imprevistos ya que en toda obra civil influyen factores que no son controlables pero que son prevenibles, entre ellas están las climáticas, accidentes, falta de información (planos), deficiencia de conocimiento en el personal técnico, etc.

Un ingeniero supervisor juega un papel importante, ya que el medio de comunicación entre la dependencia y le empresa contratista, su papel es tal que es representante de la dependencia en el sitio de ejecución de los trabajos y responsable de informar de aquellos acontecimientos que pudieran afectar a la obra y a la dependencia.

Durante el periodo de ejecución de los trabajos, se planteó un criterio de coordinación y comunicación por parte del personal de la dependencia, contratista y supervisión, esto debido a los detalles particulares de cada frente de trabajo.

Desde el reconocimiento previo de cada frente de trabajo, el comunicar a la dependencia los factores que podrían mermar los trabajos, generando retrasos en los tiempos de entrega.

La comunicación entre las partes Dependencia-contratista-supervisión, genero tomar las acciones necesarias para enfocar los recursos, materiales y humanos, en la buena ejecución de las obras construidas, cumpliendo con la calidad, tiempo y costo.

Tratándose de un ingeniero Supervisor es de vital importancia estructurar un plan de trabajo en el o los sitios de trabajo, contar con los elementos necesarios para realizar las actividades requeridas por el supervisor, puede darse el caso que no existan los recursos necesarios y se tenga a la mano lo mínimo requerido, debido a la inexistencia de los recursos, humanos y materiales, para cada actividad a ejecutar en la zona de los trabajos. El carecer de los elementos necesarios no es justificante para llevar acabo las actividades correspondientes.

El supervisor debe contar con la experiencia, visión y capacidad de solución, que son requeridos en cualquier tipo de obra civil.

Experiencia se refiere a los años que anteceden al supervisor en cualquier tipo de obra, o similares, los años antecesores sirvieron para observar, opinar, proyectar, analizar, en otros casos experimentar, los conocimientos adquiridos para llevarlos a la práctica.

Visión de un ingeniero supervisor es saber lo que se va a construir, previamente haciendo los recorridos de reconocimiento del sitio de los trabajos.

Capacidad de solución en cualquier obra civil, se traduce en la capacidad de solucionar imprevistos, los cuales se pueden prevenir, pero no evitar al 100%, cuando se llegan a suscitar es importante en muchos casos determinar una solución inmediata, que se dará en base a la experiencia y la visión de lo que se pretenda hacer, con la finalidad de evitar retrasos en los tiempos de ejecución.

Se cumplió con los objetivos planteados inicialmente, la verificación de los trabajos ejecutados basados en la normatividad y especificaciones aplicables, cumpliéndose la entrega de los mismos en tiempo y forma.

Finalmente, un supervisor de obra civil tiene como principal objetivo seguir los lineamientos, normas aplicables, especificaciones, proceso constructivo, control de calidad, coordinación, revisión de tiempos de ejecución, costos de obra, por mencionar algunas, para desarrollar cualidades tales como responsabilidad, tenacidad, honestidad y ética, para ver como resultado obras de infraestructura terminadas en tiempo y forma y aún bajo costo.

Todo esto me hace pensar en tener un mejor respaldo en la formación de un Ingeniero Civil que es el personal capacitado para realizar la supervisión de una obra civil.

Bibliografía

- [1] Sistema de aguas de la Ciudad de México. (2012). El Gran Reto del Agua en la Ciudad de México. México D.F.: Sistema de Aguas de la Ciudad de México.
- [2] Frederick S. Merrit, M. Kent Loftin y Jonathan T. Ricketts. (Tercera Edición año 1999). Manual del Ingeniero Civil Volumen 1 y 2. México: McGraw-Hill Interamericana.
- [3] Moisés Berezowsky Verduzco y Reynaldo Vilchiz Vilchiz. (2002). Protección y Control de Causas. México D.F.: CNA-IMTA.
- [4] Subsecretaria de Infraestructura Hidráulica, dirección general de control de Ríos e Ingeniería de Seguridad Hidráulica.. (1981). } Manual de diseño de obras fluviales para la protección contra inundaciones. Tomo I y II. México D.F.: Consultores, S.A.
- [5] Diario oficial de la Federación. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Publicado en la gaceta oficial del Distrito Federal el 28 de julio de 2010.
- [6] Ahumada Trejo. (2009). Manual de Supervisión de Obra Civil. ., de . Sitio web: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/4491/ahumadatrejo.pdf?sequence=1>
- [7] Secretaria de Obras y Servicios.. (2009). Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal.. México D.F.: .

Páginas Web.

- [1]<http://www.tallerterritorial.com/downloads/eu/amcm/municipios/naucalpan.pdf>
- [2]<http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/mex/estudios/2008/15EM2008H0009.pdf>
- [3]<http://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/moctezuma-ilhuicamina-el-que-se-muestra-enojado-el-que-flecha-al-cielo-1440-1469>
- [4]https://es.wikipedia.org/wiki/Naucalpan_de_Ju%C3%A1rez
- [5]<http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/index.php/informesdelaconstruccion/article/viewArticle/3006/3342>
- [6]<https://maps.google.com.mx>
- [7] Logo UNAM FES ACATLAN: https://pbs.twimg.com/profile_images/678197686/LogoSocialAcatlan.png

Anexos

Anexo No. 1 Especificaciones generales para la ejecución de los trabajos de mantenimiento en el Río Hondo de Naucalpan.



COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO
DIRECCIÓN TÉCNICA

ESPECIFICACIONES PARTICULARES
PARA: MANTENIMIENTO Y OBRAS DE CONSERVACIÓN EN EL RÍO HONDO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

CONCEPTO No. 1.00

ESPECIFICACIÓN: 3.01.01.003

CONCEPTO: LIMPIEZA Y DESHIERBE, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

DEFINICIÓN: Conjunto de operaciones para efectuar la eliminación de vegetación, restos de cultivos, basura y desperdicios existentes fuera del área donde se realizará el desazolve.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipos necesarios para su ejecución; sin embargo, puede poner a consideración del Residente de Obra para su aprobación cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

El deshierbe y limpia se ejecutará en las áreas y dentro de las líneas y niveles que señale el proyecto, y deberán ejecutarse tomando todas las precauciones necesarias para evitar que las estructuras existentes sufran daños.

Arrancar desde su raíz toda la vegetación existente (hierba, maleza y restos de cultivo).

ALCANCES: Para los fines de medición y pago, el precio unitario de este concepto incluye lo que corresponda por el uso de equipo, herramientas, materiales y mano de obra necesaria para ejecutar las operaciones de roza, limpia.

El contratista debe incluir los gastos que se originen por el concepto de trazo, nivelación y seccionamiento, siendo requisito indispensable que la contratista presente para trámite de sus estimaciones, las secciones topográficas en planos a la escala 1:200, así como las libretas con los datos en original y/o medios magnéticos en su caso.

Deberá considerarse el costo que representa la carga y acarreo del material hasta 60m, acomodando este en el sitio de depósito (fuera de la cubeta del río).

CRITERIO DE MEDICIÓN Y PAGO: La limpieza y deshierbe, se medirá tomando como unidad el metro cuadrado (m²) con aproximación a una (0.1) decimal.

El área que se estimará para pago, será la que resulte de considerar la superficie que haya sido deshierbada, limpiada, a satisfacción del Residente de Obra, haciendo las modificaciones que resulten necesarias por cambios autorizados.

En ningún caso la Dependencia hará más de un pago por el deshierbe y limpia ejecutado en una misma superficie, por lo que el Contratista procurará efectuarlo en la fecha más conveniente para que el terreno se conserve limpio hasta el momento que se terminen los trabajos.

BASE DE PAGO: Este concepto se pagará al precio unitario establecido en el contrato respectivo, los que incluyen los costos directos, indirectos, financieros, cargos adicionales, así como la utilidad del Contratista.

CONCEPTO No. 2.00

ESPECIFICACIÓN: 3.01.01.007

CONCEPTO: RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN MAL ESTADO, DE PIEDRA, CONCRETO O ASFALTO, A MANO O A MAQUINA PARA SU RETIRO, INCLUYE LA CARGA DEL MATERIAL A CAMIÓN DE VOLTEO, CON ACARREO LIBRE AL PRIMER KILOMETRO.

DEFINICIÓN: Son trabajos que se ejecutan con el objeto de deshacer ó desmontar una estructura o parte ella, retirando los escombros, de acuerdo con lo indicado en el proyecto u ordenado por el Residente de Obra.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso necesarios para su ejecución; sin embargo, puede poner a consideración de la Dependencia para su aprobación cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

La demolición se ejecutará según las líneas y niveles que señale el proyecto.

Los materiales producto de la demolición, así como el de los escombros, se cargaran a camión volteo con acarreo libre al primer kilómetro.

ALCANCES: Para fines de medición y pago, los precios unitarios de los conceptos de trabajo relacionados con esta norma incluyen lo que corresponda por equipo, herramientas, materiales, obras auxiliares y mano de obra necesaria para demoler la estructura de que se trate, acarreos y traspaleos hasta al sitio de carga al camión volteo y el acarreo libre de un kilómetro.

CRITERIO DE MEDICIÓN Y PAGO: La ubicación de la estructura se hará en la propia obra antes de iniciar la demolición; tomando como unidad el metro cúbico (M3) con aproximación de un decimal.

BASE DE PAGO: Este concepto de trabajo se pagará al precio unitario propuesto en el contrato respectivo e incluye todos los cargos por costos directos, indirectos, financieros, la utilidad del Contratista y cargos adicionales.

CONCEPTO No. 3.00

ESPECIFICACIÓN: 3.01.02.033 B

CONCEPTO: SOBRE ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE DESAZOLVE EN LOS KILÓMETROS SUBSECUENTES AL PRIMERO.

DEFINICIÓN: Transporte de materiales naturales o elaborados dentro de la zona de las obras objeto del contrato efectuado de acuerdo a lo señalado en el proyecto; entendiéndose por zona de la obra el área ocupada por la obra en sí, los bancos de préstamos y depósito de materiales.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipos necesarios para su ejecución, sin embargo, puede poner a consideración de la Dependencia para su aprobación cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

Los acarreos se efectuarán entre los sitios donde se llevan a cabo los trabajos de desazolve y el sitio de disposición final denominado "EL CALVARIO", en el municipio de Huixquilucan, Estado de México., de los materiales producto de desazolve y se realizarán siempre, siguiendo la ruta transitable más corta y conveniente.

Para la ejecución de estos trabajos, relativo a el acarreo de materiales, el contratista podrá optar por el uso de camiones propios o el empleo de camiones de sindicatos o gremios de fleteros de la zona.

En el caso de que el contratista decida por el empleo de camiones de sindicatos o gremios, será su estricta responsabilidad investigar las tarifas vigentes de la zona y de las condiciones como deben aplicarse.

Si el contratista opta por el uso de camiones propios y durante el desarrollo de los trabajos, el sindicato o gremio se lo impiden no será motivo para modificar los precios unitarios consignados en el catalogo del contrato y el contratista tendrá la responsabilidad de conciliar los conflictos absorbiendo en su caso erogaciones adicionales en las previstas en su propuesta.

Para la integración de los precios unitarios, en ambos casos el contratista deberá anexar un estudio, con base en análisis de costo horario del camión, integrado por cargos Nos, consumos y de operación y se deberán hacer incidir debidamente razonado los factores referentes a los ciclos de acarreo indicando las velocidades promedio de acarreo de ida y vuelta, como los ciclos de carga, descarga, maniobras y de espera, coeficientes de abundamiento de los materiales en su caso, factores de reducción de eficiencia por el estado del camino y la superficie de rodamiento, factor de carga conforme al equipo considerado o capacidad de llenado del camión, peso volumétrico del material, pendientes, eficiencia de operación, etc.

La forma de integración de los precios anteriormente citado, no es limitativo por lo que se podrá incluir en su desglose, alguna particularidad que no se haya citado, esto, se hace de su conocimiento para la correcta elaboración de su propuesta.

ALCANCES: Se refiere exclusivamente al transporte en cada kilómetro subsecuente al primero y hasta la distancia total al depósito de los materiales.

Así mismo, no será motivo de modificación de los precios unitarios o de cualquier reclamación, el hecho de que el Contratista tenga que efectuar los acarrees por rutas que le señale la residencia de obra, en los casos de que la ruta que haya elegido el Contratista ocasione daño, ya sea a las mismas obras que a terceros

CRITERIO DE MEDICIÓN Y PAGO: Para los fines de pago, se determinará el volumen considerado para pago de los conceptos No. 2.00; y como distancia de acarreo los que resulten de deducir un kilómetro a la distancia comprendida entre los sitios de carga y descarga de los materiales medidos en kilómetros con aproximación a la unidad, al referirse al límite de distancia para el pago, se tomará cualquier fracción que exceda a un kilómetro. La unidad será M3-Km

BASE DE PAGO: Este concepto se pagará con el precio unitario establecido en el contrato, en el cual se incluyen los costos directos e indirectos, financieros, cargos adicionales, así como la utilidad del Contratista.

CONCEPTO No. 4.00

ESPECIFICACIÓN: 3.01.02.013 A

CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN EN OBRA DE COSTALES RELLENOS DE MATERIAL TEPETATE PARA FORMACIÓN DE ATAGUÍAS, INCLUYE: ACARREO, LLENADO, COLOCACIÓN Y RETIRO.

DEFINICIÓN: Costales rellenos con material tepetate para el desvío de agua dentro del cauce y poder trabajar en lo posible, sin presencia de humedad en la zona de obra.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El contratista deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso; sin embargo, puede poner a consideración de la Dependencia para su aprobación cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

El Contratista suministrara en obra todos los materiales, equipo, herramienta. y mano de obra necesarios para llenarlos, cerrarlos y transportarlos, así como llevar a cabo la correcta colocación de estos, para formar la estructura y lograr con ello dentro del cauce el desvío del agua

ALCANCES: Para fines de medición y palo, este concepto incluye: la adquisición del tepetate. la mano de obra necesaria para llenar con el material tepetate dicho costal. el acarreo hasta el sitio de su colocación ordenado, la compactación y el retiro del mismo al lugar indicado por el Ingeniero.

CRITERIOS DE MEDICIÓN: Este concepto de Obra se medirá tomando como unidad la Pieza (Pza.) colocada según Proyecto.

BASE DE PAGO: Este concepto de trabajo se pagará al precio unitario establecido en el Contrato, en el cual se incluyen los costos directos, indirectos. Financieros, cargos adicionales, así como la utilidad del Contratista.

CONCEPTO No. 5.00

ESPECIFICACIÓN: 3.01.02.017

CONCEPTO: BOMBEO DE ACHIQUE CON BOMBA AUTOCEBANTE DE 4" DE DIÁMETRO. EL PRECIO INCLUYE, EQUIPO, MANO DE OBRA, Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN

DEFINICIÓN: Son las instalaciones y procedimientos que se requieren para desalojar el agua de los lugares donde se realicen trabajos de construcción, para que estos se ejecuten en seco.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: En las ocasiones que una obra requiera que se desaloje el agua mediante el uso de equipo de bombeo, el Contratista someterá previamente a la aprobación del Ingeniero el equipo apropiado y necesario, que deberá trabajar a la capacidad requerida, de acuerdo con sus características y las condiciones locales. La descarga se hará a veinte (20) metros, por lo que deberá contar con las mangueras de descarga suficiente.

ALCANCES: Por el precio unitario consignado para este concepto el Contratista proporcionará a la Dependencia en la obra la bomba correspondiente. Para ejecutar bombeos y desagües en el sitio que indique el Residente de Obra.

Este concepto incluye proporcionar: La bomba correspondiente al personal de operación y mantenimiento. el suministro de todos los materiales de consumo la disposición del equipo necesario durante su operación. La construcción y conservación de los cárcamos de bombeo. Las refacciones necesarias para el buen funcionamiento del equipo.

No será motivo de modificar el precio unitario estipulado en el contrato. Cualquier cambio de tiempo supuesto como probable, ni el cambio de fechas en que se previeron. Tampoco será, motivo de bonificación el hecho de que alguna de las bombas supuesta como necesarias, no sea utilizada durante la construcción. Pero el contratista deberá tener disponible el equipo de bombeo previsto como probable y si fueran necesario aumentarlo hasta satisfacer las necesidades de la obra.

El contratista no tiene derecho a reclamaciones por trabajos, reposiciones, retrasos, etc. motivados por la época de lluvias.

CRITERIO DE MEDICIÓN Y PAGO: El Residente de Obra nombrará un representante que computará el tiempo realmente trabajado por el equipo de bombeo y lo contará en horas efectivas (H:E), con aproximación a (0.1) decimal.

BASE DE PAGO: Este concepto de trabajo se pagará al precio unitario propuesto en el contrato respectivo e incluye todos los cargos por costos directos, indirectos, financieros, la utilidad del Contratista y cargos adicionales.

CONCEPTO No. 6.00

ESPECIFICACIÓN: 3.01.02.012

CONCEPTO: EXCAVACIÓN A MANO O A MÁQUINA, EN CUALQUIER TIPO DE MATERIAL A CUALQUIER PROFUNDIDAD EN PRESENCIA DE AGUA O EN SECO, EN EL CAUCE DEL RÍO PARA ALOJAR CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS.

DEFINICIÓN: Operaciones que consisten en el afloje, extracción, remoción y traspaleo de materiales, que se ejecute a cielo abierto para el desplante de las estructuras y cimentaciones.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El contratista deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso necesarios para su ejecución; sin embargo, puede poner a consideración de la Dependencia para su aprobación cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

Afloje previo.- Cuando se requiera esta operación podrá hacerse manualmente

Extracción y Remoción.- Todo el material producto de la excavación deberá acarrear fuera de ella y con la disposición que señale el proyecto o el Residente de obra, acarreo y traspaleo hasta al sitio de reposición de taludes (socavones) hasta una distancia de 60m.

Amacice de taludes y plantillas.- Las superficies que limitarán las excavaciones, se amacizaran removiendo en la forma y momento que ordene el Residente de obra, todas las piedras sueltas, derrumbes y en general todo el material inestable.

Afines.- todas las excavaciones se ejecutarán y afinarán según líneas y niveles que indiquen el proyecto u órdenes del Residente de obra, podrán ser hechas a mano.

Las excavaciones se ejecutarán siguiendo un sistema de ataque que facilite el drenaje natural de las mismas, por lo que procurara el contratista que estas se efectúen siempre en seco, es decir sin tirante de agua.

Los materiales producto de las excavaciones deberán colocarse en lugares del bordo donde existe una socavación local o con la disposición que ordene el Residente de obra. Los materiales aprovechables producto de las excavaciones se podrán utilizar directamente en la misma obra en forma coordinada con la excavación o se depositarán en bancos de almacenamiento para su utilización posterior, por lo que no se podrá utilizar sin autorización del Residente de obra.

CONCEPTO No. 7.00

ESPECIFICACIÓN: 3.01.02.024

CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL DE BANCO TEPETATE COMPACTADO AL 90% DE LA PRUEBA PROCTOR, INCLUYE: EL AGUA NECESARIA PARA ALCANZAR LA COMPACTACIÓN.

DEFINICIÓN: Colocación de materiales apropiados para relleno, utilizando material de bancos de préstamo.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso necesarios para su ejecución; sin embargo, puede poner a consideración de la Dependencia para su aprobación cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

Los materiales empleados en este relleno serán de Banco de préstamo (Tepetate). El agua para compactar se obtendrá del sitio más adecuado que reúna las condiciones de calidad aprobado por el Residente de obra y será suministrada por el Contratista.

Todos los rellenos se ejecutarán dentro de las líneas y niveles que indique el proyecto o lo ordene el Residente de Obra.

El sitio donde se ejecutará el relleno deberá estar libre de escombros y material indeseable, a juicio de la residencia de obra, quien aprobará el inicio de este trabajo, que deberá hacerse con el cuidado necesario para no dañar las estructuras.

El material de relleno deberá estar libre de troncos, ramas, raíces, materiales indeseables y partículas de tamaño grande.

El relleno compactado se formará por capas horizontales de 20 cm. De espesor y con la humedad necesaria para dar 90% de la prueba Proctor, con equipo apropiado y aprobado por el Residente de Obra..

ALCANCES: Para fines de medición y pago el precio unitario de este concepto incluye: el suministro de los materiales de banco puestos en obra, AGUA PARA COMPACTACIÓN; Este material se considerará como componente del precio unitario de este concepto, por lo que no será motivo de medición y pago por separado: Equipo, herramientas, materiales y mano de obra que se requieran, la incorporación de agua necesaria para dar la humedad óptima, extendido del material en capas horizontales de 20cm. de espesor y compactación de cada capa a dar 90% de la prueba Proctor. Así también todos los acarrees dentro y fuera de la obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN: Para fines de pago este concepto de trabajo se medirá tomando como unidad el metro cúbico (m³.) con aproximación a una (0.1) decimal. Se medirán los rellenos ya colocados tomando como base los volúmenes de proyecto y considerando las modificaciones ordenadas.

No se medirán ni se pagarán los rellenos ejecutados por el Contratista fuera de las líneas y niveles indicados en el proyecto, ni los rellenos de sobre excavaciones, ni los ejecutados por el Contratista para facilitar sus operaciones, ni los rellenos ejecutados por el Contratista deficientemente, ni los trabajos para retirarlos, debiendo reponerlos en el momento y forma que ordene el Residente de Obra.

BASE DE PAGO: Este concepto de trabajo se pagará al precio unitario propuesto en el contrato respectivo e incluye todos los cargos por costos directos, indirectos, financieros, la utilidad del Contratista y cargos adicionales

CONCEPTO No. 8.00

ESPECIFICACIÓN: 3.02.01.044

CONCEPTO: SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM², INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.

DEFINICIÓN: Piezas o barras de acero de grado y límite elástico definidos, que se colocan dentro del concreto hidráulico para absorber conjuntamente toda clase de esfuerzos a que se queda sometida una estructura de concreto o parte de ella.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración de la Dependencia para su aprobación cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

El suministro del acero de refuerzo será por cuenta del Contratista. El acero de refuerzo deberá llegar a la obra libre de oxidación, exento de grasa, quiebres, escamas, hojaduras y deformaciones en su sección, las varillas de refuerzo deberán ser de los grados requeridos en los planos; deberán adecuarse a los requerimientos de las especificaciones ASTM C 615 y ASTM C 616.

La verificación de la calidad del acero correrá a cargo del Contratista, por lo tanto este presentará a la supervisión el certificado de calidad de cada uno de los lotes que adquiera, expedido bien sea por el fabricante del acero o bien por un laboratorio reconocido y acreditado; el costo de los ensayos será cubierto por el Contratista. Si no se cuenta con el certificado de calidad, el acero de refuerzo no podrá utilizarse. Cuando por haber permanecido un tiempo considerable almacenado al acero de refuerzo se haya oxidado o deteriorado, el Contratista deberá verificar las condiciones del acero mediante pruebas realizadas por un laboratorio acreditado, el costo de los ensayos será cubierto por el Contratista, si el acero es aceptable deberá limpiarse por medios mecánicos, los cuales pueden ser: chorro de arena, cepillo de alambre ó pulidora con cerda de alambre trenzado.

Igual procedimiento deberá seguirse para limpiar los residuos en el acero ó residuos de cemento ó pintura antes de reanudar los colados. Siempre deberá evitarse la contaminación del acero de refuerzo con sustancias grasas y evitarse la contaminación del acero de refuerzo con sustancias grasas y en el caso que esto ocurra se removerá con solventes que no dejen residuos. La supervisión se reserva el derecho de realizar las pruebas de laboratorio que estime pertinentes, siendo obligación del Contratista proporcionar todas las facilidades para la realización de estas pruebas.

HABILITADO: Con el propósito de proporcionar la forma que fijen los planos de diseño aprobados por la Dependencia las varillas de refuerzo de cualquier diámetro se doblarán en frío, cuando técnicamente lo justifiquen el Contratista, las varillas podrán doblarse en caliente y en este caso, la temperatura no excederá de 600° C. la cual se determinará por medio de crayones térmicos ó cualquier otro medio adecuado. El calentamiento debe efectuarse de manera que no ocasionen daños al concreto; el enfriamiento del acero deberá ser lento y a temperatura medio ambiente. Cuando el proyecto indique traslapes en varilla éstos se localizarán en los puntos de mínimo esfuerzo de tensión y no se permitirá traslapar en una misma sección, más del 50% de las varillas de refuerzo. La longitud de los traslapes no deberá ser menor de 40 diámetros.

RECUBRIMIENTO: Los recubrimientos del concreto que se darán al acero de refuerzo serán de acuerdo a lo indicado en proyecto.

COLOCACIÓN : Antes de proceder a la colocación de varillas u otros elementos metálicos como soportes, separadores y silletas deberán limpiarse y mantenerse así hasta la

colocación del concreto, libres de tierra, grasa, aceite, oxidación y otras sustancias extrañas ó perjudiciales, que impidan la adherencia. Todas las varillas de refuerzo deberán colocarse con las longitudes, dobleces, ganchos, separación y posición que fije el proyecto y deberán mantenerse firmes en su posición durante la colocación del concreto.

El acero de refuerzo próximo a los moldes se separará de estos por medio de separadores de acero, para cumplir con el recubrimiento señalado en el proyecto.

Todas las varillas longitudinales y transversales, se unirán entre sí en sus puntos de contacto, por medio de amarres de alambre recocido del No. 14 al No. 18.

RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA : Será responsabilidad del Contratista el aprovechar de la mejor manera posible la longitud de las varillas y deberá tomar en cuenta que el costo de las mermas y los desperdicios estarán considerados dentro del precio unitario respectivo y no será objeto de reclamación ni de bonificación de ninguna especie el hecho de que por descuido por facilidad de sus operaciones o por cualquier otra causa, utilice piezas enteras para fabricar tramos de tamaños menores que el tamaño sobrante de otros cortes o para fabricar silletas y separadores, ya que estos no serán objeto de medición y pago por separado.

ALCANCES: Para fines de medición y pago los precios unitarios de los conceptos de trabajo incluye lo que corresponda por: valor de adquisición, de todo el material; todas las maniobras de carga, acarreo totales, y descargas para transportistas desde el sitio de adquisición hasta el sitio de colocación; almacenamiento, protección, enderezado y limpieza; corte y doblado según proyecto, empalmes, colocación de todo el alambre de amarre, separadores y silletas necesarias para la correcta colocación; mermas y desperdicios..

CRITERIOS DE MEDICIÓN: El acero de refuerzo se medirá en kilogramos (Kg) con aproximación a la unidad. El acero de refuerzo se medirá ya colocado, considerando los ganchos, dobleces, tomando como base las cantidades de proyecto y haciendo las modificaciones que resulten necesarias por cambios ordenados. El peso del acero ya colocado se determinará midiendo directamente las longitudes de las piezas de cada diámetro ó sección multiplicándose por el respectivo peso unitario del manual del fabricante. No se medirá el acero de refuerzo que el Contratista utilice para fabricar silletas, separadores, empalmes o traslapes y tensores de la cimbra.

BASE DE PAGO: Este concepto de trabajo se pagará al precio unitario propuesto en el contrato respectivo e incluye todos los cargos por costos directos, indirectos, financieros, la utilidad del Contratista y cargos adicionales.

CONCEPTO No. 9.00

CLASIFICACIÓN: 3.02.01.043

CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA DE MADERA PARA FORMACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO, POR ÁREA DE CONTACTO, INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

DEFINICIÓN: Colocación de materiales apropiados para relleno, utilizando material de bancos de préstamo.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración de la Dependencia para su aprobación cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

Las cimbras deberán ser proyectadas y suministradas por el Contratista, revisadas y aprobadas por la Residencia de obra, pudiendo esta suspender la colocación de la cimbra cuando la juzgue mal elaborada.

MOLDES: La superficie de contacto de los moldes debe ser de triplay y tener la rigidez suficiente para soportar la presión originada por el concreto, el vibrador y las sobrecargas que puedan presentarse durante la construcción. Los moldes deberán ser estancos, para evitar la fuga de la lechada y de los agregados finos durante el colado y la compactación del concreto.

Previamente a una nueva utilización, la superficie interior de los moldes deberá limpiarse perfectamente para que quede libre de incrustaciones de concreto, de mortero endurecido o de cualquier otro material extraño que pueda afectar la calidad del acabado.

Para evitar que el concreto se adhiera a los moldes, antes de su colocación, a la superficie de contacto se le aplicará una capa de aceite mineral o cualquier otro material adecuado.

El Contratista deberá contar con la cantidad necesaria de moldes de acuerdo al programa de colocación del concreto.

Cuando la Residencia de obra detecte que los moldes no están en condiciones para cumplir con la calidad de acabado, el Contratista deberá proceder a repararlos, sin que esto implique modificación al programa de colados, ni al precio unitario establecido en el contrato.

La obra falsa deberá apoyarse de tal forma que no se produzcan asentamientos durante la colocación del concreto.

En los apoyos de la obra falsa se usarán cuñas o cualquier otro dispositivo adecuado, con el objeto de corregir cualesquier asentamiento eventual que pudiera producirse antes, durante o inmediatamente después del colado.

El Contratista podrá apoyar la obra falsa sobre otras partes de la misma estructura, salvo que por razones de seguridad lo limite el Residente de Obra.

OBRA FALSA: La obra falsa deberá tener la rigidez y resistencia necesaria para soportar las cargas debidas al peso del concreto y las sobrecargas ocasionadas durante la construcción

REMOCIÓN: La remoción de cimbras se hará de acuerdo con lo fijado en las especificaciones o lo ordenado por la Residencia de obra.

La determinación del tiempo a partir del cual pueden iniciarse la remoción de los moldes y la obra falsa, dependerá del tipo de la estructura, de las condiciones climáticas y de otros factores que puedan influir en el endurecimiento del concreto. El Contratista, al efectuar el descimbrado deberá retirar todo el material de su propiedad, a sus almacenes o a los sitios que mejor convengan a sus intereses, siempre y cuando no interfieran con el desarrollo normal de los trabajos. La Residencia de obra no aceptará reclamaciones por daños o pérdidas de los mismos.

ALCANCES: El precio unitario deberá incluir lo que corresponda por el transporte de estos materiales a la obra; fabricación y colocación de la obra falsa y de los moldes, remoción de la cimbra, resanes y retiro de bordes, necesarios para dejar la superficie del concreto completamente presentable; mermas y desperdicios. Tomando en consideración para cada caso particular, el número de veces que la cimbra o parte de ella deba usarse, así como la mano de obra requerida.

CRITERIO DE MEDICIÓN Y PAGO: Se medirá tomando como base el metro cuadrado (M2) de superficie de contacto con aproximación a una (0.1) decimal, incluyendo la obra falsa.

BASE DE PAGO: Este concepto de trabajo se pagará al precio unitario propuesto en el contrato respectivo e incluye todos los cargos por costos directos, indirectos, financieros, la utilidad del Contratista y cargos adicionales.

CONCEPTO No. 10.00

ESPECIFICACIÓN: 3.02.01.042

CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO PREMEZCLADO F'C=250 KG/CM2 PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES, INCLUYE CURADO Y VIBRADO.

DEFINICIÓN: Es el producto resultante de la combinación y mezcla de cemento Portland en sus distintos tipos, agregados pétreos, agua y aditivos en proporciones adecuadas.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipo propuesto en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración de la Dependencia cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

MATERIALES: Todos los proporcionará el Contratista.

CEMENTO.- Se utilizará cemento puzolánico tipo IP (ASTM C-595 Ó NOM-C-2), ó bien, cemento portland tipo II, de bajo contenido álcalis (0.6% máx) conforme a la norma ASTM

C 150. El cemento será proporcionado por el Contratista el cual podrá estar dispuesto a granel ó envasado en sacos de papel.

En caso de que por necesidades de la obra, y a juicio del Residente de obra parte del cemento tenga que almacenarse a la intemperie, éste deberá colocarse invariablemente sobre tarimas de madera y protegerse totalmente con lonas para evitar su hidratación.

No podrá utilizarse el cemento que permanezca almacenado por más de 30 días.

GRAVA.- Se utilizará grava con tamaño máximo de 3/4" (pasa 3/4" - retiene No. 4). La grava deberá cumplir con los límites granulométricos dados en la designación No. 67 de la norma ASTM C-33-92 y cumplir con los requisitos establecidos en dicha norma deberá vigilarse que cumpla con las siguientes condiciones:
Densidad deberá ser mayor de 2.45 g/cm³.

ARENA.- Se utilizará arena que cumpla con las especificaciones standard para agregados utilizados en el concreto (ASTM C33).

ALMACENAMIENTO: Los agregados pétreos se deben almacenar en campo de tal forma que se evite la contaminación entre ellos y otros materiales que puedan afectar su calidad. Los almacenamientos se harán sobre terreno plano y con una ligera pendiente que permita el drenado de los agregados en el caso de estar saturados o por efecto de lluvia.

AGUA.- El agua que se utilice para la elaboración y curado del concreto deberá estar libre de impurezas que puedan afectar el fraguado del concreto y/o reduzcan la resistencia o la durabilidad del concreto o mortero. El agua no deberá estar contaminada de aceites o grasas.

PREPARACIÓN DEL LUGAR DE COLOCACIÓN DE CONCRETO: Todo el equipo de mezclado y transporte de concreto deberá estar limpio.
La obra falsa deberá estar adecuadamente estructurada los moldes limpios, estancos, tratados con aceite mineral u otro material antiadherente.
Deben retirarse el escombros, materiales sueltos, grasas etc. , que puedan afectar la calidad del concreto.
Previo al colado, tanto la superficie del concreto como el acero de refuerzo deberán limpiarse enérgicamente eliminando cualquier vestigio de polvo, grasa ó cualquier sustancia ó material que presente reducción de adherencia.
Deberá eliminarse el exceso de agua del lugar donde se colocará el concreto.

MEZCLADO: Deberá hacerse por medios mecánicos hasta lograr una distribución uniforme de los materiales.
Deberá vigilarse que la velocidad de giro de la revolvedora sea la indicada por el fabricante.
El tiempo mínimo de mezclado una vez incorporado todos los materiales será de 1.5 min.
El contratista verificará el revenimiento del concreto en campo.
El contratista deberá tomar muestras de concreto para pruebas de resistencia.

En presencia de la supervisión, a las muestras tomadas se les determinará su resistencia a compresión ensayando dos cilindros a 7 días, dos a 14 días y dos a 28 días; a menos que el Residente de obra indique otras edades de ensaye.

TRANSPORTE: El transporte debe realizarse de la mezcladora al sitio final de colocación empleando métodos que eviten la segregación o pérdida de materiales.
Si el concreto no ha sido colocado dentro de los 45 minutos posteriores al mezclado será desechado. No deberá colocarse concreto en proceso de fraguado.
En caso de utilizarse motobomba, se contará con otro equipo de respaldo para caso de falla.

COLOCACIÓN: El concreto debe depositarse lo más cerca posible de su ubicación final para evitar la segregación debido al traspaleo o flujo.
El colado debe efectuarse a tal velocidad que el concreto conserve su estado plástico en todo momento y fluya fácilmente dentro de los espacios entre varillas.
Se desechará el concreto que se haya endurecido parcialmente o que se haya contaminado con materiales extraños.
Una vez iniciado el colado éste deberá efectuarse en una operación continua hasta que se termine el colado de la estructura de acuerdo con sus límites predeterminados.
El uso de los vibradores tendrá como finalidad eliminar los vacíos del concreto así como ligar la capa de concreto superior con la subyacente, por lo que no se permitirá el acarreo del concreto con el vibrador.
Cuando la cabeza del vibrador éste sumergida en el concreto cada metro cúbico de concreto deberá vibrarse cuando menos un minuto, siendo el tiempo de inmersión de los vibradores de 5 a 10 segundos. Queda prohibido el tratar de colocar concreto sin el empleo de vibradores. La penetración del vibrador deberá ser vertical y espaciada 15 a 30 cm. penetrando 10 cm. por lo menos en la capa inferior, retirándolo lentamente. Debe evitarse el contacto directo del vibrador con el acero y/o la cimbra ya que podría ocasionar alteraciones en la posición de los mismos ó afectar el concreto en las zonas que se encuentren en proceso de fraguado. Durante el vibrado del concreto deberá vigilarse que no se provoque sangrado ni segregación del mismo.
Invariablemente deberá obtenerse un concreto denso y compacto que presente una textura uniforme y una superficie con buena apariencia.

CILINDROS: Se deberán tomar por lo menos un juego de dos cilindros de prueba al día, representativos del concreto fabricado para ensayarlos a la compresión y verificar la resistencia requerida.

PROTECCIÓN DEL COLADO: El Contratista debe evitar que durante el colado y las diez horas después de terminado, el agua de lluvia ó algún otro agente deterioren el concreto; así mismo debe evitar durante el colado y las 24 hora después, sacudidas, trepidaciones, esfuerzos y/o movimientos en las varillas o elementos metálicos que sobre salgan, que se transite sobre la superficie expuesta ó de algún modo se altere el estado de reposo del concreto.

ADHESIVO EPÓXICO.- Para obtener una buena liga entre el concreto viejo y el nuevo, sobre la superficie del concreto antiguo se aplicará una capa de adhesivo epóxico tipo Sika Dur 32 ó similar (con certificado de calidad del fabricante) de acuerdo con las indicaciones de aplicación y mezclado recomendadas por el fabricante resultando indispensable observar un cuidado extremo en la colocación del adhesivo. La aplicación debe efectuarse sobre la superficie que va a ser unida, inmediatamente antes de su colado, esto es, conforme se vaya vaciando el concreto con el propósito de evitar el secado del epóxico, lo cual se traduciría en una deficiente adherencia entre los concretos antiguo y nuevo. La vida útil de este tipo de productos es de 40 minutos a 20°C, y disminuye conforme aumenta la temperatura no se podrá utilizar el adhesivo después de 30 minutos de mezclado.

CURADO: Inmediatamente después de terminado el colado y cuando el concreto tenga el endurecimiento suficiente para que el agua no lo dañe, deberán mantenerse húmedas las superficies expuestas por un tiempo no menor de 7 días, si el curado se hace con agua ó hasta que se aplique la membrana impermeable, cuando se use este material.

El curado con membrana impermeable se hará con el producto que indiquen los planos ó apruebe el Ingeniero. El Contratista debe evitar que la membrana impermeable sea dañada.

MEMBRANA DE CURADO: Para el curado del concreto, inmediatamente que se descimbren las estructuras (lo cual deberá efectuarse cuando menos 18 horas después de terminado el colado), se humedecerán las superficies por curar sin dejar charcos, a continuación se aplicarán dos manos de una membrana de curado que cumple con la norma ASTM.

La membrana debe conservarse sin daño sobre la superficie del concreto durante 20 días; si por razones de tránsito u otras causas se daña la membrana debe reponerse con cargo al Contratista.

La verificación de la calidad de la membrana, es responsabilidad de Contratista quien deberá presentar al Residente de obra los certificados de calidad con los resultados de las pruebas indicadas en la norma ASTM C-309-89, expedido por el fabricante, el proveedor, ó por un laboratorio confiable y acreditable. El costo de los ensayos correrá por cuenta del Contratista

ALCANCES: Adquisición de todos los materiales requeridos para la fabricación del concreto puestos en obra, la fabricación y colocación del concreto, la instalación operación y retiro de los equipos de dosificado, mezclado y colocación; mezclado, acarreo del concreto desde el sitio de elaboración y hasta el lugar de su colocación, a líneas y niveles de proyecto; vibrado, curado; acabados especificados, suministro en el lugar y manejo del agua que se requiera para humedecer las superficies en que deba colocarse el concreto, cimbra recuperable y perdida, así como las que se requieran para el correcto funcionamiento de su equipo.

CRITERIOS DE MEDICIÓN: Este concepto de obra se medirá tomando como unidad el metro cúbico (M3) con aproximación de un (0.1) decimal.

El concreto se medirá ya colocado, tomando como base los volúmenes de proyecto y las modificaciones ordenadas. No se medirán los concretos que el Contratista

haya ejecutado deficientemente, ni los trabajos que tenga que realizar para corregirlos o reponerlos. No se medirán los concretos que el Contratista coloque para relleno de sobre excavaciones, ni los que coloque fuera de los lugares indicados en el Residente de obra, para facilitar sus operaciones.

BASE DE PAGO: Este concepto de trabajo se pagará al precio unitario propuesto en el contrato respectivo e incluye todos los cargos por costos directos, indirectos, financieros, la utilidad del Contratista y cargos adicionales.

Cuando el proyecto indique que las paredes o fondos de la excavación puedan servir de molde a un colado, sus dimensiones no deberán excederse de las indicadas en el proyecto. Ningún saliente del terreno deberá penetrar dentro de la sección de construcción de la estructura, así como raíces y troncos que sobresalgan deberán cortarse al ras.

Responsabilidad del contratista.- Todas las excavaciones serán responsabilidad del contratista, por lo que todos los materiales y mano de obra que se requieran para restituir la sección al proyecto original será a su cargo, realizando este trabajo en el momento y forma que ordene el Residente de obra.

ALCANCES: Para fines de medición y pago el precio unitario de este concepto de trabajo relacionados con esta norma incluyen lo que corresponda por equipo, instalaciones herramientas y todos los materiales necesarios, así como la mano de obra requerida para ejecutar las operaciones de: afloje previo, si se requiere; extracción, remoción, amacices, afines, acarreos y traspaleos hasta el sitio de utilización, en su caso reposiciones de bordos.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO: La medición de los volúmenes excavados se hará en metros cúbicos (M3), con aproximación a un decimal. La medición de los volúmenes se hará en la excavación misma, tomando como base los datos fijados en el proyecto por las modificaciones ordenadas y aprobadas previamente por el Residente de obra.

En estos volúmenes no se considerarán abundamientos, ni la remoción de derrumbes originados por causas imputables al contratista, al igual que las excavaciones que ejecute fuera de las líneas y niveles de proyecto, serán consideradas como sobre excavaciones.

BASE DE PAGO: Este concepto de trabajo se pagará al precio unitario propuesto en el contrato respectivo e incluye todos los cargos por costos directos, indirectos, financieros, la utilidad del Contratista y cargos adicionales.

CONCEPTO No. 11.00

CLASIFICACIÓN: 3.02.01.045

CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CINTA DE PVC DE 12" DE ANCHO PARA JUNTAS FRÍAS EN CONCRETO.

DEFINICIÓN: Recubrimiento o rellenos con materiales en la forma que señale el proyecto, de los espacios que quedan en las juntas para impedir que entre cualquier material indeseable.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipo propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración de la

Dependencia para su aprobación cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

La junta deberá colocarse en la forma, tamaño y con el material que fije el proyecto. Antes de colocar la junta, deberá limpiarse el área en donde será colocada, para quedar libre de materiales sueltos, tierra, polvo y en general de cualquier material extraño.

ALCANCES: Para fines de medición y pago, el precio unitario de este concepto de trabajo incluye lo que corresponda por el valor de la adquisición y todos los materiales necesarios, cargas, transportes hasta el lugar de su colocación, descargas y almacenamiento; limpieza, colocación de los materiales que forman la junta, equipo, herramienta y mano de obra requeridas para la ejecución del trabajo, así como la limpieza final y retiro de sobrantes.

CRITERIO DE MEDICIÓN Y PAGO: Para efectos de medición de este concepto se tomará como unidad el metro (M.) con aproximación de una (0.1) decimal.

BASE DE PAGO: Este concepto de trabajo se pagará al precio unitario propuesto en el contrato respectivo e incluye todos los cargos por costos directos, indirectos, financieros, la utilidad del Contratista y cargos adicionales.

CONCEPTO No. 12.00

ESPECIFICACIÓN: 3.02.01.041

CONCEPTO: SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE 5 CM DE ESPESOR DE F'c= 100 KG/CM².

DEFINICIÓN: Capa de concreto simple, que proporciona una superficie de apoyo rígida, uniforme y nivelada, al material del piso.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración de la Dependencia para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

Antes de colarse concreto sobre el terreno éste deberá humedecerse para evitar pérdidas de agua durante el fraguado. Durante el colado deberá evitarse que el concreto se mezcle con el terreno o relleno. Este concreto se fabricará en lo que corresponda de acuerdo a lo indicado en la especificación 3.02.01.042.

ALCANCES: Los materiales requeridos y especificados puestos en el lugar de la colocación, la mano de obra para llevar a cabo hasta su total y correcta terminación el concepto de trabajo; todos los cargos derivados por el uso del equipo, herramientas, andamios, pasarelas, andadores, y obra de protección que para la correcta ejecución del trabajo encomendado proponga el Contratista y apruebe el Residente de Obra. Los resanes y la restitución parcial o total por cuenta del Contratista, de la obra que

no haya sido correctamente ejecutada a juicio del Residente de Obra. La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios al lugar que el Residente de Obra apruebe o indique.

CRITERIO DE MEDICIÓN Y PAGO: Los firmes de concreto se medirán en metros cuadrados (M2) con aproximación de una (0.1) decimal.

BASE DE PAGO: Este concepto de trabajo se pagará al precio unitario propuesto en el contrato respectivo e incluye todos los cargos por costos directos, indirectos, financieros, la utilidad del Contratista y cargos adicionales.

CONCEPTO No. 13.00

CLASIFICACIÓN: 3.02.02.062

CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA-ARENA DE ¾" A 3" DE DIÁMETRO, COLOCADO SEGÚN PROYECTO.

DEFINICIÓN: Instalaciones anexas a una estructura para captar, y desalojar el agua que se acumula en el terreno en contacto con la misma, para liberarla de sub-presiones hidrostáticas.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipo propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración de la Dependencia para su aprobación cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

El filtro se formará con grava de ¾" a 3" de Φ y arena que pasa por la malla N° 200.

Para la formación de los filtros, los materiales se colocarán por capas con la disposición, espesor, granulometría y demás características que fije el proyecto o las indicaciones del Residente de Obra.

ALCANCES: Para fines de medición y pago, el precio unitario de este concepto de trabajo incluye el suministro de la grava y arena, carga, acarreo, sobrecarreo, hasta el sitio de su colocación, lo que corresponda por el equipo, herramientas y la mano de obra necesaria para ejecutar en su totalidad y a plena satisfacción del Residente de Obra este concepto.

CRITERIO DE MEDICIÓN Y PAGO: Para efectos de medición de este concepto se tomará como unidad el metro cúbico (M3.) con aproximación de una (0.1) decimal.

BASE DE PAGO: Este concepto de trabajo se pagará al precio unitario propuesto en el contrato respectivo e incluye todos los cargos por costos directos, indirectos, financieros, la utilidad del Contratista y cargos adicionales.

CONCEPTO No. 14.00

CLASIFICACIÓN: 3.02.02.062 B

CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LLORADEROS FORMADOS CON TUBO DE PVC. DE 5 CM. (2") DE DIÁMETRO

DEFINICIÓN: Instalaciones anexas a una estructura para captar y desalojar el agua que se acumula en el terreno en contacto con la misma, para liberarla de supresiones hidrostáticas.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipo propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración de la Dependencia para su aprobación cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado, no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

Según lo fijado en el proyecto, las estructuras se drenarán con lloraderos, de tubos de PVC.

Los lloraderos son entubamientos hechos a través de los pisos, muros o paredes de una estructura para permitir el libre escurrimiento del agua que se pretenda eliminar. Los lloraderos se colocarán en los sitios, con la pendiente, dimensiones y demás características que fije el Residente de Obra.

ALCANCES: Para fines de medición y pago, el precio unitario de este concepto incluye lo que corresponda por equipo, herramienta, materiales puestos en el sitio de su utilización y mano de obra necesaria para la colocación de la tubería para los lloraderos de acuerdo a lo que señale el Residente de Obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN Y PAGO: Para fines de pago se medirá por metro (M.) con aproximación a una decimal (0.1).

BASE DE PAGO: Este concepto de trabajo se pagará al precio unitario propuesto en el contrato respectivo e incluye todos los cargos por costos directos, indirectos, financieros, la utilidad del Contratista y cargos adicionales.

CONCEPTO No. 15.00

ESPECIFICACIÓN: 3.05.08.277

CONCEPTO: SUMINISTRO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE LETRERO INFORMATIVO, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR LA OBRA Y MOTIVO DE LA MISMA, SEGÚN CROQUIS.

DEFINICIÓN: Es el trabajo necesario previo a la construcción de una obra, para definir el tipo de obra y descripción de la misma que será realizado en el campo por el contratista, partiendo de los croquis y datos que le serán suministrados, siendo de su total responsabilidad la localización general, alineamiento y niveles que se fijen para la iniciación de la obra.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN: El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración de la Dependencia para su aprobación cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

ALCANCES: El suministro de los materiales necesarios para la fabricación, colocación e instalación del letrero informativo de la obra en mención, incluye: almacenaje y/o transporte al sitio de la obra, materiales, mano de obra, equipo, limpieza del área de instalación y/o colocación, en su caso el retiro al sitio indicado por el Residente de Obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos

CRITERIO DE MEDICIÓN Y PAGO: El suministro e instalación del letrero informativo se medirá por Pieza (Pza.) completamente instalado y rotulado

BASE DE PAGO: Este concepto de trabajo se pagará al precio unitario propuesto en el contrato respectivo e incluye todos los cargos por costos directos, indirectos, financieros, la utilidad del Contratista y cargos adicionales.

Anexo No. 2 Contrato de Obra Pública. Dirección de Infraestructura Hidroagrícola, Subgerencia de Construcción y Normas de Infraestructura Hidroagrícola

**SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO.
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA**

CONTRATO No. OCAVM-DIH-MEX-14-541-RF-LP

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL EJECUTIVO FEDERAL A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, POR CONDUCTO DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA, A LA QUE SE DENOMINARÁ "LA COMISIÓN", REPRESENTADA POR EL C. ING. LUIS RAFAEL RENERO AMPARÁN, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA DEL ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO Y POR LA OTRA, LA EMPRESA MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCION STELPITTS, SA. DE C.V., REPRESENTADA POR EL C. LIC. IRMA ELENA INIESTRA MELENA, EN SU CARÁCTER DE ADMINISTRADOR UNICO, A LA QUE SE DENOMINARÁ "EL CONTRATISTA", DE ACUERDO A LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES:

I.- "LA COMISIÓN" DECLARA QUE:

I.1.- TIENE EL CARÁCTER DE ÓRGANO ADMINISTRATIVO DESCONCENTRADO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON LAS ATRIBUCIONES ESTABLECIDAS EN EL REGLAMENTO INTERIOR DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA, SALVO AQUELLAS QUE POR DISPOSICIONES LEGALES O REGLAMENTARIAS SE LE ATRIBUYAN EXPRESAMENTE AL TITULAR DE LA DEPENDENCIA, DE CONFORMIDAD Y CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 17, 26 Y 32 BIS DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL; 1, 3 FRACCIÓN XII Y 9 PRIMER PÁRRAFO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES Y 1º DE SU REGLAMENTO; Y 1º DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA.

I.2.- EL C. ING. LUIS RAFAEL RENERO AMPARÁN, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA DEL ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO DE "LA COMISIÓN", SE ENCUENTRA FACULTADO PARA CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO CONFORME A LO DISPUESTO EN LOS ARTÍCULOS 1, 12 BIS, 12 BIS 1, 12 BIS 2 FRACCIÓN VI, 12 BIS 4 Y 12 BIS 6 FRACCIONES IV Y V, DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES; 1, 6 PÁRRAFOS SEGUNDO Y CUARTO FRACCIÓN XIII, 9 FRACCIÓN II, 11 APARTADO B, FRACCIÓN VI, 73 FRACCIONES VII, INCISO a), LV TER. 79 FRACCIÓN VI, DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA; PRIMERO Y SEGUNDO FRACCIÓN XIII DEL "ACUERDO POR EL QUE SE DETERMINA LA CIRCUNSCRIPCIÓN TERRITORIAL DE LOS ORGANISMOS DE CUENCA DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA", PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 1 DE ABRIL DEL 2010.

I.3.- PARA CUBRIR LAS EROGACIONES QUE SE DERIVEN DEL PRESENTE CONTRATO, EL OFICIAL MAYOR DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES AUTORIZÓ LA INVERSIÓN CORRESPONDIENTE PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA OBJETO DE ÉSTE CONTRATO MEDIANTE OFICIO NÚMERO OM/500/527, DE FECHA 28 DE JULIO DE 2014.

SE CUENTA CON LA SUFICIENCIA PRESUPUESTAL CON LAS CLAVE PRESUPUESTAL No 2014.16.B00.2.1.02.00.003.K129.62302.3.1.15.1416B000031.B20.B04.

I.4.- TIENE ESTABLECIDO SU DOMICILIO EN AV. RÍO CHURUBUSCO No. 650 COL. CARLOS A. ZAPATA VELA C.P. 08040, DELEGACIÓN IZTACALCO, MÉXICO, D.F., MISMO QUE SEÑALA PARA QUE SE LE PRACTIQUEN LAS NOTIFICACIONES, AÚN LAS DE CARÁCTER PERSONAL, LAS QUE SURTIRÁN SUS EFECTOS LEGALES MIENTRAS NO SEÑALE POR ESCRITO OTRO DISTINTO, PARA TODOS LOS FINES Y EFECTOS LEGALES DE ESTE CONTRATO.

I.5.- EL PRESENTE CONTRATO SE ADJUDICÓ A "EL CONTRATISTA" PARA LLEVAR A CABO LOS TRABAJOS A QUE SE DESTINA EL PRESUPUESTO AUTORIZADO QUE SE MENCIONA EN LA DECLARACIÓN I.3, DE ACUERDO CON LOS ACTOS RELATIVOS AL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL, NÚMERO LO-016B00004-N73-2014, LA QUE SE REALIZÓ POR CONVOCATORIA PÚBLICA NACIONAL No.013, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 15 DE MAYO DE 2014 DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 1 FRACCIÓN II, 2, 3, 24, 26 FRACCIÓN I, 27 FRACCIÓN I, 28, 30 FRACCIÓN I, 30 FRACCIÓN I, 31, 32, 33 SEGUNDO PÁRRAFO, 34, 35, 36 PÁRRAFOS PRIMERO, QUINTO SEXTO Y SÉPTIMO, 37, 38, 39, 45 FRACCIÓN I, 48 FRACCIÓN I Y II, 49 FRACCIÓN I, Y DEMÁS APLICABLES DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS; 1, 2, 15, 18, 24, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45 APARTADO A, 46, 48, 59, 69, 61, 62, 63 FRACCIÓN I INCISO b Y 64 APARTADO A, 65 APARTADO A, 67 FRACCIÓN I, 68 DE SU REGLAMENTO. PARA TAL EFECTO, SE CELEBRARON LOS ACTOS DE LA JUNTA DE ACLARACIONES EL DÍA 27 DE AGOSTO DE 2014; Y DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES EL 04 DE SEPTIEMBRE DE 2014, Y EL ACTO DONDE "LA COMISIÓN" HIZO SABER EL FALLO DE LA LICITACIÓN SE REALIZÓ EL DÍA 11 DE SEPTIEMBRE DE 2014, EN EL QUE SE ADJUDICÓ A "EL CONTRATISTA" EL PRESENTE CONTRATO, PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL MISMO.

II.- "EL CONTRATISTA" DECLARA QUE:

II.1.- ACREDITA LA EXISTENCIA LEGAL DE LA SOCIEDAD CON EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 23291 DE FECHA 23 DE OCTUBRE DE 2006, OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. HERIBERTO CASTILLO VILLANUEVA, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 69, DE LA CIUDAD DE LA CIUDAD DE MÉXICO, D.F. INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE COMERCIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO D.F. CON EN EL FOLIO NÚMERO 346013 CON FECHA 26 DE OCTUBRE DE 2006.

II.2.- LA C. LIC. IRMA ELENA INIESTRA MELENA, QUIEN SE IDENTIFICA CON CREDENCIAL PARA VOTAR EXPEDIDA POR EL INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL CON CLAVE DE ELECTOR INMLIR53030509M400 NO. DE FOLIO J1311842 QUE ACREDITA EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, CON EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA NÚMERO 23291 DE FECHA 23 DE OCTUBRE DE 2006, OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. HERIBERTO CASTILLO VILLANUEVA, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 69, DE LA CIUDAD DE LA CIUDAD DE MÉXICO, D.F. INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE COMERCIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO D.F. CON EN EL FOLIO NÚMERO NÚMERO 346013 CON FECHA 26 DE OCTUBRE DE 2006, MANDATO QUE A LA FECHA NO LE HA SIDO LIMITADO NI REVOCADO DE FORMA ALGUNA, LO QUE DECLARA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD.

II.3.- TIENE CAPACIDAD JURÍDICA PARA CONTRATAR Y REÚNE LAS CONDICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS PARA OBLIGARSE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS OBJETO DE ESTE CONTRATO.

II.4.- TIENE ESTABLECIDO SU DOMICILIO EN CALLE EUSEBIO ROSAS DE LA ROSA NUMERO 28 INTERIOR 301, COONIA PRESIDENTES EJIDALES, DELEGACION COYOACÁN, MÉXICO D.F., LO QUE ACREDITA CON LA CONSTANCIA DE LA EXPEDICION DE LA, CEDULA FISCAL POR EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO, CON NÚMERO DE FOLIO: J1311842, MISMO QUE SEÑALA PARA QUE SE LE PRACTIQUEN LAS NOTIFICACIONES, AÚN LAS DE CARÁCTER PERSONAL, LAS QUE SURTIRÁN SUS EFECTOS LEGALES MIENTRAS NO SEÑALE POR ESCRITO OTRO DISTINTO, PARA TODOS LOS FINES Y EFECTOS DE ESTE CONTRATO.

II.5.- SE ENCUENTRA REGISTRADO EN LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, CON EL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES NÚMERO MCS060217M80.

II.6.- HA INSPECCIONADO DEBIDAMENTE EL SITIO O SITIOS DONDE SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS OBJETO DE ESTE CONTRATO, A FIN DE CONSIDERAR TODOS LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN SU EJECUCIÓN.

II.7.- CONOCE EL CONTENIDO Y LOS REQUISITOS QUE ESTABLECEN LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SU REGLAMENTO, Y EL CONTENIDO DE LOS ANEXOS, QUE DEBIDAMENTE FIRMADOS POR "LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA" INTEGRAN EL PRESENTE CONTRATO, LOS CUALES CONSISTEN EN LOS SIGUIENTES:

I. LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN, EL ACTA DE VISITA AL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS, EL ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES, EL ACTA DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES, LA PROPOSICIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE "EL CONTRATISTA, EL DICTAMEN DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO Y EL FALLO DE LA LICITACIÓN; II. PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA, FIRMADO POR EL RESIDENTE DE OBRA Y EL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN; III. ESQUEMAS ARQUITECTÓNICOS Y DE INGENIERÍA; IV. ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN; V. CATÁLOGO DE CONCEPTOS; VI. EL PROGRAMA EN EL QUE SE ESTABLEZCA LA FORMA EN QUE "EL CONTRATISTA" APLICARÁ EL ANTICIPO QUE SE LE OTORGUE.

II.8.- EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 32-D, PRIMERO, SEGUNDO, TERCERO Y CUARTO PÁRRAFOS DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN Y DE CONFORMIDAD CON LA REGLA 1.2.1.16 DE LA RESOLUCIÓN MISCELÁNEA FISCAL PARA 2014, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN DEL 30 DE DICIEMBRE DEL 2013, "EL CONTRATISTA" PRESENTÓ COPIA DEL ACUSE DE RECEPCIÓN DE FECHA 03 DE SEPTIEMBRE DE 2014, CON NUMERO DE FOLIO 14NA5348529, EMITIDO POR EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA, SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES FISCALES.

II.9.- BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, NO SE ENCUENTRA EN NINGUNO DE LOS SUPUESTOS PREVISTOS EN LOS ARTÍCULOS 51 Y 78 PENÚLTIMO PÁRRAFO, DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, LO QUE MANIFIESTA EN SU ESCRITO DE FECHA 31 DE JULIO DE 2014, FIRMADO EN ORIGINAL POR LA ADMINISTRADORA UNICA C. CINTHIA VIRIDIANA GALLARDO CASTRO.

EN VIRTUD DE LO ANTERIOR Y CON FUNDAMENTO EN LOS ARTICULOS 134 DE LA CONSTITUCION POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS; 17, 26 Y 32 BIS DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL; 1,2 FRACCIÓN VIII, 4 FRACCIÓN VII,

5 FRACCIÓN III, 6, 35, 55 Y DEMAS APLICABLES DE LA LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA; 1 FRACCIÓN II, 2, 3, 24, 26 FRACCIÓN I, 27 FRACCIÓN I, 28, 30 FRACCIÓN I, 31, 32, 33, SEGUNDO PARRAFO, 34, 35, 36 PARRAFO PRIMERO, QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO, 37, 38, 39, 45 FRACCIÓN I, 46 BIS, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 59, 60, 61, 62, 64, 66 Y DEMAS APLICABLES DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS; 1792, 1796, 1803, 1836, 1839, 1961, 1984, 1987, 1988, 1997, 2002, 2003, 2005 Y 2006 DEL CODIGO CIVIL FEDERAL; 1, 12 BIS 12 BIS 1, 12 BIS 2 FRACCIÓN VI, 12 BIS 4 Y 12 BIS 6 FRACCIONES IV Y V, 1, 65 FRACCIONES I, II Y III, 66, 79, DEL REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA; 1, 2, 15, 18, 23, 24, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45 APARTADO A, 46, 48, 59, 60, 61, 62, 63 FRACCIÓN I INCISO b, 64 APARTADO A, 65 APARTADO A, 67 FRACCIÓN I, 68, 79, 81, 86, 87, 88, 89, 91, 95, 96, 97, 98, 99, 110, 111, 112, 113, 115, 117, 122, 123, 127, 130, 133, 138, 141 Y 143 Y DEMAS APLICABLES DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS; 1º Y 14 FRACCIÓN V DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES 1, 6 PÁRRAFOS SEGUNDO Y CUARTO FRACCIÓN XIII, 9 FRACCIÓN II, 11 APARTADO B FRACCIÓN VI, 65, 66, 67 Y 73 FRACCIONES VII, INCISO a) LV TER, 79 FRACCIÓN VI DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA, PRIMERO Y SEGUNDO FRACCIÓN XIII DEL "ACUERDO POR EL QUE SE DETERMINA LA CIRCUNSCRIPCIÓN TERRITORIAL DE LOS ORGANISMOS DE CUENCA DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA; PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 1º DE ABRIL DEL 2010; LAS PARTES OTORGAN LAS SIGUIENTES:

CLÁUSULAS:

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.

"LA COMISIÓN" ENCOMIENDA A "EL CONTRATISTA" LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS CONSISTENTES EN "MANTENIMIENTO, RECTIFICACIÓN Y PROTECCIÓN MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADO EN EL TRAMO PUENTE GRANDE A ESTRUCTURA DE BERRIOZABAL DEL KM 0+265 AL KM 0+530; EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CUAUTITLÁN, ESTADO DE MÉXICO.", Y ÉSTE SE OBLIGA A REALIZARLOS HASTA SU TOTAL TERMINACIÓN, ACATANDO PARA ELLO LO ESTABLECIDO EN LOS ANEXOS SEÑALADOS EN LA DECLARACIÓN II.7 DE ESTE CONTRATO, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DEL MISMO Y QUE VINCULAN A "LA COMISIÓN" Y A "EL CONTRATISTA" EN SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES, ASÍ COMO A LOS LINEAMIENTOS, PROCEDIMIENTOS Y REQUISITOS QUE ESTABLECEN LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SU REGLAMENTO, Y DEMÁS LEYES, REGLAMENTOS, NORMAS Y DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS QUE LE SEAN APLICABLES.

SEGUNDA: CALIDAD DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR "EL CONTRATISTA".

"EL CONTRATISTA" SE COMPROMETE A EJECUTAR LOS TRABAJOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE CALIDAD, NORMAS OFICIALES MEXICANAS, NORMAS MEXICANAS O NORMAS INTERNACIONALES, SEGÚN SEA EL CASO, EN CONGUENCIA CON EL PUNTO 1.2 DE LA CONVOCATORIA Y ARTICULO 22 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS REQUERIDAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA, OBLIGÁNDOSE A RESPONDER ANTE "LA COMISIÓN", DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA, POR LOS DAÑOS Y PERJUICIOS CAUSADOS POR NEGLIGENCIAS, DESCUIDOS O FALTA DE ATENCIÓN, REALIZÁNDOSE

TRABAJOS DE MALA CALIDAD Y LE SEAN AUTORIZADOS POR PARTE DEL RESIDENTE DE SERVICIOS, PARA SU PAGO.

EN RAZON DE LO ANTERIOR, "EL CONTRATISTA" SE OBLIGA A REPONER LOS TRABAJOS MAL EJECUTADOS QUE NO CUMPLAN CON LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO DE OBRA, ASI COMO EN ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CONTRUCCION, O BIEN, A CUBRIR EL COSTO DE LOS MISMOS CUANDO A ELECCION DE "LA COMISION" SEAN REALIZADOS POR TERCERAS PERSONAS, MAS LOS GASTOS FINANCIERON QUE SE GENEREN, CONFORME A UNA TASA QUE SERA IGUAL A LA ESTABLECIDA POR LA LEY DE INGRESOS DE LA FEDERACIN EN LOS CASOS DE PRORROGA PARA EL PAGO DE CREDITOS FISCALES, LOS CARGOS SE CALCULARAN SOBRE LAS CANTIDADES PAGADAS POR LOS TRABAJOS DE MALA CALIDAD QUE SE TENGAN QUE REALIZAR A TERCERAS PERSONAS, EN CADA CASO Y SE COMPUTARAN POR DIAS NATURALES, DESDE LA FECHA DE PAGO Y HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGAN EFECTIVAMENTE LAS CANTIDADES A DISPOSICION DE "LA COMISION", POR LO QUE "EL CONTRATISTA" SE OBLIGA A DEVOLVER LAS CANTIDADES QUE SE ORIGINEN POR LA REPARACION O REPOSICION DE LOS TRABAJOS MAL EJECUTADOS, MAS LOS GASTOS FINANCIERON QUE SE GENEREN, DENTRO DE LOS 20 (VEINTE) DIAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DEL DIA SIGUIENTE DE QUE SE HAYA REALIZADO EL PAGO DE LOS TRABAJOS MAL EJECUTADOS, DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO POR LOS ARTICULOS 54 Y 55 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

TERCERA: MONTO DEL CONTRATO.

EL MONTO TOTAL DEL PRESENTE CONTRATO ES DE \$ 7'489,415.51 (SIETE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL, CUATROCIENTOS QUINCE PESOS 51/100 M.N.) MÁS EL IMPUESTO AL VALOR GREGADO.

CUARTA: PLAZO DE EJECUCIÓN.

"EL CONTRATISTA" SE OBLIGA A REALIZAR LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO EN UN PLAZO DE 60 DIAS NATURALES, INICIANDO LOS TRABAJOS EL DÍA DE 15 DE SEPTIEMBRE DE 2014 Y A TERMINARLOS A MÁS TARDAR EL DÍA 13 DE NOVIEMBRE DE 2014, DE CONFORMIDAD CON EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS APROBADO.

LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DEBERÁ REALIZARSE CON LA SECUENCIA Y EN EL TIEMPO PREVISTO EN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PACTADOS EN ESTE CONTRATO.

"LA COMISIÓN" PODRÁ INICIAR LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CUANDO HAYAN SIDO DESIGNADOS EL SERVIDOR PÚBLICO Y EL REPRESENTANTE DE "EL CONTRATISTA" QUE FUNGIRÁN COMO RESIDENTE DE OBRA Y SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN, RESPECTIVAMENTE.

QUINTA: DISPONIBILIDAD DEL SITIO O SITIOS DE LOS TRABAJOS, DICTÁMENES, PERMISOS, LICENCIAS, DERECHOS DE BANCOS DE MATERIALES Y DEL INMUEBLE.

"LA COMISIÓN", CUANDO SEA EL CASO, PREVIAMENTE A LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS, DEBERÁ TRAMITAR Y OBTENER DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES LOS

DICTÁMENES, PERMISOS, LICENCIAS, DERECHOS DE BANCOS DE MATERIALES, ASÍ COMO LA PROPIEDAD O LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INCLUYENDO DERECHOS DE VÍA Y EXPROPIACIÓN DE INMUEBLES SOBRE LOS CUALES SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS, CONSIDERANDO LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PREVISTAS POR LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

ASIMISMO, "LA COMISIÓN" SE OBLIGA A PONER A DISPOSICIÓN DE "EL CONTRATISTA", EL(LOS) INMUEBLE(S) EN EL (LOS) QUE DEBA(N) LLEVARSE A CABO LOS TRABAJOS MATERIA DE ESTE CONTRATO, ASÍ COMO LOS DICTÁMENES, PERMISOS Y LICENCIAS QUE SE REQUIERAN PARA SU REALIZACIÓN, CUYA TRAMITACIÓN SEA COMPETENCIA DE "LA COMISIÓN", OBSERVANDO TANTO "LA COMISIÓN" COMO "EL CONTRATISTA", LAS DISPOSICIONES QUE EN MATERIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y CONSTRUCCIÓN RIJAN EN EL ÁMBITO FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL.

EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DE "LA COMISIÓN" EN LA ENTREGA OPORTUNA DEL(LOS) INMUEBLE(S) EN EL(LOS) QUE DEBA(N) LLEVARSE A CABO LOS TRABAJOS A "EL CONTRATISTA", PRORROGARÁ EN IGUAL PLAZO LA FECHA ORIGINALMENTE PACTADA PARA LA CONCLUSIÓN DE LOS TRABAJOS, DEBIENDO CONSTAR POR ESCRITO LA ENTREGA Y RECEPCIÓN DEL (DE LOS) INMUEBLE(S).

SÉXTA: ANTICIPOS.

SE EXHIBE EL 30% (TREINTA POR CIENTO) DE LA ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL APROBADA AL CONTRATO, QUE IMPORTA LA CANTIDAD DE \$ 2'246,824.65 (DOS MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 65/100 M.N.), SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, LA QUE SERÁ PUESTA A DISPOSICIÓN DE "EL CONTRATISTA" EL DÍA 22 DE AGOSTO DE 2014 CON ANTELACIÓN A LA FECHA PACTADA PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS Y CONTRA LA ENTREGA DE LA GARANTIA DEL ANTICIPO, PARA QUE "EL CONTRATISTA" REALICE EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS LA CONSTRUCCIÓN DE SUS OFICINAS, ALMACENES, BODEGAS E INSTALACIONES Y, EN SU CASO, PARA LOS GASTOS DE TRASLADO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN E INICIO DE LOS TRABAJOS; ASÍ COMO, PARA LA COMPRA, Y PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS QUE SE INSTALEN PERMANENTEMENTE Y DEMÁS INSUMOS QUE DEBERÁN OTORGAR.

SEPTIMA: FORMA DE PAGO.

"LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA" CONVIENEN QUE LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, SE PAGUEN CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS, MEDIANTE LA FORMULACIÓN DE ESTIMACIONES SUJETAS AL AVANCE DE LOS TRABAJOS CON BASE EN LAS NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN, CON LA SECUENCIA Y TIEMPO PREVISTO EN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, QUE ABARCARÁN UN PERÍODO NO MAYOR A UN MES CALENDARIO, LAS QUE SERÁN PRESENTADAS POR "EL CONTRATISTA" A LA RESIDENCIA DE OBRA, ACOMPAÑADA DE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE SU PAGO TALES COMO: NÚMEROS GENERADORES, NOTAS DE BITÁCORA, CONTROLES DE CALIDAD, FOTOGRAFÍAS Y ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS IMPORTES CORRESPONDIENTES A CADA ESTIMACIÓN, DE CONFORMIDAD A LAS CARACTERÍSTICAS, COMPLEJIDAD Y MAGNITUD DE LOS TRABAJOS CONFORME AL CRITERIO DEL ÁREA CONTRATANTE Y DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 132 DEL RLOPSRM, DENTRO DE LOS 6 (SEIS) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DE CORTE PARA EL PAGO DE LAS MISMAS, QUE SERÁ EL DÍA 1 DE CADA MES; LA RESIDENCIA DE OBRA DENTRO DE LOS 15 (QUINCE) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A SU PRESENTACIÓN, DEBERÁ REVISAR Y, EN SU CASO, AUTORIZAR LAS ESTIMACIONES QUE SERÁN PAGADAS A

TRAVÉS DE TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA DE FONDOS, A LA BENEFICIARIA MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCION STELPITTS, S.A DE C.V., NÚMERO DE CUENTA 9200158960-4, CON CLABE INTERBANCARIA 014180920015896046, APERTURADA EN EL SANTANDER S.A. , DENTRO DE UN PLAZO NO MAYOR DE 20 (VEINTE) DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE HAYAN SIDO AUTORIZADAS LAS ESTIMACIONES POR LA RESIDENCIA DE OBRA Y "EL CONTRATISTA" HAYA ENTREGADO LA FACTURA RESPECTIVA CON LOS REQUISITOS ADMINISTRATIVOS Y FISCALES CORRESPONDIENTES, PARA QUE "LA COMISIÓN" INICIE SU TRÁMITE DE PAGO. LAS DIFERENCIAS TÉCNICAS O NUMÉRICAS QUE NO PUEDAN SER AUTORIZADAS DENTRO DE DICHO PLAZO, SE RESOLVERÁN Y, EN SU CASO, SE INCORPORARÁN EN LA SIGUIENTE ESTIMACIÓN.

LOS IMPORTES UNA VEZ ANALIZADOS Y CALCULADOS DEBERÁN CONSIDERAR PARA SU PAGO LOS DERECHOS QUE, CONFORME AL ARTÍCULO 191 DE LA LEY FEDERAL DE DERECHOS, PROCEDAN POR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE LOS TRABAJOS QUE REALIZA LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA, ASÍ COMO LOS IMPUESTOS CORRESPONDIENTES Y SE RETENDRÁN DE LA ESTIMACIÓN O ESTIMACIONES QUE SE CUBRAN A "EL CONTRATISTA".

EL ATRASO QUE TENGA LUGAR POR LA FALTA DE PAGO DE ESTIMACIONES NO IMPLICARÁ RETRASO EN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONVENIDO Y, POR TANTO, NO SE CONSIDERARÁ COMO CAUSA DE APLICACIÓN DE RETENCIONES ECONÓMICAS, PENAS CONVENCIONALES, NI COMO INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y CAUSA DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA. TAL SITUACIÓN DEBERÁ DOCUMENTARSE Y REGISTRARSE EN LA BITÁCORA.

EL RETRASO EN EL PAGO DE ESTIMACIONES EN QUE INCURRA "LA COMISIÓN" DIFERIRÁ EN IGUAL PLAZO LA FECHA DE TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS, CIRCUNSTANCIA QUE DEBERÁ FORMALIZARSE, PREVIA SOLICITUD DE "EL CONTRATISTA", A TRAVÉS DEL CONVENIO RESPECTIVO. NO PROCEDERÁ DICHO DIFERIMIENTO CUANDO EL RETRASO EN EL PAGO DERIVE DE CAUSAS IMPUTABLES A "EL CONTRATISTA".

"EL CONTRATISTA" SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE QUE LAS FACTURAS QUE SE PRESENTEN PARA SU PAGO, CUMPLAN CON LOS REQUISITOS ADMINISTRATIVOS Y FISCALES, POR LO QUE EL ATRASO EN SU PAGO POR FALTA DE ALGUNO DE ÉSTOS O POR SU PRESENTACIÓN INCORRECTA O EXTEMPORÁNEA, NO SERÁ MOTIVO PARA SOLICITAR EL PAGO DE GASTOS FINANCIEROS.

EN CASO DE QUE LAS FACTURAS ENTREGADAS POR "EL CONTRATISTA" PARA SU PAGO PRESENTEN ERRORES O DEFICIENCIAS, "LA COMISIÓN", DENTRO DE LOS 3 (TRES) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES AL DE SU RECEPCIÓN, INDICARÁ POR ESCRITO A "EL CONTRATISTA" LAS DEFICIENCIAS QUE DEBERÁ CORREGIR. EL PERIODO QUE TRANSCURRA ENTRE LA ENTREGA DEL CITADO ESCRITO Y LA PRESENTACIÓN DE LAS CORRECCIONES POR PARTE DE "EL CONTRATISTA" NO SE COMPUTARÁ PARA EFECTO DE LOS 20 (VEINTE) DÍAS NATURALES EN QUE DEBEN SER PAGADAS LAS ESTIMACIONES UNA VEZ AUTORIZADAS POR EL RESIDENTE DE OBRA.

EL PAGO DE LAS ESTIMACIONES NO SE CONSIDERARÁ COMO ACEPTACIÓN PLENA DE LOS TRABAJOS, YA QUE "LA COMISIÓN" TENDRÁ EL DERECHO DE RECLAMAR POR LOS TRABAJOS FALTANTES O MAL EJECUTADOS Y, EN SU CASO, EL PAGO EN EXCESO QUE SE HAYA EFECTUADO.

CUANDO SIN ESTAR TERMINADA LA TOTALIDAD DE LOS TRABAJOS, SI A JUICIO DE "LA COMISIÓN" EXISTEN TRABAJOS TERMINADOS Y ESTAS PARTES SON IDENTIFICABLES Y SUSCEPTIBLES DE UTILIZARSE Y CONSERVARSE, PODRÁ PACTARSE SU RECEPCIÓN. EN

ESTOS CASOS SE LEVANTARÁ EL ACTA CIRCUNSTANCIADA DE RECEPCIÓN FÍSICA Y PARCIAL DE LOS TRABAJOS, LA QUE DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO LOS REQUISITOS INDICADOS EN EL ARTÍCULO 151 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

CUANDO "LA COMISIÓN" RESCINDA ADMINISTRATIVAMENTE ESTE CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES A "EL CONTRATISTA", LA RECEPCIÓN PARCIAL QUEDARÁ A JUICIO DE "LA COMISIÓN" LA QUE LIQUIDARÁ EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS QUE SE AJUSTEN A LO INDICADO EN LOS ANEXOS DE ESTE CONTRATO.

NO SE CONSIDERARÁ PAGO EN EXCESO CUANDO LAS DIFERENCIAS QUE RESULTEN A CARGO DE "EL CONTRATISTA" SEAN COMPENSADAS EN LA ESTIMACIÓN SIGUIENTE, O EN EL FINIQUITO, SI DICHO PAGO NO SE HUBIERA IDENTIFICADO CON ANTERIORIDAD.

EL PAGO DE LAS ESTIMACIONES SE TENDRÁN POR AUTORIZADAS CUANDO "LA COMISIÓN" OMITA RESOLVER RESPECTO DE SU PROCEDENCIA, DENTRO DEL TÉRMINO DE 20 (VEINTE) DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE HAYAN SIDO AUTORIZADAS POR LA RESIDENCIA DE OBRA. EN TODOS LOS CASOS, EL RESIDENTE DE OBRA DEBERÁ HACER CONSTAR EN LA BITÁCORA, LA FECHA EN QUE SE PRESENTAN A COBRO LAS ESTIMACIONES.

EN CASO DE QUE "EL CONTRATISTA" NO PRESENTE LAS ESTIMACIONES DENTRO DEL TÉRMINO DE LOS 6 (SEIS) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DE CORTE PARA SU PAGO, LA ESTIMACIÓN CORRESPONDIENTE SE PRESENTARÁ EN LA SIGUIENTE FECHA DE CORTE, SIN QUE ELLO DÉ LUGAR A LA RECLAMACIÓN DE GASTOS FINANCIEROS POR PARTE DE "EL CONTRATISTA", DEBIÉNDOSE HACER CONSTAR EN LA BITÁCORA TALES HECHOS.

EL PAGO DE LOS AJUSTES DE COSTOS Y DEL COSTO POR FINANCIAMIENTO SE EFECTUARÁ EN LA ESTIMACIÓN DE AJUSTE DE COSTOS SIGUIENTES AL MES EN QUE SE HAYA AUTORIZADO EL AJUSTE, APLICANDO AL IMPORTE DE LA ESTIMACIÓN EL INCREMENTO DESGLOSADO CORRESPONDIENTE A LOS FACTORES QUE SE AUTORIZEN PARA CADA TIPO DE AJUSTE; DEBIÉNDOSE APLICAR LOS ÚLTIMOS QUE SE TENGAN AUTORIZADOS. TODOS LOS FACTORES DE AJUSTE CONCEDIDOS DEBERÁN ACUMULARSE ENTRE ELLOS.

LA AUTORIZACIÓN DEL PAGO DE LOS GASTOS NO RECUPERABLES DEBERÁ CONSTAR POR ESCRITO, ACOMPAÑADO DE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE SU PROCEDENCIA, SIN NECESIDAD DE CELEBRAR CONVENIO ALGUNO.

TRATÁNDOSE DE SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS O DE TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO, EL PAGO DE LOS GASTOS NO RECUPERABLES SE LIMITARÁ EXCLUSIVAMENTE A LOS CASOS PREVISTOS POR LOS ARTÍCULOS 146 Y 152 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

EL PAGO DE LA ESTIMACIÓN AUTORIZADA DE GASTOS NO RECUPERABLES DEBIDAMENTE COMPROBADOS, SE REALIZARÁ EN UN TÉRMINO NO MAYOR DE 20 (VEINTE) DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE HAYA SIDO AUTORIZADA POR EL RESIDENTE DE OBRA.

UNA VEZ CALCULADOS LOS IMPORTES DE LOS GASTOS NO RECUPERABLES, NO LES SERÁ APLICABLE COSTO ADICIONAL ALGUNO POR CONCEPTO DE INDIRECTOS, FINANCIAMIENTO, NI UTILIDAD A QUE SE REFIEREN LOS ARTÍCULOS 212, 214 Y 219 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

SI "EL CONTRATISTA" REALIZA TRABAJOS POR MAYOR VALOR DEL CONTRATADO, SIN MEDIAR ORDEN POR ESCRITO DE PARTE DE "LA COMISIÓN", INDEPENDIEMENTE DE LA RESPONSABILIDAD EN QUE INCURRA POR LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EXCEDENTES, NO TENDRÁ DERECHO A RECLAMAR PAGO ALGUNO POR ELLO, NI A MODIFICACIÓN ALGUNA DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

CUANDO LOS TRABAJOS NO SE HAYAN REALIZADO DE ACUERDO CON LOS TÉRMINOS ESTIPULADOS Y MENCIONADOS EN LOS ANEXOS QUE SE INDICAN EN LA DECLARACIÓN II.7 DEL PRESENTE CONTRATO O CONFORME A LAS ÓRDENES ESCRITAS DE "LA COMISIÓN", ÉSTA PODRÁ ORDENAR SU CORRECCIÓN O REPOSICIÓN INMEDIATA CON LOS TRABAJOS ADICIONALES QUE RESULTEN NECESARIOS, QUE HARÁ POR SU CUENTA "EL CONTRATISTA" SIN QUE TENGA DERECHO A RETRIBUCIÓN ADICIONAL ALGUNA POR ELLO, EN ESTE CASO, "LA COMISIÓN", SI LO ESTIMA NECESARIO, PODRÁ ORDENAR LA SUSPENSIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS EN TANTO NO SE LLEVE A CABO LA CORRECCIÓN O REPOSICIÓN DE LOS MISMOS, SIN QUE ESTO SEA MOTIVO PARA AMPLIAR EL PLAZO SEÑALADO EN LA CLÁUSULA QUINTA DE ESTE CONTRATO PARA SU TERMINACIÓN.

EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN EL PAGO DE ESTIMACIONES (EXCEPTO TRATÁNDOSE DE RETENCIONES ECONÓMICAS O PENAS CONVENCIONALES, A QUE SE REFIEREN LAS CLÁUSULAS DÉCIMA OCTAVA, DÉCIMA NOVENA Y VIGÉSIMA DE ESTE CONTRATO) Y DE AJUSTES DE COSTOS, "LA COMISIÓN", A SOLICITUD DE "EL CONTRATISTA", DEBERÁ PAGAR GASTOS FINANCIEROS, CONFORME A LA TASA QUE SERÁ IGUAL A LA ESTABLECIDA POR LA LEY DE INGRESOS DE LA FEDERACIÓN EN LOS CASOS DE PRÓRROGA PARA EL PAGO DE CRÉDITOS FISCALES. DICHOS GASTOS EMPEZARÁN A GENERARSE CUANDO LAS PARTES TENGAN DEFINIDO EL IMPORTE A PAGAR Y SE CALCULARÁN SOBRE LAS CANTIDADES NO PAGADAS, DEBIÉNDOSE COMPUTAR POR DÍAS NATURALES DESDE QUE SEAN DETERMINADAS HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGAN EFECTIVAMENTE LAS CANTIDADES A DISPOSICIÓN DE "EL CONTRATISTA".

TRATÁNDOSE DE PAGOS EN EXCESO QUE HAYA RECIBIDO "EL CONTRATISTA", ÉSTE DEBERÁ REINTEGRAR LAS CANTIDADES PAGADAS EN EXCESO MÁS LOS GASTOS FINANCIEROS CORRESPONDIENTES, CONFORME A LO SEÑALADO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR. LOS GASTOS FINANCIEROS SE CALCULARÁN SOBRE LAS CANTIDADES PAGADAS EN EXCESO EN CADA CASO Y SE COMPUTARÁN POR DÍAS NATURALES, DESDE QUE SEAN DETERMINADAS Y HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGAN EFECTIVAMENTE LAS CANTIDADES A DISPOSICIÓN DE "LA COMISIÓN".

OCTAVA: GARANTÍAS.

✓ PARA GARANTIZAR LA CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO, "EL CONTRATISTA" PRESENTÓ LA PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 6393-00064-1 DE FECHA 12 DE SEPTIEMBRE DE 2014, POR LA CANTIDAD DE \$2'246,824.65 (DOS MILLONES SOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL OCHOSCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 65/100 M. N.), SIN INCLUIR IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, QUE GARANTIZA EL ANTICIPO CONCEDIDO EN EL EJERCICIO FISCAL DEL 2014, OTORGADA POR LA AFIANZADORA INSURGENTES, S.A. DE C.V., A FAVOR DE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN.

ESTA GARANTÍA SOLAMENTE SE CANCELARÁ CUANDO SE HAYA AMORTIZADO TOTALMENTE EL ANTICIPO OTORGADO.

PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO, "EL CONTRATISTA" PRESENTÓ LA PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 6393-0063-0 DE FECHA 12 DE SEPTIEMBRE DE 2014, POR LA CANTIDAD

DE \$ 748,941.55 (SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UNO PESOS 55/100 M. N.), SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, EQUIVALENTE AL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS, OTORGADA POR LA AFIANZADORA INSURGENTES, S.A. DE C.V. A FAVOR DE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN.

ESTA GARANTÍA SE CANCELARÁ CUANDO "EL CONTRATISTA" HAYA CUMPLIDO CON LA EJECUCIÓN, TERMINACIÓN Y ENTREGA TOTAL DE LA OBRA OBJETO DE ESTE CONTRATO CONFORME LO PACTADO EN ESTE CONTRATO, LO ESTABLECIDO EN LOS ANEXOS A QUE SE REFIERE LA DECLARACIÓN II.7, Y ENTREGUE A "LA COMISIÓN" LA GARANTÍA POR DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

LA(S) PÓLIZA(S) DE FIANZA CONTIENE(N) LAS DECLARACIONES INDICADAS POR EL ARTÍCULO 98 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CONSISTENTES ENTRE OTRAS, EN LAS SIGUIENTES:

A).- QUE LA(S) FIANZA(S) SE OTORGA(N) ATENDIENDO A TODAS LAS ESTIPULACIONES CONTENIDAS EN ESTE CONTRATO;

B).- QUE PARA CANCELAR LA(S) FIANZA(S) SERÁ REQUISITO CONTAR CON EL ACTA ADMINISTRATIVA DE EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES, O BIEN, EL FINIQUITO Y, EN CASO DE EXISTIR SALDOS A CARGO DE "EL CONTRATISTA", LA LIQUIDACIÓN CORRESPONDIENTE.

EN EL CASO DE LA FIANZA QUE SE CONSTITUYA COMO GARANTÍA A LA QUE ALUDE EL ARTÍCULO 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, "EL CONTRATISTA" DEBERÁ PRESENTAR A LA AFIANZADORA EL ACTA DE RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS DESPUÉS DE TRANSCURRIDO EL PLAZO A QUE ALUDE EL ARTÍCULO 95 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS. DE PRESENTARSE EL SUPUESTO A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 96 DE CITADO REGLAMENTO, "EL CONTRATISTA" PRESENTARÁ ANTE LA AFIANZADORA UNA MANIFESTACIÓN EXPRESA Y POR ESCRITO DE "LA COMISIÓN" EN LA QUE SEÑALE SU CONFORMIDAD PARA CANCELAR LA FIANZA;

C).- QUE LA(S) FIANZA(S) ESTARÁ(N) VIGENTE(S) DURANTE LA SUBSTANCIACIÓN DE LA OBLIGACIÓN QUE GARANTICE(N) Y CONTINUARÁ(N) VIGENTE(S) EN CASO DE QUE SE OTORQUE PRÓRROGA AL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, ASÍ COMO DURANTE LA SUBSTANCIACIÓN DE TODOS LOS RECURSOS LEGALES O DE LOS JUICIOS QUE SE INTERPONGAN Y HASTA QUE SE DICTE RESOLUCIÓN O SENTENCIA EJECUTORIADA POR AUTORIDAD COMPETENTE;

D).- QUE LA AFIANZADORA ACEPTA EXPRESAMENTE SOMETERSE A LOS PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN PREVISTOS EN EL ARTÍCULO 95 DE LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS PARA LA EFECTIVIDAD DE LAS FIANZAS, AÚN PARA EL CASO DE QUE PROCEDA EL COBRO DE INDEMNIZACIÓN POR MORA QUE PREVÉ EL ARTÍCULO 95 BIS DEL MISMO ORDENAMIENTO LEGAL, CON MOTIVO DEL PAGO EXTEMPORÁNEO DEL IMPORTE DE LA PÓLIZA DE FIANZA REQUERIDA.

E).- QUE LA AFIANZADORA RENUNCIA EXPRESAMENTE AL DERECHO QUE LE OTORGA EL ARTÍCULO 119 DE LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS, RESPECTO A LAS PRÓRROGAS O ESPERAS A "EL CONTRATISTA" PARA EL CUMPLIMIENTO TOTAL DE LAS

OBLIGACIONES, DERIVADAS DE LA FORMALIZACIÓN DE CONVENIOS DE AMPLIACIÓN AL MONTO O AL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO; Y

F).- QUE EN CASO DE CELEBRARSE ALGÚN CONVENIO CONCILIATORIO A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 97 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, NO SE CONSIDERARÁ NOVADO EL CONTRATO Y POR LO TANTO LA PÓLIZA DE FIANZA CONTINUARÁ VIGENTE EN TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA QUE GARANTIZA.

LAS MODIFICACIONES EN MONTO O PLAZO DEL CONTRATO CONLLEVARÁN EL RESPECTIVO AJUSTE A LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO. CUANDO SE TRATE DE UN INCREMENTO EN EL MONTO O UNA AMPLIACIÓN EN EL PLAZO QUE NO SE ENCUENTREN CUBIERTOS POR LA GARANTÍA ORIGINALMENTE OTORGADA, DEBERÁ ESTIPULARSE EN EL CONVENIO MODIFICATORIO RESPECTIVO EL PLAZO PARA ENTREGAR LA AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA. EL CUAL NO DEBERÁ EXCEDER DE 10 (DIEZ) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FIRMA DE DICHO CONVENIO, ASÍ COMO INCLUIRSE UNA CLÁUSULA RESOLUTORIA DEL CONVENIO EN EL CASO DE QUE LA AMPLIACIÓN DE GARANTÍA NO SEA ENTREGADA EN EL PLAZO SEÑALADO. TRATÁNDOSE DE FIANZA, EL AJUSTE CORRESPONDIENTE SE REALIZARÁ CONFORME A LO DISPUESTO POR LA FRACCIÓN II Y EL ÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 98 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

CUANDO AL REALIZARSE EL FINIQUITO RESULTEN SALDOS A CARGO DE "EL CONTRATISTA", Y ÉSTE HAGA PAGO DE LA TOTALIDAD DE LOS MISMOS EN FORMA INCONDICIONAL DENTRO DE LOS 20 (VEINTE) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DEL FINIQUITO, "LA COMISIÓN" DEBERÁ CANCELAR LA FIANZA RESPECTIVA, EN CASO CONTRARIO, "LA COMISIÓN" PROCEDERÁ EXIGIR SU REINTEGRO CONFORME A LO PREVISTO POR EL ARTÍCULO 55 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, ASÍ COMO A HACER EFECTIVAS LAS GARANTÍAS, A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE HAYA NOTIFICADO A "EL CONTRATISTA" LA RESOLUCIÓN DE LA RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.

CONCLUIDOS LOS TRABAJOS, "EL CONTRATISTA" QUEDARÁ OBLIGADO A RESPONDER DE LOS DEFECTOS QUE RESULTAREN DE LOS MISMOS, DE LOS VICIOS OCULTOS Y DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERE INCURRIDO, EN CONTRAVENCIÓN AL CONTENIDO DE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS DATOS DEL PROYECTO QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE ESTE CONTRATO, DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN LOS ARTÍCULOS 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y 95 DE SU REGLAMENTO.

LOS TRABAJOS SE GARANTIZARÁN DURANTE UN PLAZO DE 12 (DOCE) MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DEL ACTA DE RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS, SIEMPRE QUE DURANTE ESE PERIODO NO HAYA SURGIDO ALGUNA RESPONSABILIDAD A CARGO DE "EL CONTRATISTA" POR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO ANTERIOR, POR LO QUE PREVIAMENTE A LA RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS, "EL CONTRATISTA" DEBERÁ GARANTIZAR LOS MISMOS EN LOS TÉRMINOS DE LOS ARTÍCULOS 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y 95 DE SU REGLAMENTO. TRANSCURRIDOS LOS 12 (DOCE) MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DEL ACTA DE RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS, SIN QUE EXISTA RECLAMACIÓN POR PARTE DE "LA COMISIÓN", LA CANCELACIÓN DE LA FIANZA ESTARÁ A LO PREVISTO EN LA PÓLIZA DE GARANTÍA QUE SE OTORQUE EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 98 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

CUANDO APARECIEREN DEFECTOS O VICIOS OCULTOS O CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD ATRIBUIBLE A "EL CONTRATISTA" EN LOS TRABAJOS DENTRO DEL PLAZO CUBIERTO POR LA GARANTÍA, "LA COMISIÓN" DEBERÁ HACERLO DEL CONOCIMIENTO DE LA AFLANZADORA, A EFECTO DE QUE LA FIANZA NO SEA CANCELADA Y NOTIFICARLO POR ESCRITO A "EL CONTRATISTA", PARA QUE ÉSTE HAGA LAS CORRECCIONES O REPOSICIONES CORRESPONDIENTES, DENTRO DE UN PLAZO MÁXIMO DE 30 (TREINTA) DÍAS NATURALES; TRANSCURRIDO ESTE TÉRMINO SIN QUE SE HUBIEREN REALIZADO DICHAS CORRECCIONES O REPOSICIONES, "LA COMISIÓN" PROCEDERÁ A HACER EFECTIVA LA GARANTÍA. SI LA REPARACIÓN REQUIERE DE UN PLAZO MAYOR, "LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA" PODRÁN CONVENIRLO POR ESCRITO, DEBIENDO CONTINUAR VIGENTE LA GARANTÍA. EL AJUSTE CORRESPONDIENTE SE REALIZARÁ CONFORME A LO DISPUESTO POR LA FACCIÓN II Y EL ÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTICULO 98 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

LAS REPARACIONES DE LAS DEFICIENCIAS DE LOS TRABAJOS, NO PODRÁN CONSISTIR EN LA EJECUCIÓN TOTAL DE CONCEPTOS DE TRABAJO PENDIENTES DE REALIZAR POR PARTE DE "EL CONTRATISTA"; EN ESTE CASO, NO SE PROCEDERÁ A LA RECEPCIÓN Y SE CONSIDERARA QUE LA OBRA NO FUE CONCLUIDA EN EL PLAZO CONVENIDO EN LA CLÁUSULA CUARTA DEL PRESENTE CONTRATO.

NOVENA: AJUSTE DE COSTOS.

CUANDO A PARTIR DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES OCURRAN CIRCUNSTANCIAS DE ORDEN ECONÓMICO NO PREVISTAS QUE DETERMINEN UN AUMENTO O REDUCCIÓN DE LOS COSTOS DIRECTOS DE LOS TRABAJOS AÚN NO EJECUTADOS, CONFORME AL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONVENIDO Y AL MOMENTO DE OCURRIR LA CONTINGENCIA, DICHOS COSTOS, CUANDO PROCEDAN, DEBERÁN SER AJUSTADOS ATENDIENDO AL PROCEDIMIENTO DE AJUSTE ACORDADO, DEBIENDO CONSTAR POR ESCRITO EL AUMENTO O REDUCCIÓN CORRESPONDIENTE.

LA REVISIÓN Y AJUSTE DE COSTOS SE REALIZARÁ MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO QUE SE CITA EN LA FRACCIÓN II DEL ARTÍCULO 57 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, Y DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 56 Y 58 DEL CITADO ORDENAMIENTO LEGAL, 177, 178 Y 181 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

EN EL CASO DE LA MANO DE OBRA, A LA PLANTILLA DEL PERSONAL SE LE APLICARÁN LAS VARIACIONES QUE DETERMINE LA COMISIÓN NACIONAL DE SALARIOS MÍNIMOS, PARA LOS SALARIOS MÍNIMOS GENERALES EN EL DISTRITO FEDERAL.

LOS PRECIOS ORIGINALES DEL CONTRATO PERMANECERÁN FIJOS HASTA LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS. EL AJUSTE SE APLICARÁ A LOS COSTOS DIRECTOS, CONSERVANDO CONSTANTES LOS PORCENTAJES DE INDIRECTOS Y UTILIDAD ORIGINALES DURANTE LA VIGENCIA DE ESTE CONTRATO; EL COSTO POR FINANCIAMIENTO ESTARÁ SUJETO A LAS VARIACIONES DE LA TASA DE INTERÉS QUE "EL CONTRATISTA" HAYA CONSIDERADO EN SU PROPUESTA.

CUANDO EL PORCENTAJE DEL AJUSTE DE LOS COSTOS SEA A LA ALZA, SERÁ "EL CONTRATISTA" EL QUE LO PROMUEVA DENTRO DE LOS 60 (SESENTA) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA PUBLICACIÓN DE LOS ÍNDICES APLICABLES AL MES CORRESPONDIENTE;

SI ES A LA BAJA, SERÁ "LA COMISIÓN" LA QUE LO DETERMINARÁ EN IGUAL PLAZO, CON BASE EN LA DOCUMENTACIÓN COMPROBATORIA QUE LO JUSTIFIQUE.

EN EL CASO DE QUE "EL CONTRATISTA" PROMUEVA EL AJUSTE DE COSTOS, DEBERÁ PRESENTAR POR ESCRITO LA SOLICITUD, ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN QUE LA SOPORTEN A "LA COMISIÓN" EN TÉRMINOS DE LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 56 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, POR LO QUE TRANSCURRIDO EL PLAZO A QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO ANTERIOR, PERDERÁ LA POSIBILIDAD DE SOLICITAR EL AJUSTE DE COSTOS DEL PERÍODO DE QUE SE TRATE.

"LA COMISIÓN DENTRO DE LOS 60 (SESENTA) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA RECEPCIÓN DE LA SOLICITUD DE AJUSTE DE COSTOS, DEBERÁ EMITIR LA RESOLUCIÓN QUE PROCEDA, POR LO QUE NO SE REQUERIRÁ LA FORMALIZACIÓN DE CONVENIO ALGUNO. EN CASO CONTRARIO, LA SOLICITUD SE TENDRÁ POR APROBADA.

UNA VEZ TRANSCURRIDO EL PLAZO ESTABLECIDO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, SE PERDERÁ LA POSIBILIDAD DE SOLICITAR EL AJUSTE DE COSTOS POR PARTE DE "EL CONTRATISTA" Y DE REALIZARLO A LA BAJA POR PARTE DE "LA COMISIÓN".

CUANDO LA DOCUMENTACIÓN MEDIANTE LA QUE SE PROMUEVAN LOS AJUSTES DE COSTOS SEA DEFICIENTE O INCOMPLETA, "LA COMISIÓN" APERCIBIRÁ POR ESCRITO A "EL CONTRATISTA" PARA QUE, EN EL PLAZO DE 10 (DIEZ) DÍAS HÁBILES A PARTIR DE QUE LE SEA REQUERIDO, SUBSANE EL ERROR O COMPLEMENTE LA INFORMACIÓN SOLICITADA. TRANSCURRIDO DICHO PLAZO, SIN QUE "EL CONTRATISTA" DIERA RESPUESTA AL APERCIBIMIENTO, O NO LO ATENDIERE EN FORMA CORRECTA, SE TENDRÁ COMO NO PRESENTADA LA SOLICITUD DE AJUSTE DE COSTOS.

EL RECONOCIMIENTO POR AJUSTE DE COSTOS EN AUMENTO O REDUCCIÓN SE DEBERÁ INCLUIR EN EL PAGO DE LAS ESTIMACIONES, CONSIDERANDO EL ÚLTIMO PORCENTAJE DE AJUSTE QUE SE TENGA AUTORIZADO.

NO DARÁN LUGAR A AJUSTE DE COSTOS, LAS CUOTAS COMPENSATORIAS A QUE, CONFORME A LA LEY DE LA MATERIA, PUDIERA ESTAR SUJETA LA IMPORTACIÓN DE BIENES CONTEMPLADOS EN LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

SI AL INICIO DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS O DURANTE EL PERÍODO DE EJECUCIÓN DE LOS MISMOS SE OTORGA ALGÚN ANTICIPO, EL O LOS IMPORTES DE AJUSTES DE COSTOS DEBERÁN AFECTARSE EN UN PORCENTAJE IGUAL AL DEL ANTICIPO CONCEDIDO.

DÉCIMA: PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS.

"EL CONTRATISTA" CONVIENE EN QUE NO PODRÁ DIVULGAR POR MEDIO DE PUBLICACIONES, CONFERENCIAS, INFORMES O CUALQUIER OTRA FORMA, LOS DATOS Y RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS TRABAJOS OBJETO DE ESTE CONTRATO, SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA Y POR ESCRITO DE "LA COMISIÓN", PUES DICHS DATOS Y RESULTADOS SON PROPIEDAD DE ESTA ÚLTIMA.

EN CASO DE VIOLACIONES EN MATERIA DE DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL, LA RESPONSABILIDAD ESTARÁ A CARGO DE "EL CONTRATISTA", LIBERANDO DE TODO COMPROMISO DE CARÁCTER CIVIL, PENAL MERCANTIL, FISCAL, DE DERECHOS DE AUTOR, Y DE CUALQUIER OTRO A "LA COMISIÓN".

DÉCIMA PRIMERA: REPRESENTANTE DE "EL CONTRATISTA".

"EL CONTRATISTA" SE OBLIGA A ESTABLECER ANTICIPADAMENTE AL INICIO DE LOS TRABAJOS, EN EL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS MISMOS, UN REPRESENTANTE PERMANENTE QUE FUNGIRÁ COMO SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN, EL CUAL DEBERÁ CONTAR CON TÍTULO PROFESIONAL EN INGENIERÍA CIVIL Y CON UNA EXPERIENCIA MÍNIMA COMPROBABLE DE 5 (CINCO) AÑOS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS AFINES O SIMILARES A LA DE ESTE CONTRATO Y QUE ACREDITARÁ CON LOS DOCUMENTOS IDÓNEOS, CONOCER CON AMPLITUD LOS ANEXOS QUE SE INDICAN EN LA DECLARACIÓN II.7 DE ESTE CONTRATO, CONVENIOS Y DEMÁS DOCUMENTOS INHERENTES, QUE SE GENEREN CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ADEMÁS DE CONTAR CON LA CLAVE DE USUARIO Y CONTRASEÑA PARA LLEVAR A CABO, CONJUNTAMENTE CON EL RESIDENTE DE OBRA, LA ELABORACIÓN, APERTURA, ANOTACIONES, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA BITÁCORA ELECTRÓNICA A TRAVÉS DEL PROGRAMA INFORMÁTICO QUE SE ENCUENTRA DISPONIBLE EN LA PÁGINA WEB: <http://beop.funcionpublica.gob.mx>.

EL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN DEBE ESTAR FACULTADO POR "EL CONTRATISTA", PARA OÍR Y RECIBIR TODA CLASE DE NOTIFICACIONES RELACIONADAS CON LOS TRABAJOS, AÚN LAS DE CARÁCTER PERSONAL, ASÍ COMO CONTAR CON LAS FACULTADES SUFICIENTES PARA LA TOMA DE DECISIONES EN TODO LO RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO Y CONOCER CON AMPLITUD LOS PROYECTOS, NORMAS DE CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN, CATÁLOGO DE CONCEPTOS, PROGRAMAS DE EJECUCIÓN Y SUMINISTRO , INCLUYENDO LOS PLANOS CON SUS MODIFICACIONES, ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN, Y NORMAS DE CALIDAD, BITÁCORA.

"LA COMISIÓN" SE RESERVA EL DERECHO DE LA ACEPTACIÓN DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN Y DE SOLICITAR EN CUALQUIER MOMENTO, POR CAUSAS JUSTIFICADAS, LA SUSTITUCIÓN DEL MISMO. Y "EL CONTRATISTA" TENDRÁ LA OBLIGACIÓN DE NOMBRAR A OTRO QUE REÚNA LOS REQUISITOS INDICADOS EN EL PRIMER PÁRRAFO DE ESTA CLÁUSULA.

DÉCIMA SEGUNDA: RELACIONES LABORALES DE "EL CONTRATISTA" CON SUS TRABAJADORES.

"EL CONTRATISTA", COMO EMPRESARIO Y PATRÓN DEL PERSONAL QUE OCUPA, CON MOTIVO DE LOS TRABAJOS MATERIA DE ESTE CONTRATO, SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE LAS DISPOSICIONES LEGALES Y DEMÁS ORDENAMIENTOS EN MATERIA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. "EL CONTRATISTA" SE OBLIGA POR LO MISMO, A RESPONDER DE TODAS LAS RECLAMACIONES QUE SUS TRABAJADORES PRESENTEN EN SU CONTRA O EN CONTRA DE "LA COMISIÓN", EN RELACIÓN CON LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO.

DÉCIMA TERCERA: RECURSOS HUMANOS DE "EL CONTRATISTA".

PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, "EL CONTRATISTA" SE OBLIGA A EMPLEAR PERSONAL PROFESIONAL, TÉCNICO ESPECIALIZADO Y ADMINISTRATIVO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, CONFORME A LO INDICADO EN SU PROPOSICIÓN.

PARA EL CASO DE QUE ALGÚN PROFESIONAL, TÉCNICO ESPECIALIZADO O ADMINISTRATIVO NO CUMPLA CON EL PERFIL SOLICITADO POR "LA COMISIÓN" O DEJE DE LABORAR PARA "EL CONTRATISTA", ÉSTE SE OBLIGA A SUSTITUIRLO O A REEMPLAZARLO.

SEGÚN SEA EL CASO, DENTRO DE LAS 24 (VEINTICUATRO HORAS) POSTERIORES A LA QUE SE LE COMUNIQUE LA INCONFORMIDAD POR PARTE DE "LA COMISIÓN".

EL RESIDENTE DE OBRA DEBERÁ VERIFICAR QUE "EL CONTRATISTA" APLIQUE EL PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO ESPECIALIZADO EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, EN EL NÚMERO Y CON EL PERFIL INDICADO EN LA PROPOSICIÓN DE "EL CONTRATISTA".

DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDADES DE "EL CONTRATISTA".

"EL CONTRATISTA" SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y DEBERÁ SUJETARSE A TODOS LOS REGLAMENTOS Y ORDENAMIENTOS DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES EN MATERIA DE CONSTRUCCIÓN, SEGURIDAD, USO DE LA VÍA PÚBLICA, PROTECCIÓN ECOLÓGICA Y DE MEDIO AMBIENTE QUE RIJAN EN EL ÁMBITO FEDERAL, ESTATAL O MUNICIPAL, ASÍ COMO A LAS INSTRUCCIONES QUE AL EFECTO LE SEÑALE "LA COMISIÓN". CUALQUIER RESPONSABILIDAD, DAÑOS Y PERJUICIOS QUE RESULTAREN POR SU INOBSERVANCIA SERÁN A CARGO DE "EL CONTRATISTA", QUE PODRÁN SER RECLAMADAS POR "LA COMISIÓN" POR LA VÍA JUDICIAL CORRESPONDIENTE.

"EL CONTRATISTA" SE OBLIGA A NO TRANSFERIR EN FORMA PARCIAL O TOTAL, EN FAVOR DE CUALQUIER OTRA PERSONA FÍSICA O MORAL, SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES DERIVADOS DE ESTE CONTRATO Y SUS ANEXOS, CON EXCEPCIÓN DE LOS DERECHOS DE COBRO SOBRE LA ESTIMACIÓN O ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS, EN CUYO CASO SE DEBERÁ CONTAR CON EL PREVIO CONSENTIMIENTO EXPRESO Y POR ESCRITO DE "LA COMISIÓN", CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL ÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 47 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y 84 DE SU REGLAMENTO.

EN EL CASO DE QUE "EL CONTRATISTA" PREFIERA LA REALIZACIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE LOS DERECHOS DE COBRO A FAVOR DE UN INTERMEDIARIO FINANCIERO DE SU ELECCIÓN, MEDIANTE OPERACIONES DE FACTORAJE O DESCUENTO ELECTRÓNICO CONFORME AL PROGRAMA DE CADENAS PRODUCTIVAS DE NACIONAL FINANCIERA, SOCIEDAD NACIONAL DE CRÉDITO, INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 18 DEL DECRETO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN PARA EL EJERCICIO FISCAL 2013, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN DEL 27 DE DICIEMBRE DEL 2012, REFERENTE A LAS "DISPOSICIONES GENERALES A LAS QUE DEBERÁN SUJETARSE LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL PARA SU INCORPORACIÓN AL PROGRAMA DE CADENAS PRODUCTIVAS DE NACIONAL FINANCIERA, S. N. C., INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO", PUBLICADAS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 28 DE FEBRERO DEL 2007, SUS REFORMAS Y ADICIONES PUBLICADAS EN LA MISMA FUENTE INFORMATIVA EL 6 DE ABRIL DEL 2009 Y 25 DE JUNIO DEL 2010, Y EL CONVENIO PARA LA INCORPORACIÓN AL PROGRAMA DE CADENAS PRODUCTIVAS CELEBRADO ENTRE NACIONAL FINANCIERA, SOCIEDAD NACIONAL DE CRÉDITO, INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO Y "LA COMISIÓN", CON FECHA 30 DE MARZO DEL 2007, "LA COMISIÓN" OTORGA SU CONSENTIMIENTO, SIN PERJUICIO DE QUE "EL CONTRATISTA" PUEDA OPTAR POR LA REALIZACIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE LOS DERECHOS DE COBRO EN LOS TÉRMINOS DEL PÁRRAFO ANTERIOR.

PARA TALES EFECTOS, "EL CONTRATISTA" DEBERÁ ENTREGAR A "LA COMISIÓN" COPIA CERTIFICADA POR NOTARIO O FEDATARIO PÚBLICO DEL CONVENIO QUE HAYA CELEBRADO CON NACIONAL FINANCIERA, SOCIEDAD NACIONAL DE CRÉDITO, INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO, EN EL QUE CONSTE SU INCORPORACIÓN AL PROGRAMA DE CADENAS PRODUCTIVAS, A FIN DE QUE "LA COMISIÓN" ASEGURE LA INTEGRIDAD Y VERACIDAD DE

LA INFORMACIÓN REGISTRADA EN EL PROGRAMA DE CADENAS PRODUCTIVAS Y RESGUARDE EN EL ARCHIVO DE GLOSA CONTABLE LA DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTE.

SI CON MOTIVO DE LA TRANSFERENCIA DE DERECHOS DE COBRO SOLICITADA POR "EL CONTRATISTA" SE ORIGINA UN ATRASO EN EL PAGO, NO PROCEDERÁ EL PAGO DE GASTOS FINANCIEROS A QUE HACE REFERENCIA EL ARTÍCULO 55 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y, EN EL CASO DE QUE "EL CONTRATISTA" HAYA ELEGIDO LA TRANSFERENCIA DE LOS DERECHOS DE COBRO A FAVOR DE UN INTERMEDIARIO FINANCIERO, MEDIANTE OPERACIONES DE FACTORAJE O DESCUENTO ELECTRÓNICO CONFORME AL PROGRAMA DE CADENAS PRODUCTIVAS DE NACIONAL FINANCIERA, SOCIEDAD NACIONAL DE CRÉDITO, INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO, LOS GASTOS FINANCIEROS SERÁN CUBIERTOS POR EL INTERMEDIARIO FINANCIERO QUE HAYA SELECCIONADO "EL CONTRATISTA" Y SIN RESPONSABILIDAD ALGUNA PARA "LA COMISIÓN".

CUANDO "EL CONTRATISTA" REQUIERA LA TRANSFERENCIA DE DERECHOS DE COBRO PARA ADQUIRIR ALGÚN FINANCIAMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, "LA COMISIÓN" DEBERÁ RECONOCER LOS TRABAJOS REALIZADOS HASTA EL MOMENTO DE LA SOLICITUD, AÚN Y CUANDO LOS CONCEPTOS DE TRABAJO NO SE ENCUENTREN TOTALMENTE TERMINADOS.

DÉCIMA QUINTA: SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS.

"LA COMISIÓN" DESIGNARÁ POR ESCRITO AL RESIDENTE DE OBRA CON ANTERIORIDAD AL INICIO DE LOS TRABAJOS, EL CUAL DEBERÁ RECAER EN UN SERVIDOR PÚBLICO QUE FUNGIRÁ COMO SU REPRESENTANTE ANTE "EL CONTRATISTA" Y TENDRÁ LAS FUNCIONES INDICADAS EN EL ARTÍCULO 113 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS. LA RESIDENCIA DE OBRA DEBERÁ ESTAR UBICADA EN EL SITIO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

EN LA DESIGNACIÓN DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE FUNGIRÁ COMO RESIDENTE DE OBRA, "LA COMISIÓN" DEBERÁ TOMAR EN CUENTA QUE TENGA LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, EXPERIENCIA Y CAPACIDAD SUFICIENTE PARA LLEVAR A CABO LA SUPERVISIÓN, VIGILANCIA, CONTROL Y REVISIÓN DE LOS TRABAJOS, INCLUYENDO LA APROBACIÓN DE LAS ESTIMACIONES PRESENTADAS POR "EL CONTRATISTA"; DEBIENDO CONSIDERAR EL GRADO ACADÉMICO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SERVIDOR PÚBLICO, EXPERIENCIA EN ADMINISTRACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS, DESARROLLO PROFESIONAL Y EL CONOCIMIENTO EN OBRAS SIMILARES A LAS QUE SE HARÁ CARGO.

"LA COMISIÓN", A TRAVÉS DEL REPRESENTANTE QUE PARA TAL EFECTO DESIGNE, TENDRÁ EL DERECHO DE SUPERVISAR EN TODO TIEMPO LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO Y DAR A "EL CONTRATISTA" POR ESCRITO LAS INSTRUCCIONES QUE ESTIME PERTINENTES, RELACIONADAS CON SU EJECUCIÓN EN LA FORMA CONVENIDA Y CON LAS MODIFICACIONES QUE EN SU CASO LE SEAN ORDENADAS.

ES FACULTAD DE "LA COMISIÓN" REALIZAR LA INSPECCIÓN DE TODOS LOS MATERIALES QUE VAYAN A UTILIZARSE EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, YA SEA EN EL SITIO DE ÉSTOS O EN LOS LUGARES DE ADQUISICIÓN O DE FABRICACIÓN.

DÉCIMA SÉXTA: DE LA BITÁCORA.

LA BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA PÚBLICA ES EL INSTRUMENTO QUE CONSTITUYE EL MEDIO DE COMUNICACIÓN ENTRE "LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA" EN EL PRESENTE CONTRATO, EN LA QUE SE REGISTRARÁN LOS ASUNTOS Y EVENTOS IMPORTANTES QUE SE PRESENTEN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

EL USO DE LA BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA PÚBLICA ES OBLIGATORIA PARA "LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA", POR LO QUE SU ELABORACIÓN, APERTURA, ANOTACIONES, CONTROL Y SEGUIMIENTO, SE HARÁ POR MEDIOS REMOTOS DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA POR EL RESIDENTE DE OBRA Y EL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN QUE CUENTEN CON LA CLAVE DE USUARIO Y CONTRASEÑA, A TRAVÉS DEL PROGRAMA INFORMÁTICO QUE SE ENCUENTRA DISPONIBLE EN LA PÁGINA WEB: <http://beop.funcionpublica.gob.mx>, QUIENES DEBERÁN CUMPLIR CON LAS CONDICIONES Y REQUISITOS QUE ESTABLECEN LOS ARTÍCULOS 123 Y 125 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y EL "ACUERDO POR EL QUE SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS PARA REGULAR EL USO DEL PROGRAMA INFORMÁTICO PARA LA ELABORACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA BITÁCORA DE OBRA PÚBLICA POR MEDIOS REMOTOS DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA", PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2009.

DÉCIMA SÉPTIMA: RETENCIONES ECONÓMICAS.

LAS RETENCIONES ECONÓMICAS SE APLICARÁN POR ATRASOS EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS FECHAS ESTABLECIDAS EN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS VIGENTE, CONFORME A LO SIGUIENTE:

"LA COMISIÓN" TENDRÁ LA FACULTAD DE VERIFICAR MENSUALMENTE SI LA OBRA OBJETO DE ESTE CONTRATO SE ESTÁ EJECUTANDO POR "EL CONTRATISTA" DE ACUERDO CON LAS FECHAS ESTABLECIDAS EN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS APROBADO; PARA LO CUAL, "LA COMISIÓN" COMPARARÁ EL AVANCE MES A MES CONTRA EL PROGRAMA, Y LOS TRABAJOS EFECTIVAMENTE EJECUTADOS.

SI COMO CONSECUENCIA DE LA COMPARACIÓN A QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO ANTERIOR, EL AVANCE DE LA OBRA ES MENOR DE LO QUE DEBIÓ REALIZARSE Y SEA POR CAUSAS IMPUTABLES A "EL CONTRATISTA", "LA COMISIÓN" PROCEDERÁ A HACER LAS RETENCIONES ECONÓMICAS A LA ESTIMACIÓN O ESTIMACIONES QUE SE ENCUENTRE(N) EN PROCESO DE PAGO EN LAS FECHAS EN QUE SE DETERMINEN LOS ATRASOS, POR LAS CANTIDADES QUE RESULTEN DE MULTIPLICAR EL 5% (CINCO POR CIENTO) DE LA DIFERENCIA DE DICHOS IMPORTES POR EL NÚMERO DE MESES TRANSCURRIDOS, DESDE LA FECHA DEL ATRASO EN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS HASTA LA DE REVISIÓN. LAS RETENCIONES ECONÓMICAS SERÁN DETERMINADAS ÚNICAMENTE EN FUNCIÓN DE LOS TRABAJOS QUE NO SE HAYAN EJECUTADO O PRESTADO OPORTUNAMENTE DURANTE LA VIGENCIA DEL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONVENIDO, CONSIDERANDO LOS AJUSTES DE COSTOS Y SIN APLICAR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, Y EN NINGÚN CASO PODRÁN SER SUPERIORES, EN SU CONJUNTO, AL MONTO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO. ASIMISMO, CUANDO "EL CONTRATISTA" REGULARICE LOS TIEMPOS DE ATRASO SEÑALADOS EN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, PODRÁ RECUPERAR LAS RETENCIONES ECONÓMICAS QUE SE LE HAYAN EFECTUADO, EN LAS SIGUIENTES ESTIMACIONES, POR LO QUE "LA COMISIÓN" LE REINTEGRARÁ A "EL CONTRATISTA" EL IMPORTE DE LA(S) MISMA(S) QUE AL MOMENTO DE LA REVISIÓN TUVIERA ACUMULADAS.

UNA VEZ CUANTIFICADAS LAS RETENCIONES ECONÓMICAS, ÉSTAS SE HARÁN DEL CONOCIMIENTO DEL CONTRATISTA MEDIANTE NOTA DE BITÁCORA U OFICIO. EL MONTO DETERMINADO COMO RETENCIÓN ECONÓMICA, SE APLICARÁ EN LA ESTIMACIÓN QUE CORRESPONDA A LA FECHA EN QUE SE DETERMINE EL ATRASO EN EL CUMPLIMIENTO.

CUANDO SE CELEBREN CONVENIOS QUE MODIFIQUEN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONVENIDO, LAS RETENCIONES ECONÓMICAS SE CALCULARÁN CONSIDERANDO LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL NUEVO PROGRAMA CONVENIDO.

DE EXISTIR RETENCIONES ECONÓMICAS A LA FECHA DE TERMINACIÓN DE LA OBRA PACTADA EN LA CLÁUSULA CUARTA DE ESTE CONTRATO Y QUEDARAN TRABAJOS PENDIENTES DE EJECUTAR, ÉSTAS SEGUIRÁN EN PODER DE "LA COMISIÓN"; LA CANTIDAD DETERMINADA POR CONCEPTO DE PENAS CONVENCIONALES QUE SE CUANTIFIQUE A PARTIR DE LA FECHA DE TERMINACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, SE HARÁ EFECTIVA CONTRA EL IMPORTE DE LAS RETENCIONES ECONÓMICAS QUE HAYA APLICADO "LA COMISIÓN" Y, DE RESULTAR SALDO A FAVOR DE "EL CONTRATISTA" POR CONCEPTO DE RETENCIONES ECONÓMICAS, UNA VEZ CONCLUIDA LA TOTALIDAD DE LOS TRABAJOS Y DETERMINADAS LAS PENAS CONVENCIONALES, PROCEDERÁ LA DEVOLUCIÓN DEL MISMO, SIN QUE LA RETENCIONES ECONÓMICAS EFECTUADAS A "EL CONTRATISTA" GENERE GASTO FINANCIERO ALGUNO.

DÉCIMA OCTAVA: -PENAS CONVENCIONALES POR ATRASO EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS FECHAS CRÍTICAS ESTABLECIDAS EN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

SI "EL CONTRATISTA" NO CONCLUYE LOS TRABAJOS EN LAS FECHAS CRÍTICAS ESTABLECIDAS EN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS VIGENTE, POR CAUSAS IMPUTABLES AL MISMO, "LA COMISIÓN" PROCEDERÁ A APLICAR PENAS CONVENCIONALES POR EL 5% (CINCO POR CIENTO) DEL IMPORTE DE LOS TRABAJOS QUE NO SE HAYAN EJECUTADO O PRESTADO OPORTUNAMENTE, DETERMINANDO LOS ATRASOS CON BASE EN LAS FECHAS PARCIALES O DE TERMINACIÓN FIJADAS EN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONVENIDO, CONSIDERANDO LOS AJUSTES DE COSTOS Y SIN APLICAR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, EN NINGÚN CASO PODRÁN SER SUPERIORES, EN SU CONJUNTO, AL MONTO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y NO PROCEDERÁ SU DEVOLUCIÓN A "EL CONTRATISTA", DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 46 BIS, PRIMER PÁRRAFO, DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y 88, PRIMER PÁRRAFO, DE SU REGLAMENTO.

DÉCIMA NOVENA: PENAS CONVENCIONALES.

SI "EL CONTRATISTA" NO CONCLUYE LOS TRABAJOS EN LA FECHA ESTIPULADA EN EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA QUINTA DE ESTE CONTRATO Y EN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, POR CAUSAS IMPUTABLES AL MISMO, "LA COMISIÓN" LE APLICARÁ LAS PENAS CONVENCIONALES QUE RESULTEN DE MULTIPLICAR EL 5% (CINCO POR CIENTO) DEL IMPORTE DE LOS TRABAJOS QUE NO SE HAYAN EJECUTADO O PRESTADO OPORTUNAMENTE, CONFORME AL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONVENIDO, CONSIDERANDO LOS AJUSTES DE COSTOS Y SIN APLICAR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, POR CADA MES O FRACCIÓN QUE TRANSCURRA DESDE LA FECHA DE TERMINACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS

TRABAJOS PACTADA EN LA CLÁUSULA QUINTA DEL PRESENTE CONTRATO, HASTA LA FECHA DE TERMINACIÓN TOTAL DE LOS MISMOS. DICHAS PENAS NO PODRÁN SER SUPERIORES, EN SU CONJUNTO, AL MONTO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

UNA VEZ CUANTIFICADAS LAS PENAS CONVENCIONALES, ÉSTAS SE HARÁN DEL CONOCIMIENTO DE "EL CONTRATISTA" MEDIANTE NOTA DE BITÁCORA U OFICIO. EL MONTO DETERMINADO COMO PENA CONVENCIONAL, SE APLICARÁ EN LA ESTIMACIÓN QUE CORRESPONDA A LA FECHA EN QUE SE DETERMINE EL ATRASO EN EL CUMPLIMIENTO.

CUANDO SE CELEBREN CONVENIOS QUE MODIFIQUEN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONVENIDO, LAS PENAS CONVENCIONALES SE CALCULARÁN CONSIDERANDO LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL NUEVO PROGRAMA CONVENIDO.

INDEPENDIENTEMENTE DE LAS RETENCIONES ECONÓMICAS O DE LAS PENAS CONVENCIONALES QUE SE APLIQUEN, "LA COMISIÓN" PODRÁ OPTAR ENTRE EXIGIR EL CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO, O BIEN, LA RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL MISMO, HACIENDO EFECTIVA LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO POR EL MONTO TOTAL DE LA OBLIGACIÓN GARANTIZADA, AÚN CUANDO PARTE DE LOS TRABAJOS SE HAYAN EJECUTADO, ASÍ COMO LA GARANTÍA DEL ANTICIPO, TOTAL O PARCIALMENTE, SEGÚN PROCEDA EN LA RESCISIÓN, EN EL CASO DE QUE EL ANTICIPO NO SE ENCUENTRE TOTALMENTE AMORTIZADO, A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE HAYA NOTIFICADO A "EL CONTRATISTA" LA RESOLUCIÓN DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.

SI "LA COMISIÓN" OPTA POR LA RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DE ESTE CONTRATO, SE APEGARÁ A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 61 Y 62 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, 155, 157, 158 Y 159 DE SU REGLAMENTO.

VIGÉSIMA: MODIFICACIONES AL CONTRATO.

"LA COMISIÓN" PODRÁ DENTRO DE SU PRESUPUESTO AUTORIZADO, BAJO SU RESPONSABILIDAD Y POR RAZONES FUNDADAS Y EXPLÍCITAS, MODIFICAR ESTE CONTRATO, MEDIANTE CONVENIOS, SIEMPRE Y CUANDO ÉSTOS, CONSIDERADOS CONJUNTA O SEPARADAMENTE, NO REBASAN EL 25% (VEINTICINCO POR CIENTO) DEL MONTO O DEL PLAZO PACTADOS, NI IMPLIQUEN VARIACIONES SUSTANCIALES AL PROYECTO ORIGINAL, NI SE CELEBREN PARA ELUDIR EN CUALQUIER FORMA EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO.

SI LAS MODIFICACIONES EXCEDEN EL PORCENTAJE INDICADO PERO NO VARÍAN EL OBJETO DEL PROYECTO, SE PODRÁN CELEBRAR CONVENIOS ADICIONALES RESPECTO A LAS NUEVAS CONDICIONES. ESTOS CONVENIOS DEBERÁN SER SUSCRITOS BAJO RESPONSABILIDAD DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE HAYA FIRMADO EL CONTRATO O QUIEN LO SUSTITUYA EN EL CARGO. DICHAS MODIFICACIONES NO PODRÁN, EN MODO ALGUNO, AFECTAR LAS CONDICIONES QUE SE REFIEREN A LA NATURALEZA Y CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DEL OBJETO DE ESTE CONTRATO, NI CONVENIRSE PARA ELUDIR EN CUALQUIER FORMA EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO.

LAS MODIFICACIONES A ESTE CONTRATO PODRÁN REALIZARSE LO MISMO EN AUMENTO QUE EN REDUCCIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN O MONTO DEL MISMO. SI SE MODIFICA EL PLAZO, LOS PERIODOS SE EXPRESARÁN EN DÍAS NATURALES, Y LA DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE VARIACIÓN SE HARÁ CON RESPECTO DEL PLAZO PACTADO EN LA CLÁUSULA QUINTA DE ESTE CONTRATO; EN TANTO QUE SI ES AL MONTO, LA

COMPARACIÓN SERÁ CON BASE EN EL MONTO CONVENIDO EN LA CLÁUSULA CUARTA. "LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA", DEBERÁN REVISAR LOS INDIRECTOS Y EL FINANCIAMIENTO ORIGINALMENTE PACTADOS Y DETERMINAR LA PROCEDENCIA DE AJUSTARLOS A LAS NUEVAS CONDICIONES EN CASO DE QUE ÉSTAS SE PRESENTEN. LOS AJUSTES, DE SER PROCEDENTES, DEBERÁN CONSTAR POR ESCRITO Y, UNA VEZ AUTORIZADOS LOS INCREMENTOS O REDUCCIONES QUE RESULTEN, SE APLICARÁN A LAS ESTIMACIONES EN QUE SE GENEREN O HAYAN GENERADO.

CUANDO LA MODIFICACIÓN IMPLIQUE AUMENTO O REDUCCIÓN POR UNA DIFERENCIA SUPERIOR AL 25% (VEINTICINCO POR CIENTO) DEL IMPORTE ORIGINAL DEL CONTRATO O DEL PLAZO DE EJECUCIÓN, EN CASOS EXCEPCIONALES Y DEBIDAMENTE JUSTIFICADOS, "LA COMISIÓN" SOLICITARÁ LA AUTORIZACIÓN DE LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA PARA REVISAR LOS INDIRECTOS Y EL FINANCIAMIENTO ORIGINALMENTE PACTADOS Y DETERMINAR LA PROCEDENCIA DE AJUSTARLOS, DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO POR LOS ARTÍCULOS 59, CUARTO PÁRRAFO, DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y 102 DE SU REGLAMENTO.

LAS MODIFICACIONES AL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, SERÁN INDEPENDIENTES A LAS MODIFICACIONES AL MONTO, DEBIENDO CONSIDERARSE EN FORMA SEPARADA, AÚN CUANDO PARA FINES DE SU FORMALIZACIÓN PUEDAN INTEGRARSE EN UN SOLO DOCUMENTO, DISTINGUIÉNDOLOS UNOS DE OTROS, ANEXANDO LA DOCUMENTACIÓN QUE LOS SOPORTE PARA EFECTOS DE PAGO.

CUANDO SE REALICEN CONCEPTOS DE TRABAJO AL AMPARO DE CONVENIOS EN MONTO O EN PLAZO, DICHS CONCEPTOS SE DEBERÁN CONSIDERAR Y ADMINISTRAR INDEPENDIENTEMENTE A LOS ORIGINALMENTE PACTADOS EN ESTE CONTRATO, DEBIÉNDOSE FORMULAR ESTIMACIONES ESPECÍFICAS, A EFECTO DE TENER UN CONTROL Y SEGUIMIENTO ADECUADO.

EN EL CASO DE REQUERIRSE MODIFICACIONES A LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES ORIGINALES DEL PRESENTE CONTRATO, QUE NO REPRESENTEN INCREMENTO O DISMINUCIÓN AL MONTO O AL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO, "LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA" DEBERÁN CELEBRAR LOS CONVENIOS RESPECTIVOS.

EL RESIDENTE DE OBRA DEBERÁ SUSTENTAR EL DICTAMEN TÉCNICO QUE FUNDE Y MOTIVE LAS CAUSAS QUE ORIGINEN LA CELEBRACIÓN DE LOS CONVENIOS MODIFICATORIOS O ADICIONALES, SEGÚN SEA EL CASO, CONSIDERÁNDOSE ÉSTOS PARTE DE ESTE CONTRATO Y OBLIGATORIAS PARA "EL CONTRATISTA" Y "LA COMISIÓN" LAS ESTIPULACIONES QUE EN LOS MISMOS SE ESTABLEZCAN.

EN CASO DE QUE "EL CONTRATISTA" CONCLUYA LOS TRABAJOS EN UN PLAZO MENOR AL ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA QUINTA DEL CONTRATO, NO SERÁ NECESARIA LA CELEBRACIÓN DE CONVENIO ALGUNO. SI "EL CONTRATISTA" SE PERCATA DE LA IMPOSIBILIDAD DE CUMPLIR CON EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN CONVENIDO, POR CAUSAS NO IMPUTABLES AL MISMO, DEBERÁ NOTIFICARLO A "LA COMISIÓN", MEDIANTE ANOTACIÓN EN LA BITÁCORA, PRESENTANDO LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO Y LA DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATORIA DENTRO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. "LA COMISIÓN", DENTRO DE LOS 30 (TREINTA) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA PRESENTACIÓN DE LA SOLICITUD DE "EL CONTRATISTA", EMITIRÁ EL DICTAMEN DE RESOLUCIÓN; DE NO HACERLO, LA SOLICITUD SE TENDRÁ POR ACEPTADA. EL CONVENIO MEDIANTE EL CUAL SE AMPLIARÁ EL PLAZO RESPECTIVO DEBERÁ FORMALIZARSE DENTRO DE LOS 30 (TREINTA) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA EMISIÓN DEL DICTAMEN DE REFERENCIA O A LA AFIRMATIVA FICTA DE "LA COMISIÓN".

SI DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, "EL CONTRATISTA" SE PERCATA DE LA NECESIDAD DE EJECUTAR CANTIDADES ADICIONALES O CONCEPTOS NO PREVISTOS EN EL CATÁLOGO ORIGINAL DEL CONTRATO, DEBERÁ NOTIFICARLO A "LA COMISIÓN", PARA QUE ÉSTA RESUELVAN LO CONDUCTENTE. "EL CONTRATISTA" SÓLO PODRÁ EJECUTARLOS UNA VEZ QUE CUENTE CON LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO O EN LA BITÁCORA, POR PARTE DE LA RESIDENCIA, SALVO QUE SE TRATE DE SITUACIONES DE EMERGENCIA EN LAS QUE NO SEA POSIBLE ESPERAR SU AUTORIZACIÓN.

CUANDO SEA "LA COMISIÓN" LA QUE REQUIERA DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS O CONCEPTOS SEÑALADOS EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, ÉSTOS DEBERÁN SER AUTORIZADOS Y REGISTRADOS EN LA BITÁCORA POR EL RESIDENTE. A LOS PRECIOS UNITARIOS GENERADOS PARA LOS REFERIDOS CONCEPTOS SE DEBERÁN APLICAR LOS PORCENTAJES DE INDIRECTOS, EL COSTO POR FINANCIAMIENTO, EL CARGO POR UTILIDAD Y LOS CARGOS ADICIONALES CONVENIDOS EN EL CONTRATO, SALVO LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 102 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS. "LA COMISIÓN" DEBERÁ ASEGURARSE DE CONTAR CON LOS RECURSOS DISPONIBLES Y SUFICIENTES DENTRO DE SU PRESUPUESTO AUTORIZADO Y "EL CONTRATISTA" AMPLIARÁ LA GARANTÍA OTORGADA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO EN LA MISMA PROPORCIÓN SOBRE EL MONTO DEL CONVENIO. TRATÁNDOSE DE FIANZA, EL AJUSTE CORRESPONDIENTE SE REALIZARÁ CONFORME A LO DISPUESTO POR LA FRACCIÓN II Y EL ÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 98 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

SI DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA SURGE LA NECESIDAD DE REALIZAR TRABAJOS POR CONCEPTOS NO PREVISTOS EN EL CATÁLOGO ORIGINAL DEL CONTRATO, "EL CONTRATISTA" DEBERÁ PRESENTAR LOS ANÁLISIS DE PRECIOS CORRESPONDIENTES CON LA DOCUMENTACIÓN QUE LOS SOPORTE Y APOYOS NECESARIOS PARA SU REVISIÓN, A PARTIR DE QUE SE ORDENE SU EJECUCIÓN Y HASTA LOS 30 (TREINTA) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A QUE SE CONCLUYAN DICHS TRABAJOS; LA CONCILIACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LOS REFERIDOS PRECIOS UNITARIOS DEBERÁ REALIZARSE DURANTE LOS SIGUIENTES 30 (TREINTA) DÍAS NATURALES A SU PRESENTACIÓN. PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS NUEVOS PRECIOS UNITARIOS "LA COMISIÓN", JUNTO CON EL CONTRATISTA, PROCEDERÁN DE CONFORMIDAD CON LO INDICADO EN EL ARTÍCULO 107 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

SI POR LAS CARACTERÍSTICAS Y COMPLEJIDAD DE LOS PRECIOS UNITARIOS NO CONSIDERADOS EN EL CATÁLOGO ORIGINAL DEL CONTRATO NO ES POSIBLE SU CONCILIACIÓN Y AUTORIZACIÓN EN EL TÉRMINO SEÑALADO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, "LA COMISIÓN", PREVIA JUSTIFICACIÓN, PODRÁ AUTORIZAR HASTA POR UN PLAZO DE 60 (SESENTA) DÍAS NATURALES, EL PAGO PROVISIONAL DE LOS COSTOS DIRECTOS DE LOS INSUMOS QUE EFECTIVAMENTE SE HAYAN SUMINISTRADO O UTILIZADO EN LA OBRA, SIEMPRE QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS POR EL ARTÍCULO 108 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

VIGÉSIMA PRIMERA: SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO.

"LA COMISIÓN" PODRÁ SUSPENDER TEMPORALMENTE, EN TODO O EN PARTE Y EN CUALQUIER MOMENTO, LOS TRABAJOS CONTRATADOS POR CAUSA JUSTIFICADA, SIN QUE ELLO IMPLIQUE SU TERMINACIÓN DEFINITIVA, DETERMINANDO LA TEMPORALIDAD DE LA SUSPENSIÓN, LA QUE NO PODRÁ PRORROGARSE O SER INDEFINIDA.

CUANDO OCURRA LA SUSPENSIÓN, EL SERVIDOR PÚBLICO DESIGNADO POR "LA COMISIÓN" LA NOTIFICARÁ POR ESCRITO A "EL CONTRATISTA", SEÑALANDO LAS CAUSAS QUE LA MOTIVAN, LA FECHA DE SU INICIO Y DE LA PROBABLE REANUDACIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO LAS ACCIONES QUE DEBE CONSIDERAR EN LO RELATIVO A SU PERSONAL, MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN.

LA FECHA DE TERMINACIÓN SE PRORROGARÁ EN IGUAL PROPORCIÓN AL PERIODO QUE COMPRENDA LA SUSPENSIÓN, SIN MODIFICAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN CONVENIDO, FORMALIZÁNDOLA MEDIANTE ACTA CIRCUNSTANCIADA DE SUSPENSIÓN, LA QUE CONTENDRÁ COMO MÍNIMO LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL ARTÍCULO 147 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

"EL CONTRATISTA" PODRÁ SOLICITAR, A PARTIR DE LA DETERMINACIÓN DE LA SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS, EL PAGO DE LOS GASTOS NO RECUPERABLES A QUE HACE REFERENCIA LA FRACCIÓN I DEL ARTÍCULO 62 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y QUE SE GENEREN DURANTE LA SUSPENSIÓN. LA SOLICITUD DE "EL CONTRATISTA" DEBERÁ PRESENTARSE EN LAS FECHAS DE CORTE PARA EL PAGO DE ESTIMACIONES ESTIPULADAS EN EL CONTRATO Y DEBERÁ LIMITARSE A LOS CONCEPTOS INDICADOS EN EL ARTÍCULO 146 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

CUANDO LA SUSPENSIÓN SE DERIVE DE UN CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR, NO EXISTIRÁ NINGUNA RESPONSABILIDAD PARA "LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA", DEBIENDO ÚNICAMENTE SUSCRIBIR UN CONVENIO EN EL QUE SE RECONOZCA EL PLAZO DE SUSPENSIÓN Y LAS FECHAS DE INICIO Y TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS, SIN MODIFICAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA QUINTA DE ESTE CONTRATO. SIN EMBARGO, CUANDO LOS TRABAJOS RESULTEN DAÑADOS O DESTRUIDOS Y ÉSTOS REQUIERAN SER REHABILITADOS O REPUESTOS, DEBERÁN RECONOCERSE Y PAGARSE MEDIANTE LA CELEBRACIÓN DE UN CONVENIO EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 59 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SIEMPRE QUE NO SE CELEBRÉ EL CONVENIO PARA CORREGIR DEFICIENCIAS O INCUMPLIMIENTOS ANTERIORES, IMPUTABLES A "EL CONTRATISTA".

EN EL CASO DE QUE LA SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS SE DERIVE DE UN CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR SÓLO SERÁ PROCEDENTE EL PAGO DE GASTOS NO RECUPERABLES POR LOS CONCEPTOS A QUE SE REFIERE EL SEGUNDO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 149 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

NO SERÁ MOTIVO DE SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS, EL SUMINISTRO DEFICIENTE DEL PROVEEDOR DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE, CUANDO DICHO SUMINISTRO SEA RESPONSABILIDAD DE "EL CONTRATISTA".

EN EL CASO DE QUE NO SEA POSIBLE DETERMINAR LA TEMPORALIDAD DE LA SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS, "LA COMISIÓN" PODRÁ DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE ESTE CONTRATO.

EL PRESENTE CONTRATO PODRÁ CONTINUAR PRODUCIENDO TODOS SUS EFECTOS LEGALES, UNA VEZ QUE HAYA DESAPARECIDO LA CAUSA QUE MOTIVÓ DICHA SUSPENSIÓN.

VIGÉSIMA SEGUNDA: RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.

"LA COMISIÓN" PODRÁ, EN CUALQUIER MOMENTO, RESCINDIR ADMINISTRATIVAMENTE ESTE CONTRATO, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO A CUALQUIERA DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DE "EL CONTRATISTA", PROCEDIENDO A HACER EFECTIVA LA GARANTÍA OTORGADA POR "EL CONTRATISTA" PARA EL CUMPLIMIENTO DEL MISMO POR EL MONTO TOTAL DE LA OBLIGACIÓN GARANTIZADA, AÚN CUANDO PARTE DE LOS TRABAJOS SE HAYAN EJECUTADO, ASÍ COMO LA GARANTÍA DEL ANTICIPO, TOTAL O PARCIALMENTE, SEGÚN PROCEDA, EN EL CASO DE QUE EL ANTICIPO NO SE ENCUENTRE TOTALMENTE AMORTIZADO, A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE HAYA NOTIFICADO A "EL CONTRATISTA" LA RESOLUCIÓN DE LA RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.

CUANDO "LA COMISIÓN" RESCINDA ADMINISTRATIVAMENTE ESTE CONTRATO, COMUNICARÁ POR ESCRITO A "EL CONTRATISTA" EL INCUMPLIMIENTO EN QUE HAYA INCURRIDO, SEÑALANDO LOS HECHOS QUE MOTIVARON LA DETERMINACIÓN DE DAR POR RESCINDIDO ÉSTE CONTRATO, RELACIONÁNDOLOS CON LAS ESTIPULACIONES ESPECÍFICAS QUE SE CONSIDEREN HAN SIDO INCUMPLIDAS, PARA QUE "EL CONTRATISTA", DENTRO DEL TÉRMINO DE 15 (QUINCE) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE RECIBA LA NOTIFICACIÓN POR ESCRITO DEL INICIO DEL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN, MANIFIESTE LO QUE A SU DERECHO CONVenga Y APORTE LAS PRUEBAS QUE ESTIME PERTINENTES, EN CUYO CASO "LA COMISIÓN" RESOLVERÁ LO PROCEDENTE DENTRO DE LOS DE 15 (QUINCE) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE HUBIERE RECIBIDO EL ESCRITO DE CONTESTACIÓN DE "EL CONTRATISTA"; EN TANTO QUE SI ES "EL CONTRATISTA" QUIEN DECIDE RESCINDIRLO, SERÁ NECESARIO QUE ACUDA ANTE LA AUTORIDAD JUDICIAL FEDERAL Y OBTenga LA DECLARACIÓN CORRESPONDIENTE.

TRANSCURRIDO EL TÉRMINO DE 15 (QUINCE) DÍAS HÁBILES CONCEDIDOS A "EL CONTRATISTA" PARA QUE MANIFIESTE LO QUE A SU DERECHO CONVenga Y APORTE LAS PRUEBAS QUE ESTIME PERTINENTES Y SIN QUE LO HAGA, O SI DESPUÉS DE ANALIZAR LAS RAZONES ADUCIDAS POR ÉSTE, "LA COMISIÓN" ESTIMA QUE LAS MISMAS NO SON SATISFACTORIAS, EMITIRÁ POR ESCRITO LA RESOLUCIÓN QUE PROCEDA.

NO OBSTANTE LO ANTERIOR DENTRO DEL FINIQUITO, "LA COMISIÓN" PODRÁ JUNTO CON "EL CONTRATISTA", CONCILIAR LOS SALDOS DERIVADOS DE LA RESCISIÓN CON EL FIN DE PRESERVAR LOS INTERESES DE LAS PARTES.

EN EL CASO DE QUE EN EL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN SE DETERMINE NO RESCINDIR EL CONTRATO, SE REPROGRAMARÁN LOS TRABAJOS UNA VEZ NOTIFICADA LA RESOLUCIÓN CORRESPONDIENTE.

"LA COMISIÓN" PROCEDERÁ A LA RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DE ESTE CONTRATO CUANDO "EL CONTRATISTA" INCURRA EN ALGUNA DE LAS SIGUIENTES CAUSAS:

I).- SI "EL CONTRATISTA", POR CAUSAS IMPUTABLES A ÉL, NO INICIA LOS TRABAJOS OBJETO DE ESTE CONTRATO DENTRO DE LOS 15 (QUINCE) DÍAS SIGUIENTES A LA FECHA CONVENIDA SIN CAUSA JUSTIFICADA, CONFORME A LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO;

II).- SI INTERRUPE INJUSTIFICADAMENTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS O SE NIEGA A REPARAR O REPONER ALGUNA PARTE DE ELLOS, QUE SE HAYA DETECTADO COMO DEFECTUOSA POR "LA COMISIÓN";

III).- SI NO EJECUTA LOS TRABAJOS DE CONFORMIDAD CON LO ESTIPULADO EN ESTE CONTRATO Y SUS ANEXOS O SIN MOTIVO JUSTIFICADO NO ACATA LAS ÓRDENES DADAS POR EL RESIDENTE DE OBRA O, EN SU CASO, POR LA EMPRESA SUPERVISORA DE LA OBRA;

IV).- SI NO DA CUMPLIMIENTO AL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS VIGENTE POR FALTA DE MATERIALES, TRABAJADORES O EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN, Y QUE A JUICIO DE "LA COMISIÓN", EL ATRASO PUEDA DIFICULTAR LA TERMINACIÓN SATISFACTORIA DE LOS TRABAJOS EN EL PLAZO ESTIPULADO EN LA CLÁUSULA QUINTA DE ESTE CONTRATO.

NO IMPLICARÁ RETRASO EN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y, POR TANTO NO SE CONSIDERARÁ COMO INCUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO Y CAUSA DE SU RESCISIÓN ADMINISTRATIVA, CUANDO EL ATRASO TENGA LUGAR POR FALTA DE PAGO DE ESTIMACIONES O LA FALTA DE INFORMACIÓN REFERENTE A PLANOS, ESPECIFICACIONES O NORMAS DE CALIDAD, DE ENTREGA FÍSICA DE LAS ÁREAS DE TRABAJO Y DE ENTREGA OPORTUNA DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE, DE LICENCIAS Y PERMISOS QUE DEBA PROPORCIONAR O SUMINISTRAR "LA COMISIÓN", ASÍ COMO CUANDO ÉSTA HUBIERE ORDENADO LA SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS;

V).- SI ES DECLARADO EN CONCURSO MERCANTIL O ALGUNA FIGURA ANÁLOGA;

VI).- SI SUBCONTRATA PARTES DE LOS TRABAJOS OBJETO DE ESTE CONTRATO, SIN CONTAR CON LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE "LA COMISIÓN";

VII).- SI TRANSFIERE LOS DERECHOS DE COBRO DERIVADOS DE ESTE CONTRATO, SIN CONTAR CON LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE "LA COMISIÓN", EXCEPTO CUANDO "EL CONTRATISTA" PREFIERA LA REALIZACIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE LOS DERECHOS DE COBRO A FAVOR DE UN INTERMEDIARIO FINANCIERO DE SU ELECCIÓN, MEDIANTE OPERACIONES DE FACTORAJE O DESCUENTO ELECTRÓNICO CONFORME AL PROGRAMA DE CADENAS PRODUCTIVAS DE NACIONAL FINANCIERA, SOCIEDAD NACIONAL DE CRÉDITO, INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO;

VIII).- SI "EL CONTRATISTA" NO DA A "LA COMISIÓN" O A LAS DEPENDENCIAS QUE TENGAN FACULTAD DE INTERVENIR, LAS FACILIDADES Y DATOS NECESARIOS PARA LA INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SUPERVISIÓN DE LOS MATERIALES Y TRABAJOS.

IX).- SI "EL CONTRATISTA" CAMBIA SU NACIONALIDAD POR OTRA, EN EL CASO DE QUE HAYA SIDO ESTABLECIDO COMO REQUISITO, TENER ESA NACIONALIDAD;

X).- SI SIENDO EXTRANJERO, INVOCA LA PROTECCIÓN DE SU GOBIERNO EN RELACIÓN CON ESTE CONTRATO; Y

XI).- CUANDO SE CAUSEN DAÑOS Y PERJUICIOS A "LA COMISIÓN" POR NEGLIGENCIA, DESCUIDO, FALTA DE ATENCIÓN, ERROR ARITMÉTICO O DE CALCULO Y SE REALICEN TRABAJOS DE MALA CALIDAD Y "EL CONTRATISTA" SE NIEGUE A REALIZAR LAS CORRECCIONES O REPOSICIONES CORRESPONDIENTES O NO LAS HAGA DENTRO DEL PLAZO MÁXIMO DE 30 (TREINTA) DÍAS NATURALES A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 96 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CONTADOS A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE AL DE LA NOTIFICACIÓN CORRESPONDIENTE POR PARTE DE "LA COMISIÓN";

XII).- POR NO ENTREGAR LA GARANTÍA POR DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD ATRIBUIBLE A "EL CONTRATISTA, EN LA FECHA DEL ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

XIII).- POR NO PROPORCIONAR Y APLICAR AL PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO

ESPECIALIZADO QUE HAYA INDICADO EN SU PROPOSICIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA OBJETO DE ESTE CONTRATO;

XIV).- EN CASO DE NO CUMPLIR CON EL COMPROMISO QUE, EN SU CASO, HAYA ADQUIRIDO AL MOMENTO DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO, RELATIVO A LA RESERVA Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN O DOCUMENTACIÓN PROPORCIONADA POR "LA COMISIÓN" PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, Y

XV).- EN GENERAL, POR EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DE "EL CONTRATISTA" A CUALQUIERA DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE ESTE CONTRATO Y SUS ANEXOS, LA CONTRAVENCIÓN A LAS DISPOSICIONES, LINEAMIENTOS, BASES, PROCEDIMIENTOS Y REQUISITOS QUE ESTABLECEN LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SU REGLAMENTO, LEYES, Y DEMÁS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS SOBRE LA MATERIA.

UNA VEZ NOTIFICADO EL OFICIO DEL INICIO DEL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DE ESTE CONTRATO POR "LA COMISIÓN", ÉSTA PROCEDERÁ A TOMAR INMEDIATAMENTE POSESIÓN DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS PARA HACERSE CARGO DEL INMUEBLE Y DE LAS INSTALACIONES RESPECTIVAS Y EN SU CASO, PROCEDER A SUSPENDER LOS TRABAJOS, LEVANTANDO, CON O SIN LA COMPARECENCIA DE "EL CONTRATISTA", ACTA CIRCUNSTANCIADA DEL ESTADO EN QUE SE ENCUENTREN LOS TRABAJOS; LA QUE DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS POR EL ARTÍCULO 159 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

ASIMISMO, "EL CONTRATISTA" ESTARÁ OBLIGADO A DEVOLVER A "LA COMISIÓN", EN UN TÉRMINO DE 10 (DIEZ) DÍAS NATURALES, SIGUIENTES A LA FECHA DE LA NOTIFICACIÓN POR ESCRITO DEL OFICIO DEL INICIO DEL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DE ESTE CONTRATO, TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE ÉSTA LE HUBIERE ENTREGADO PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

EMITIDA LA RESOLUCIÓN DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DE ESTE CONTRATO Y NOTIFICADA A "EL CONTRATISTA", "LA COMISIÓN" PRECAUTORIAMENTE Y DESDE EL INICIO DE LA MISMA, SE ABSTENDRÁ DE CUBRIR LOS IMPORTES RESULTANTES DE TRABAJOS EJECUTADOS AÚN NO LIQUIDADOS, HASTA QUE SE OTORQUE EL FINIQUITO QUE PROCEDA, LO QUE DEBERÁ EFECTUARSE DENTRO DE LOS 30 (TREINTA) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DE LA NOTIFICACIÓN POR ESCRITO DE LA RESOLUCIÓN DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA Y HECHA QUE SEA LA NOTIFICACIÓN SE PROCEDERÁ A HACER EFECTIVAS LAS GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, POR EL MONTO TOTAL DE LA OBLIGACIÓN GARANTIZADA, AÚN CUANDO PARTE DE LOS TRABAJOS SE HAYAN EJECUTADO, ASÍ COMO LA GARANTÍA DE ANTICIPO TOTAL O PARCIALMENTE, SEGÚN PROCEDA, EN EL CASO DE QUE NO SE ENCUENTRE TOTALMENTE AMORTIZADO. EN EL FINIQUITO DEBERÁ PREVERSE EL SOBRECOSTO DE LOS TRABAJOS AÚN NO EJECUTADOS QUE SE ENCUENTREN ATRASADOS CONFORME AL PROGRAMA DE TRABAJO, ASÍ COMO LO RELATIVO A LA RECUPERACIÓN DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE, EN SU CASO, LE HAYAN SIDO ENTREGADOS A "EL CONTRATISTA".

EN EL FINIQUITO, "LA COMISIÓN" PODRÁ OPTAR ENTRE APLICAR LAS PENAS CONVENCIONALES O EL SOBRECOSTO DE LOS TRABAJOS QUE RESULTE DE LA RESCISIÓN. LA OPCIÓN QUE SE ADOpte ATENDERÁ A LA QUE DEPRE MENOR PERJUICIO A "LA COMISIÓN" DEBIENDO FUNDAMENTAR Y MOTIVAR LAS CAUSAS DE LA APLICACIÓN DE UNAS O DE OTRO.

ASIMISMO, "LA COMISIÓN" OPTARÁ POR APLICAR RETENCIONES ECONÓMICAS O PENAS

CONVENCIONALES ANTES DE INICIAR EL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN CUANDO EL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DERIVE DEL ATRASO EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

EL SOBRECOSTO DE LOS TRABAJOS ES LA DIFERENCIA ENTRE EL IMPORTE QUE LE REPRESENTARÍA A "LA COMISIÓN" CONCLUIR CON OTRO CONTRATISTA LOS TRABAJOS PENDIENTES Y EL COSTO DE LOS TRABAJOS NO EJECUTADOS AL MOMENTO DE RESCINDIR EL CONTRATO.

EL SOBRECOSTO DE LOS TRABAJOS SERÁ DETERMINADO POR "LA COMISIÓN" DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 163 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

LA DETERMINACIÓN DE DAR POR RESCINDIDO ADMINISTRATIVAMENTE EL CONTRATO, UNA VEZ EMITIDA, NO PODRÁ SER REVOCADA O MODIFICADA POR "LA COMISIÓN".

VIGÉSIMA TERCERA: TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO.

"LA COMISIÓN" PODRÁ DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE ESTE CONTRATO ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE CUANDO CONCURRAN RAZONES DE INTERÉS GENERAL; EXISTAN CAUSAS JUSTIFICADAS QUE LE IMPIDAN LA CONTINUACIÓN DE LOS TRABAJOS, Y SE DEMUESTRE QUE DE CONTINUAR CON LAS OBLIGACIONES PACTADAS SE OCASIONARÍA UN DAÑO O PERJUICIO GRAVE AL ESTADO; SE DETERMINE LA NULIDAD TOTAL O PARCIAL DE ACTOS QUE DIERON ORIGEN AL CONTRATO, CON MOTIVO DE UNA RESOLUCIÓN DE UNA INCONFORMIDAD O INTERVENCIÓN DE OFICIO EMITIDA POR LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA, O POR RESOLUCIÓN DE AUTORIDAD COMPETENTE, O BIEN, NO SEA POSIBLE DETERMINAR LA TEMPORALIDAD DE LA SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS, PAGANDO A "EL CONTRATISTA" LOS TRABAJOS EJECUTADOS, ASÍ COMO LOS GASTOS NO RECUPERABLES, SIEMPRE Y CUANDO ÉSTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS Y SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, DE ACUERDO CON LO DISPUESTO EN LOS ARTÍCULOS 60, SEGUNDO PÁRRAFO, Y 62, FRACCIÓN III, DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

CUANDO POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR SE IMPOSIBILITE LA CONTINUACIÓN DE LOS TRABAJOS, "EL CONTRATISTA" PODRÁ OPTAR POR NO EJECUTARLOS. EN ESTE SUPUESTO, SI OPTA POR LA TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO, DEBERÁ SOLICITARLA A "LA COMISIÓN", QUIEN DETERMINARÁ LO CONDUENTE DENTRO DE LOS 15 (QUINCE) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA PRESENTACIÓN DEL ESCRITO RESPECTIVO; EN CASO DE NEGATIVA, SERÁ NECESARIO QUE "EL CONTRATISTA" OBTenga DE LA AUTORIDAD JUDICIAL LA DECLARATORIA CORRESPONDIENTE, PERO SI "LA COMISIÓN" NO CONTESTA EN DICHO PLAZO, SE TENDRÁ POR ACEPTADA LA PETICIÓN DE "EL CONTRATISTA".

EN TODOS LOS CASOS DE TERMINACIÓN ANTICIPADA DE ESTE CONTRATO, SE DEBERÁN REALIZAR LAS ANOTACIONES CORRESPONDIENTES EN LA BITÁCORA, DEBIENDO "LA COMISIÓN" LEVANTAR ACTA CIRCUNSTANCIADA EN LA QUE SE CONTENGAN COMO MÍNIMO LOS REQUISITOS INDICADOS POR EL ARTÍCULO 151 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

UNA VEZ NOTIFICADA POR OFICIO LA TERMINACIÓN ANTICIPADA DE ESTE CONTRATO A "EL CONTRATISTA" POR "LA COMISIÓN", ÉSTA PROCEDERÁ A TOMAR INMEDIATA POSESIÓN DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS PARA HACERSE CARGO DEL INMUEBLE Y DE LAS

INSTALACIONES RESPECTIVAS Y EN SU CASO, PROCEDER A SUSPENDER LOS TRABAJOS, LEVANTANDO, CON O SIN LA COMPARECENCIA DE "EL CONTRATISTA", ACTA CIRCUNSTANCIADA DEL ESTADO EN QUE SE ENCUENTREN LOS TRABAJOS.

"EL CONTRATISTA" ESTARÁ OBLIGADO A DEVOLVER A "LA COMISIÓN", EN UN TÉRMINO DE 10 (DIEZ) DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE LA NOTIFICACIÓN DEL OFICIO DEL INICIO DEL PROCEDIMIENTO DE TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO, TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE ÉSTA LE HUBIERE ENTREGADO PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO LA QUE SE HAYA GENERADO DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.

CUANDO SE DÉ POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE ESTE CONTRATO, DEBERÁ ELABORARSE EL FINQUITO DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 168, 169, 170, 171 Y 172 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

VIGÉSIMA CUARTA: RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

AL CONCLUIR LOS TRABAJOS, "EL CONTRATISTA" DEBERÁ NOTIFICAR DE INMEDIATO A "LA COMISIÓN", A TRAVÉS DE LA BITÁCORA O EXCEPCIONALMENTE POR ESCRITO, LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO QUE LE FUERON ENCOMENDADOS, ANEXANDO LOS DOCUMENTOS QUE LO SOPORTEN E INCLUIRÁ UNA RELACIÓN DE LAS ESTIMACIONES O DE LOS GASTOS APROBADOS, MONTO EJERCIDO Y CRÉDITOS A FAVOR O EN CONTRA, Y "LA COMISIÓN" EN UN PLAZO NO MAYOR A 15 (QUINCE) DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE A AQUEL EN QUE RECIBA LA NOTIFICACIÓN INICIARÁ EL PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

SI DURANTE LA VERIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS, "LA COMISIÓN" ENCUENTRA DEFICIENCIAS EN LA TERMINACIÓN DE LOS MISMOS, DEBERÁ SOLICITAR A "EL CONTRATISTA" SU REPARACIÓN, A EFECTO DE QUE ÉSTAS SE CORRIJAN CONFORME A LAS CONDICIONES REQUERIDAS EN EL PRESENTE CONTRATO Y SUS ANEXOS. EN TAL CASO, EL PLAZO DE VERIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS SE PODRÁ PRORROGAR POR EL PERIODO QUE ACUERDEN "LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA" PARA LA REPARACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS; EN ESTE PERIODO, NO SE APLICARÁN PENAS CONVENCIONALES. LO ANTERIOR, SIN PERJUICIO DE QUE "LA COMISIÓN" OTE POR LA RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DE ESTE CONTRATO.

UNA VEZ CONSTATADA LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS, "LA COMISIÓN" EN UN TÉRMINO NO MAYOR DE 15 (QUINCE) DÍAS NATURALES, INICIARÁ EL PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS MISMOS, MEDIANTE EL LEVANTAMIENTO DEL ACTA CORRESPONDIENTE QUE CONTENDRÁ COMO MÍNIMO LOS REQUISITOS QUE SE INDICAN EN EL ARTICULO 166 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, QUEDANDO LOS TRABAJOS BAJO SU RESPONSABILIDAD.

"LA COMISIÓN" PODRÁ EFECTUAR RECEPCIONES PARCIALES DE TRABAJOS EN LOS CASOS QUE A CONTINUACIÓN SE DETALLAN, SIEMPRE Y CUANDO SE SATISFAGAN LOS REQUISITOS QUE TAMBIÉN SE SEÑALAN A CONTINUACIÓN:

A).- CUANDO "LA COMISIÓN" DETERMINE SUSPENDER LOS TRABAJOS Y LO EJECUTADO SE AJUSTE A LO PACTADO, SE CUBRIRÁ A "EL CONTRATISTA" EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS, ASÍ COMO LOS GASTOS NO RECUPERABLES, SIEMPRE Y CUANDO ÉSTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS Y SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO Y SE AJUSTEN A LO DISPUESTO POR

LOS ARTÍCULOS 146 Y 149 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SEGÚN SEA EL CASO.

B).- CUANDO SIN ESTAR TERMINADA LA TOTALIDAD DE LOS TRABAJOS, SI A JUICIO DE "LA COMISIÓN" EXISTEN TRABAJOS TERMINADOS Y ESTAS PARTES SON IDENTIFICABLES Y SUSCEPTIBLES DE UTILIZARSE, PODRÁ PACTARSE SU RECEPCIÓN. EN ESTOS CASOS SE LEVANTARÁ EL ACTA DE RECEPCIÓN FÍSICA Y PARCIAL DE LOS TRABAJOS.

C).- CUANDO "LA COMISIÓN" DÉ POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE ESTE CONTRATO, PAGARÁ A "EL CONTRATISTA" LOS TRABAJOS EJECUTADOS, ASÍ COMO LOS GASTOS NO RECUPERABLES, SIEMPRE Y CUANDO ÉSTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS Y SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO Y SE AJUSTEN A LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 152 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

D).- CUANDO "LA COMISIÓN" RESCINDA ADMINISTRATIVAMENTE ESTE CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES A "EL CONTRATISTA", LA RECEPCIÓN PARCIAL QUEDARÁ A JUICIO DE "LA COMISIÓN", LA QUE LIQUIDARÁ EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS QUE SE AJUSTEN A LO INDICADO EN LOS ANEXOS DE ESTE CONTRATO.

E).- CUANDO LA AUTORIDAD JUDICIAL DECLARE RESCINDIDO EL PRESENTE CONTRATO. EN ESTE CASO SE ESTARÁ A LO DISPUESTO POR LA RESOLUCIÓN JUDICIAL.

NO SE PROCEDERÁ A LA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y SE CONSIDERARÁ QUE LA OBRA NO FUE CONCLUIDA EN EL PLAZO CONVENIDO EN LA CLÁUSULA QUINTA DEL PRESENTE CONTRATO, CUANDO LAS REPARACIONES DE LAS DEFICIENCIAS DE LOS TRABAJOS, CONSISTAN EN LA EJECUCIÓN TOTAL DE TRABAJOS FALTANTES POR REALIZAR POR PARTE DE "EL CONTRATISTA".

VIGÉSIMA QUINTA: FINIQUITO Y TERMINACIÓN DEL CONTRATO.

PARA DAR POR TERMINADOS, PARCIAL O TOTALMENTE, LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ASUMIDOS POR "LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA" EN ESTE CONTRATO, SE DEBERÁ ELABORAR EL FINIQUITO DE LOS TRABAJOS CORRESPONDIENTE, SALVO EN LOS SUPUESTOS A QUE SE REFIERE EL TERCER PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 64 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS. DEBIENDO ANEXARSE AL FINIQUITO EL ACTA DE RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS.

"LA COMISIÓN" DEBERÁ NOTIFICAR POR OFICIO A "EL CONTRATISTA", A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE LEGAL O SU SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN, LA FECHA, LUGAR Y HORA EN QUE SE LLEVARÁ A CABO EL FINIQUITO; "EL CONTRATISTA" TENDRÁ LA OBLIGACIÓN DE ACUDIR AL LLAMADO QUE SE LE HAGA MEDIANTE EL OFICIO RESPECTIVO; DE NO HACERLO, SE LE COMUNICARÁ EL RESULTADO DENTRO DE UN PLAZO DE DIEZ 10 (DIEZ) DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE SU EMISIÓN.

EL DOCUMENTO EN EL QUE CONSTE EL FINIQUITO FORMARÁ PARTE DEL CONTRATO Y DEBERÁ REUNIR COMO MÍNIMO LOS REQUISITOS QUE SE INDICAN EN EL ARTÍCULO 170 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

EL FINIQUITO DEBERÁ SER ELABORADO POR "LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA" DENTRO DE LOS (HASTA 60 DÍAS NATURALES SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS, COMPLEJIDAD Y

MAGNITUD DE LOS TRABAJOS) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DEL ACTA DE RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS, HACIÉNDOSE CONSTAR LOS CRÉDITOS A FAVOR Y EN CONTRA QUE RESULTEN PARA CADA UNO DE ELLOS, DESCRIBIENDO EL CONCEPTO GENERAL QUE LES DIO ORIGEN Y EL SALDO RESULTANTE, DEBIENDO FUNDAMENTAR, EN SU CASO, LAS RAZONES DE LA APLICACIÓN DE LAS PENAS CONVENCIONALES O DEL SOBRECOSTO DE LOS TRABAJOS.

DE EXISTIR DESACUERDO ENTRE LAS PARTES RESPECTO AL FINIQUITO, O BIEN, "EL CONTRATISTA" NO ACUDA CON "LA COMISIÓN" PARA SU ELABORACIÓN DENTRO DEL TÉRMINO SEÑALADO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, "LA COMISIÓN" PROCEDERÁ A ELABORARLO, DEBIENDO COMUNICAR POR OFICIO SU RESULTADO A "EL CONTRATISTA" DENTRO DEL TÉRMINO DE 10 (DIEZ) DÍAS NATURALES, SIGUIENTES A LA FECHA DE SU EMISIÓN; UNA VEZ NOTIFICADO EL RESULTADO DE DICHO FINIQUITO A "EL CONTRATISTA", ÉSTE TENDRÁ EL TÉRMINO DE 15 (QUINCE) DÍAS NATURALES PARA ALEGAR LO QUE A SU DERECHO CORRESPONDA; SI TRANSCURRIDO ESTE TÉRMINO NO REALIZA ALGUNA GESTIÓN, SE DARÁ POR ACEPTADO.

SI DEL FINIQUITO RESULTA QUE EXISTEN SALDOS A FAVOR DE "EL CONTRATISTA", "LA COMISIÓN" DEBERÁ LIQUIDARLOS DENTRO DEL TÉRMINO DE 20 (VEINTE) DÍAS NATURALES SIGUIENTES. SI RESULTA QUE EXISTEN SALDOS A FAVOR DE "LA COMISIÓN", EL IMPORTE DE LOS MISMOS SE DEDUCIRÁ DE LAS CANTIDADES PENDIENTES DE CUBRIR POR CONCEPTO DE TRABAJOS EJECUTADOS Y SI NO FUERAN SUFICIENTES ÉSTOS, DEBERÁ EXIGIRSE POR OFICIO SU REINTEGRO, MÁS LOS GASTOS FINANCIEROS CORRESPONDIENTES, CONFORME A UNA TASA QUE SERÁ IGUAL A LA ESTABLECIDA POR LA LEY DE INGRESOS DE LA FEDERACIÓN EN LOS CASOS DE PRORROGA PARA EL PAGO DE CRÉDITOS FISCALES. DICHS GASTOS EMPEZARÁN A GENERARSE CUANDO LAS PARTES TENGAN DEFINIDO EL IMPORTE A PAGAR Y SE CALCULARÁN SOBRE LAS CANTIDADES PAGADAS EN EXCESO EN CADA CASO, DEBIÉNDOSE COMPUTAR POR DÍAS NATURALES, DESDE QUE SEAN DETERMINADAS Y HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGAN EFECTIVAMENTE LAS CANTIDADES A DISPOSICIÓN DE "LA COMISIÓN". EN CASO DE NO OBTENERSE EL REINTEGRO, "LA COMISIÓN" PODRÁ HACER EFECTIVAS LAS GARANTÍAS QUE SE ENCUENTREN VIGENTES. EN FORMA SIMULTÁNEA, SE LEVANTARÁ EL ACTA ADMINISTRATIVA QUE DÉ POR EXTINGUIDOS LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ASUMIDOS POR "LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA" EN ESTE CONTRATO, LA QUE DEBERÁ REUNIR COMO MÍNIMO LOS REQUISITOS SEÑALADOS POR EL ARTÍCULO 172 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

CUANDO LA LIQUIDACIÓN DE LOS SALDOS SE REALICE DENTRO DE LOS 15 (QUINCE) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FIRMA DEL FINIQUITO DE LOS TRABAJOS, EL DOCUMENTO DONDE CONSTE EL FINIQUITO PODRÁ UTILIZARSE COMO EL ACTA ADMINISTRATIVA QUE EXTINGUE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE "LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA" EN ESTE CONTRATO, DEBIENDO AGREGAR ÚNICAMENTE UNA MANIFESTACIÓN DE "LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA" DE QUE NO EXISTEN OTROS ADEUDOS Y POR LO TANTO SE TENDRÁN POR TERMINADOS LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE GENERA ESTE CONTRATO, SIN DERECHO A ULTERIOR RECLAMACIÓN. AL NO SER FACTIBLE EL PAGO EN EL TÉRMINO INDICADO, SE PROCEDERÁ A ELABORAR EL ACTA ADMINISTRATIVA QUE DE POR EXTINGUIDOS LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE "LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA" EN ESTE CONTRATO, DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO POR EL ÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 64 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

VIGÉSIMA SÉPTIMA: OTRAS ESTIPULACIONES.

"EL CONTRATISTA" CONVIENE EXPRESAMENTE Y OTORGA SU CONSENTIMIENTO PARA QUE

DE LAS ESTIMACIONES QUE SE LE CUBRAN, SE LE HAGAN EL DEL 0.5% (CINCO AL MILLAR) DEL IMPORTE DE CADA ESTIMACIÓN, PARA CUMPLIR CON EL ARTÍCULO 191 DE LA LEY FEDERAL DE DERECHOS EN VIGOR, POR CONCEPTO DE DERECHOS DE INSPECCIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA DE LOS TRABAJOS POR LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA., SEGÚN LO ESTABLECE EL ARTÍCULO 37 FRACCIÓN VIII, DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.

VIGÉSIMA OCTAVA: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS FUTUROS DE CARÁCTER TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO.

"LA COMISIÓN" Y "EL CONTRATISTA", RESOLVERÁN ENTRE SÍ LAS CONTROVERSIAS FUTURAS Y PREVISIBLES QUE PUDIERAN VERSAR SOBRE PROBLEMAS ESPECÍFICOS DE CARÁCTER TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO DERIVADOS DE ESTE CONTRATO, DE CONFORMIDAD CON EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

A).- "EL CONTRATISTA" SOLICITARÁ A "LA COMISIÓN", MEDIANTE UN ESCRITO EN EL CUAL EXPONDRÁ EL PROBLEMA TÉCNICO Y/O ADMINISTRATIVO QUE SE HAYA SUSCITADO ENTRE ÉL Y EL RESIDENTE DE OBRA, INDICANDO LAS CAUSAS Y MOTIVOS QUE LE DIERON ORIGEN, ANEXARÁ LA DOCUMENTACIÓN QUE SUSTENTE SU PETICIÓN Y LOS PRESENTARÁ DENTRO DE LOS 10 (DIEZ) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA EN EL QUE HAYA OCURRIDO.

B).- EL C. ING. LUIS RAFAEL RENERO AMPARÁN, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA DEL ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO DE "LA COMISIÓN", DENTRO DE UN TÉRMINO DE 10 (DIEZ) DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN LA QUE RECIBA LA SOLICITUD, REALIZARÁ LAS DILIGENCIAS NECESARIAS REQUERIDAS, A FIN DE EMITIR UNA SOLUCIÓN QUE DÉ TÉRMINO AL PROBLEMA PLANTEADO.

C).- EL C. ING. LUIS RAFAEL RENERO AMPARÁN, AL EMITIR LA RESOLUCIÓN, CITARÁ A "EL CONTRATISTA" Y AL RESIDENTE DE OBRA, PARA HACERLA DE SU CONOCIMIENTO, DENTRO DE LOS 5 (CINCO) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A AQUEL EN EL QUE SE HAYA EMITIDO ÉSTA.

D).- DURANTE LA REUNIÓN CONVOCADA, SE HARÁ DEL CONOCIMIENTO DE "EL CONTRATISTA" Y EL RESIDENTE DE OBRA, LA SOLUCIÓN ADOPTADA Y SE LEVANTARÁ ACTA ADMINISTRATIVA EN LA QUE HARÁN CONSTAR LOS ACUERDOS TOMADOS, DEBIÉNDOSE ANOTAR LOS MISMOS EN LA BITÁCORA.

VIGÉSIMA NOVENA: NACIONALIDAD DE "EL CONTRATISTA".

"EL CONTRATISTA" MANIFIESTA SER UNA SOCIEDAD CONSTITUIDA CONFORME A LAS LEYES MEXICANAS Y CONVIENE QUE CUANDO LLEGASE A CAMBIAR SU NACIONALIDAD, EN SEGUIRSE CONSIDERANDO COMO SOCIEDAD MEXICANA PARA TODO LO RELACIONADO CON ESTE CONTRATO Y SE OBLIGA A NO INVOCAR LA PROTECCIÓN DE NINGÚN GOBIERNO EXTRANJERO, BAJO PENA DE PERDER EN BENEFICIO DE LA NACIÓN MEXICANA, LOS DERECHOS DERIVADOS DE ESTE CONTRATO.

TRIGÉSIMA: JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.

PARA TODO LO RELACIONADO CON LA INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, ASÍ COMO PARA TODO AQUELLO QUE NO ESTÉ EXPRESAMENTE ESTIPULADO EN EL MISMO, LAS PARTES SE SOMETEN A LA APLICACIÓN DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO, LAS DEMÁS LEYES FEDERALES DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS APLICABLES Y A LA JURISDICCIÓN Y

COMPETENCIA DE LOS TRIBUNALES FEDERALES CON RESIDENCIA EN EL DISTRITO FEDERAL, POR LO TANTO, "EL CONTRATISTA" RENUNCIA A LA JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA DE LOS TRIBUNALES FEDERALES, QUE PUDIERA CORRESPONDERLE POR RAZÓN DE SU DOMICILIO PRESENTE O FUTURO.

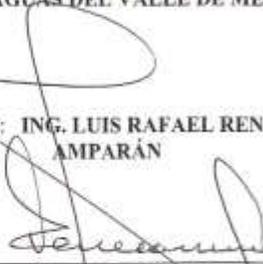
LEÍDO QUE FUE POR LAS PARTES QUE EN ÉL INTERVIENEN Y ENTERADAS DE SU CONTENIDO Y ALCANCE LEGAL, SE FIRMA EL PRESENTE CONTRATO AL CALCE Y AL MARGEN DE TODAS SUS FOJAS ÚTILES EN LA CIUDAD DE MÉXICO, D.F., EL 12 DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL CATORCE.

POR "LA COMISIÓN"

**CARGO: DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA
HIDROAGRÍCOLA DEL ORGANISMO DE
CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO**

**NOMBRE: ING. LUIS RAFAEL RENERO
AMPARÁN**

FIRMA:



POR "EL CONTRATISTA"

**RAZÓN SOCIAL: MANTENIMIENTO Y
CONSTRUCCION STELPPITS, S.A. DE C.V.**

**NOMBRE: C. LIC. IRMA ELENA INIESTRA
MELENA**

FIRMA:



T E S T I G O S

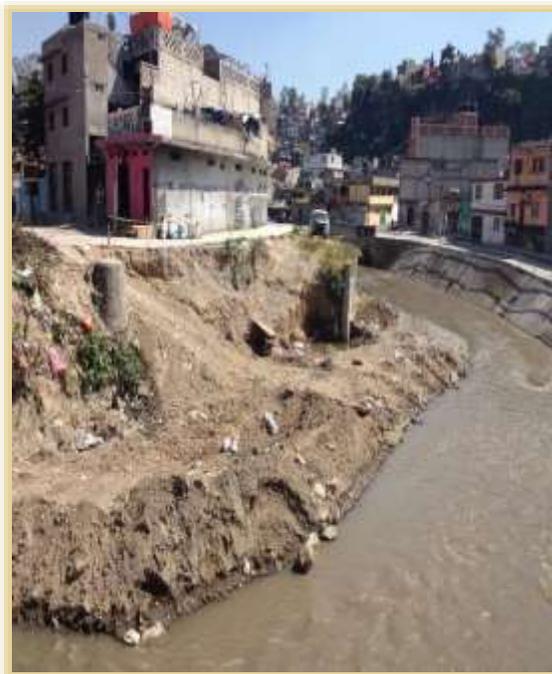
**POR LA DIRECCIÓN DE ASUNTOS
JURÍDICOS**

LIC. ALEJANDRO LÓPEZ CID

**POR LA SUBGERENCIA DE
CONSTRUCCIÓN Y NORMAS DE
INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA**

ING. EDUARDO GONZÁLEZ GÓMEZ

Anexo No. 3 Álbum Fotográfico de los trabajos ejecutados.



Estado original del sitio de los trabajos, contrato No. OCAVM-DIH-MEX-14-512-RF-LP



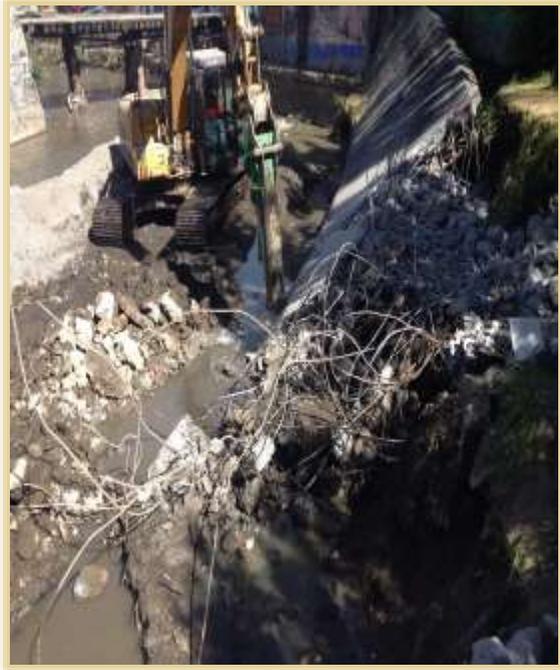
Estado original del sitio de los trabajos, contrato No. OCAVM-DIH-MEX-14-514-RF-LP



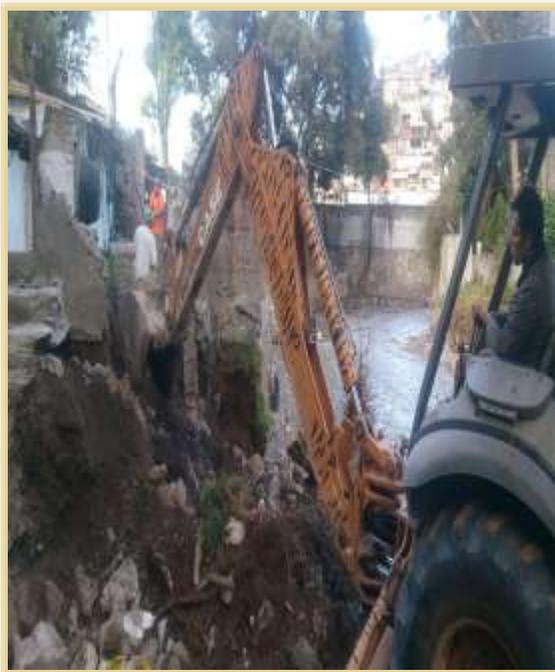
Colocación de costales rellenos de tepetate para formación de ataguía.



Trazo y nivelación para desplante de estructuras.



Excavación y demolición.



Excavación y demolición.



Bombeo de achique.



Acarreo de material producto de excavación o demolición.



Colocación de acero de refuerzo grado 42.



Colocación de acero de refuerzo grado 42.



Colocación cimbra de Madera.



Colocación cimbra de Madera.



Colocación cimbra de Madera.



Suministro y colocación de concreto premezclado $f'c=250\text{kg/cm}^2$



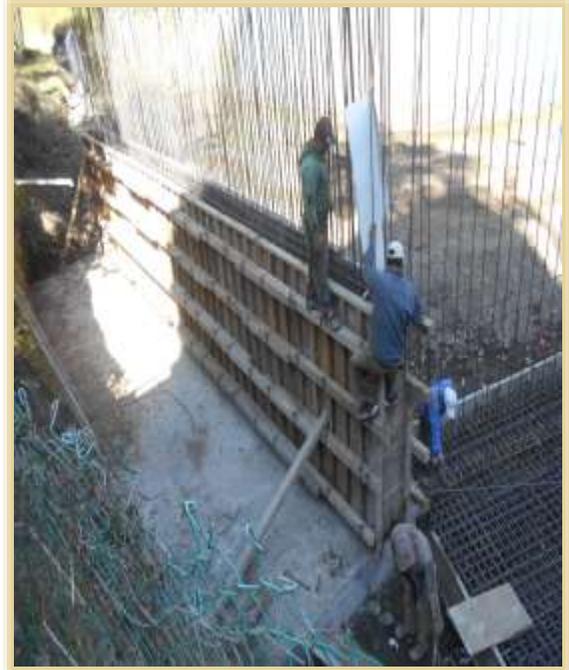
Suministro y colocación de material de banco para relleno compactado.



Suministro y colocación de arena y grava para formación de filtro.



Suministro y colocación de tubo de PVC para lloraderos.



Suministro y colocación de cinta de PVC.



Trabajos de Obra Terminada.



Trabajos de obra terminada y letrero informativo.

Bitácora Electrónica de Obra Pública

Organismo: SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA
HIDROAGRICOLA

Área: SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA
HIDROAGRICOLA

Contrato: OCAVM-DIH-MEX-14-514-RF-LP (RIO HONDO 5+120)
MANTENIMIENTO Y PROTECCION MARGINAL DEL TALUD

Obra: LOCALIZADO EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN
IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN

Lugar: MUNICIPIO DE NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO

No. de nota: 1		Fecha: 2014-09-15 13:03:05.0																											
Tipo Nota: Apertura		Referencia:																											
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Contratista</td> <td>Dependencia</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nombre del Contratista: CONSTRUCTORA I.C.H. S.A. DE C.V.</td> <td>Nombre: SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRICOLA</td> </tr> <tr> <td>Domicilio: AV. ALFONZO CASO ANDRADE NO. 76 COL. LAS AGUILAS</td> <td>Centro de Trabajo: MUNICIPIO DE NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Teléfono: 55937556</td> <td>Domicilio: RIO HONDO</td> <td>Teléfono: 5533584507</td> </tr> </table>			Contratista		Dependencia	Nombre del Contratista: CONSTRUCTORA I.C.H. S.A. DE C.V.		Nombre: SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRICOLA	Domicilio: AV. ALFONZO CASO ANDRADE NO. 76 COL. LAS AGUILAS	Centro de Trabajo: MUNICIPIO DE NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO		Teléfono: 55937556	Domicilio: RIO HONDO	Teléfono: 5533584507															
Contratista		Dependencia																											
Nombre del Contratista: CONSTRUCTORA I.C.H. S.A. DE C.V.		Nombre: SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRICOLA																											
Domicilio: AV. ALFONZO CASO ANDRADE NO. 76 COL. LAS AGUILAS	Centro de Trabajo: MUNICIPIO DE NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO																												
Teléfono: 55937556	Domicilio: RIO HONDO	Teléfono: 5533584507																											
Datos particulares del contrato																													
<table border="1"> <tr> <td>Número del Contrato: OCAVM-DIH-MEX-14-514-RF-LP</td> <td>Proyecto: MANTENIMIENTO</td> </tr> <tr> <td>Partida Presupuestal: OM/500455</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Objeto del contrato: MANTENIMIENTO Y PROTECCION MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADO EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN</td> </tr> <tr> <td>Plazo: 105 Días naturales.</td> <td>Fecha de Inicio: 15/09/2014</td> </tr> <tr> <td>Monto: 2,496,585.08 MN</td> <td>Fecha de Término: 30/11/2014</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Lugar y características del sitio donde se desarrollan los trabajos: MUNICIPIO DE NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Localización de la residencia de la obra: AV RIO CHURUBUSCO # 850 COL. CARLOS A. ZAPATA VELA CP 08040 MEXICO DISTRITO FEDERAL</td> </tr> </table>			Número del Contrato: OCAVM-DIH-MEX-14-514-RF-LP	Proyecto: MANTENIMIENTO	Partida Presupuestal: OM/500455		Objeto del contrato: MANTENIMIENTO Y PROTECCION MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADO EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN		Plazo: 105 Días naturales.	Fecha de Inicio: 15/09/2014	Monto: 2,496,585.08 MN	Fecha de Término: 30/11/2014	Lugar y características del sitio donde se desarrollan los trabajos: MUNICIPIO DE NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO		Localización de la residencia de la obra: AV RIO CHURUBUSCO # 850 COL. CARLOS A. ZAPATA VELA CP 08040 MEXICO DISTRITO FEDERAL														
Número del Contrato: OCAVM-DIH-MEX-14-514-RF-LP	Proyecto: MANTENIMIENTO																												
Partida Presupuestal: OM/500455																													
Objeto del contrato: MANTENIMIENTO Y PROTECCION MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADO EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN																													
Plazo: 105 Días naturales.	Fecha de Inicio: 15/09/2014																												
Monto: 2,496,585.08 MN	Fecha de Término: 30/11/2014																												
Lugar y características del sitio donde se desarrollan los trabajos: MUNICIPIO DE NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO																													
Localización de la residencia de la obra: AV RIO CHURUBUSCO # 850 COL. CARLOS A. ZAPATA VELA CP 08040 MEXICO DISTRITO FEDERAL																													
Nombre, Datos Particulares y Firma del Personal Autorizado																													
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">Superintendente de construcción</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Nombre: HIDALGO HERNANDEZ JUAN CARLOS EUSEBIO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Profesión: INGENIERO CIVIL</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Identificación oficial : 3710011131881</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Domicilio: ALFONSO CASO ANDRADE 76 COL. LAS AGUILAS, C.F. 01</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Teléfono: 55937474</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Correo electrónico: constructoraich@prodigy.net.mx</td> </tr> </table>			Superintendente de construcción			Nombre: HIDALGO HERNANDEZ JUAN CARLOS EUSEBIO			Profesión: INGENIERO CIVIL			Identificación oficial : 3710011131881			Domicilio: ALFONSO CASO ANDRADE 76 COL. LAS AGUILAS, C.F. 01			Teléfono: 55937474			Correo electrónico: constructoraich@prodigy.net.mx								
Superintendente de construcción																													
Nombre: HIDALGO HERNANDEZ JUAN CARLOS EUSEBIO																													
Profesión: INGENIERO CIVIL																													
Identificación oficial : 3710011131881																													
Domicilio: ALFONSO CASO ANDRADE 76 COL. LAS AGUILAS, C.F. 01																													
Teléfono: 55937474																													
Correo electrónico: constructoraich@prodigy.net.mx																													
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">Residente</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Nombre: BAUTISTA RAMIREZ FERNANDO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Profesión: INGENIERO CIVIL</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Núm. de documento de designación: 00817</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Identificación oficial : 004020961</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Domicilio: AMPLIACION CASAS ALEMAN PUERTO ZIHUATANEJO No. ext.184</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Teléfono: 58044300</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Correo electrónico: fernando.bautista@conagua.gob.mx</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Ficha: 32546</td> </tr> </table>			Residente			Nombre: BAUTISTA RAMIREZ FERNANDO			Profesión: INGENIERO CIVIL			Núm. de documento de designación: 00817			Identificación oficial : 004020961			Domicilio: AMPLIACION CASAS ALEMAN PUERTO ZIHUATANEJO No. ext.184			Teléfono: 58044300			Correo electrónico: fernando.bautista@conagua.gob.mx			Ficha: 32546		
Residente																													
Nombre: BAUTISTA RAMIREZ FERNANDO																													
Profesión: INGENIERO CIVIL																													
Núm. de documento de designación: 00817																													
Identificación oficial : 004020961																													
Domicilio: AMPLIACION CASAS ALEMAN PUERTO ZIHUATANEJO No. ext.184																													
Teléfono: 58044300																													
Correo electrónico: fernando.bautista@conagua.gob.mx																													
Ficha: 32546																													
Representante Técnico Autorizado para la Utilización de la Bitácora																													
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">Supervisor</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Nombre: SANTANA LOPEZ MIGUEL ANGEL</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Profesión: ARQUITECTO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Identificación oficial : 3164083955161</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Teléfono: 49887836</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Correo electrónico: archimas@hotmail.com</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Autorizado para firmar: Si</td> </tr> </table>			Supervisor			Nombre: SANTANA LOPEZ MIGUEL ANGEL			Profesión: ARQUITECTO			Identificación oficial : 3164083955161			Teléfono: 49887836			Correo electrónico: archimas@hotmail.com			Autorizado para firmar: Si								
Supervisor																													
Nombre: SANTANA LOPEZ MIGUEL ANGEL																													
Profesión: ARQUITECTO																													
Identificación oficial : 3164083955161																													
Teléfono: 49887836																													
Correo electrónico: archimas@hotmail.com																													
Autorizado para firmar: Si																													
Otras Anotaciones																													
<table border="1"> <tr> <td>CON ESTA FECHA SE HACE LA APERTURA DE LA BITACORA ELECTRONICA CONJUNTAMENTE LA RESIDENCIA DE OBRA, CONTRATISTA Y SUPERVISION EXTERNA</td> </tr> </table>			CON ESTA FECHA SE HACE LA APERTURA DE LA BITACORA ELECTRONICA CONJUNTAMENTE LA RESIDENCIA DE OBRA, CONTRATISTA Y SUPERVISION EXTERNA																										
CON ESTA FECHA SE HACE LA APERTURA DE LA BITACORA ELECTRONICA CONJUNTAMENTE LA RESIDENCIA DE OBRA, CONTRATISTA Y SUPERVISION EXTERNA																													
<table border="1"> <tr> <td>No tiene ningún archivo adjunto</td> </tr> </table>			No tiene ningún archivo adjunto																										
No tiene ningún archivo adjunto																													
Nota Creada por:	FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE)																												
Firmado por:	JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (JACC0254) (CONTRATISTA) FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE) MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (MSANTANA) (SUPERADOR)																												

No. de nota: 2	Fecha: 2014-06-15 13:07:58.0
Tipo Nota: Validacion	Referencia:
Horarios para Asentar Notas	
Se podran asentar notas en el siguiente horario: 00:01 a 23:59 lunes, martes, miercoles, jueves,viernes, sabado, domingo La bitacora se podra consultar las 24 horas de los 365 dias del año.	
Plazo	
Plazo máximo para la firma de notas 2 días Las partes acuerdan que se tendrán por aceptadas las notas una vez vencido este plazo. Así mismo, se establece que por ninguna causa se deberán de modificar las notas ya firmadas, de ser el caso, se deberá de emitir una nota aclaratoria.	
Generadores	
Los número generadores serán presentados a la Residencia de Obra con una periodicidad : Mensual	
Estimaciones	
La contratista deberá presentar la estimación a la Residencia de Obra dentro de los seis días naturales siguientes al día , establecido como fecha de corte en el contrato. La Residencia de Obra deberá de autorizar la estimación en un plazo no mayor a 15 días, contados a partir de la fecha de recepción de la estimación. Para el trámite y autorización de las estimaciones se establece que: <ul style="list-style-type: none"> • Únicamente se deberán adjuntar a las estimaciones los números generadores autorizados y hoja de referencia de la ubicación de la documentación soporte. • La documentación soporte de los números generadores deberá estar integrada en el archivo derivado de la realización de los trabajos, el cual se debe integrar y mantener de acuerdo a las funciones de la supervisión, en el sitio de la obra. 	
Cantidades Adicionales o Conceptos no Previstos en el Contrato	
La contratista deberá de solicitar las cantidades adicionales o conceptos no previstos en el contrato a la Residencia de Obra en forma oportuna.	
Seguridad, Higiene y Protección al Ambiente	
En el caso de que se deba implementar algo adicionalmente a lo establecido en el contrato, se deberá realizar lo siguiente: La contratista deberá de solicitar las cantidades adicionales o conceptos no previstos en el contrato a la Residencia de Obra en forma oportuna.	
Otras Anotaciones	
CON ESTA FECHA SE HACE LA APERTURA DE LA BITACORA ELECTRONICA CONJUNTAMENTE LA RESIDENCIA DE OBRA, CONTRATISTA Y SUPERVISION EXTERNA.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE)	
Firmada por: FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE) JUAN CARLOS RUBENSO HIDALGO HERNANDEZ (JACR0254) (CONTRATISTA) ISQUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (ISPSANTANA) (SUPERVISOR)	
No. de nota: 3	Fecha: 2014-06-15 14:38:19.0
Tipo Nota: Nota Libre	Referencia:
Se informa a la supervisión a través y además que con esta fecha comenzo inicio a los trabajos relacionados con el contrato no. OC4VM-DH-MEX-14-014-RF-LP referente a Mantenimiento y protección marginal del talud localizado en la km. 5+120 al 5+200 en la margen izquierda del río Hondo de Nautcalpan, Municipio de Nautcalpan, Estado de México. Lo anterior para su conocimiento y control.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: JUAN CARLOS RUBENSO HIDALGO HERNANDEZ (JACR0254) (CONTRATISTA)	
Firmada por: JUAN CARLOS RUBENSO HIDALGO HERNANDEZ (JACR0254) (CONTRATISTA) FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE)	
No. de nota: 4	Fecha: 2014-06-15 19:53:01.0
Tipo Nota: Recepción del inmueble por parte del contratista para inicio de la obra	Referencia:

CON ESTA FECHA SE LE HACE ENTREGA DEL INMUEBLE POR PARTE DE LA RESIDENCIA DE OBRA AL CONTRATISTA, CONJUNTAMENTE LA SUPERVISIÓN EXTERNA, PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO QUE NOS OCUPA.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: FERNANDO BAUTISTA RAMREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE)
Finalada por: FERNANDO BAUTISTA RAMREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE)
JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (BACOCOSA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 5

Fecha: 2014-08-21
23:01:32.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 18/08/2014 se presenta reporte diario elaborado por RESIDENTE , el cual contiene la siguiente información: SE LE SOLICITA A EL CONTRATISTA, DESARROLLE LOS TRABAJOS MOTIVO DEL CONTRATO APEGADO AL PROYECTO PROPORCIONADO POR LA DEPENDENCIA.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: FERNANDO BAUTISTA RAMREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE)
Finalada por: FERNANDO BAUTISTA RAMREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE)
JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (BACOCOSA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 6

Fecha: 2014-08-22
15:42:44.0

Tipo Nota: Nota Libre

Referencia:

Se informa a la supervisión interna y externa que continuamos con los trabajos de mantenimiento y protección marginal del talud localizado en los km 5+120 al 5+200 en la margen izquierda del Rio Honda de Naucalpan, municipio de Naucalpan Estado de México y dejar registro de las lluvias internas que se están presentando a partir del día sábado 30 de Agosto del año en curso al día de hoy, las cuales están afectando el avance de los trabajos antes mencionados, debido al incremento del caudal de agua en el río.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (BACOCOSA) (CONTRATISTA)
Finalada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (BACOCOSA) (CONTRATISTA)
MOISEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)

No. de nota: 7

Fecha: 2014-09-04
17:51:27.0

Tipo Nota: Nota Libre

Referencia:

Se informa a la supervisión interna y externa que se continúa con los trabajos de habilitado de acero, cinta así como trabajos de trazo, nivelación y excavación en la margen izquierda del proyecto constructivo de muros marginales del río Honda de Naucalpan.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (BACOCOSA) (CONTRATISTA)
Finalada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (BACOCOSA) (CONTRATISTA)
MOISEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)

No. de nota: 8

Fecha: 2014-09-04
11:28:46.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 08/09/2014 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISOR , el cual contiene la siguiente información:

Se informa que esta empresa de supervisión recibió la estimación No. 03, parcial el día 6 de septiembre de 2014 para su revisión, así mismo se informa que conjuntamente con el residente de obra se han venido realizando conciliaciones en campo de los volúmenes ejecutados por el contratista.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MOISEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)
Finalada por: MOISEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)
JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (BACOCOSA) (CONTRATISTA)

No. de nota: 9

Fecha: 2014-09-09
08:59:31.0

Tipo Nota: Nota Libre

Referencia:

Se informa a la supervisión interna y externa que las lluvias internas continúan afectando el avance de los trabajos, principalmente en las actividades de excavación y la formación de etapas con costalera rellena con material de banco tapetado, de tal manera que continuamos con el bombeo de achique para alcanzar el nivel de desplaye de la cimentación del muro. Cabe destacar que las lluvias internas se han presentado diario a partir de las 15:00 horas, debido a los fenómenos meteorológicos que afectan al territorio nacional.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (BACOCOSA) (CONTRATISTA)
Finalada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (BACOCOSA) (CONTRATISTA)
MOISEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)

No. de nota: 10

Fecha: 2014-09-09
16:34:06.0

Tipo Nota: Reporte de actividades diarias

Referencia:

El día 09/09/2014 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISOR , el cual contiene la siguiente información:

Se informa que esta empresa de supervisión continúa con las conciliaciones en campo de los trabajos ejecutados por el contratista, cabe destacar que las lluvias vienen afectando los rendimientos de maquinaria y mano de obra, por tal motivo se le solicita a la contratista aumentar su fuerza de trabajo y tome las previsiones necesarias de seguridad en el sitio de la obra.

No tiene ningún archivo adjunto

Impreso por: INGENIERO FERNANDO BAUTISTA RAMREZ

Fecha: feb 16, 2016 1:18:46 PM

Folio: 4

Nota Creada por:	MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)
Finalada por:	JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALDO HERNANDEZ (SACCOSIM) (CONTRATISTA) MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)
No. de nota: 11	Fecha: 2014-09-19 13:13:09.0
Tipo Nota: Nota Libre	Referencia:
Se informa a la supervisión interna y externa que las lluvias continúan afectando el avance de los trabajos, principalmente en las actividades de excavación y la formación de acople con costalera rollover con material de banco lepedate, de tal manera que continuamos con el bombeo de achique para alcanzar el nivel de desplante de la cimentación del muro. Cabe señalar que las lluvias intensas se han presentado diario a partir de las 10:00 horas, debido a los fenómenos meteorológicos que afectan al territorio nacional.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por:	JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALDO HERNANDEZ (SACCOSIM) (CONTRATISTA)
Finalada por:	JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALDO HERNANDEZ (SACCOSIM) (CONTRATISTA) MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)
No. de nota: 12	Fecha: 2014-09-19 13:41:09.0
Tipo Nota: Nota Libre	Referencia:
Se informa a la supervisión externa e interna que se continúa trabajando en las actividades de ruptura y demolición de estructuras en mal estado, de manpariería de piedra, colocación de costales rollover de material de banco, (tepetate) para la formación de alagunas, así como bombeo de estribo de las sapuvalentas y filtraciones de agua, habilitado y colocación de acero de refuerzo en muro, cimbra en muro una vez que ya concluyamos con la cimentación (contratista y losa de cimentación) cabe mencionar que el mal tiempo ocasionado por las lluvias de los días 11, 12, y 14 de septiembre de 2014 nos ocasionaron retrasos en los trabajos antes mencionados, lo anterior para su conocimiento y control.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por:	JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALDO HERNANDEZ (SACCOSIM) (CONTRATISTA)
Finalada por:	JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALDO HERNANDEZ (SACCOSIM) (CONTRATISTA) MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)
No. de nota: 13	Fecha: 2014-09-30 18:30:24.0
Tipo Nota: Reporte de actividades diarias	Referencia:
El día 22/09/2014 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISOR, el cual contiene la siguiente información: En seguimiento a sus nota anterior esta empresa de supervisión le recomienda a la contratista de obra aumento su fuerza de trabajo, así mismo Se informa que conjuntamente se realizan cuantificaciones de las actividades asignadas a esa empresa contratista.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por:	MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)
Finalada por:	MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR) JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALDO HERNANDEZ (SACCOSIM) (CONTRATISTA)
No. de nota: 14	Fecha: 2014-10-01 18:30:00.0
Tipo Nota: Reporte de actividades diarias	Referencia:
El día 25/09/2014 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISOR, el cual contiene la siguiente información: Con esta fecha se informa que se realizó recorrido conjunto la residencia de obra la contratista y esta supervisión externa, en dicho recorrido la residencia indica que se tiene que apagar el contratista estrictamente al proyecto, así mismo se continúa con el habilitado de acero de refuerzo.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por:	MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)
Finalada por:	MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR) JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALDO HERNANDEZ (SACCOSIM) (CONTRATISTA)
No. de nota: 15	Fecha: 2014-10-01 18:39:51.0
Tipo Nota: Reporte de actividades diarias	Referencia:
El día 29/09/2014 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISOR, el cual contiene la siguiente información: Se informa que con esta fecha la empresa contratista veía la cimbra de contacto del muro y continúa con el habilitado del acero y limpieza del silo de los trabajos, se realiza conciliaciones conjuntas a de los volúmenes de obra ejecutados para la elaboración de generadores por parte del contratista.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por:	MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)
Finalada por:	MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR) JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALDO HERNANDEZ (SACCOSIM) (CONTRATISTA)
No. de nota: 16	Fecha: 2014-10-04 14:49:43.0
Tipo Nota: Reporte de actividades diarias	Referencia:
El día 30/09/2014 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISOR, el cual contiene la siguiente información: se le recuerda a la contratista que deberá presentar las estimaciones a la Residencia de Obra dentro de los seis días naturales siguientes al día, establecido como fecha de corte en el contrato para su revisión y trámite correspondiente en caso de ser aprobada.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por:	MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)
Finalada por:	MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR) JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALDO HERNANDEZ (SACCOSIM) (CONTRATISTA)

No. de nota: 17	Fecha: 2014-10-06 16:47:12.0
Tipo Nota: Nota Libre	Referencia:
Por este conducto se deja registro de la entrega de la estimación 2 NORMAL a la supervisión externa con un periodo de ejecución del 1 al 30 de septiembre de 2014 para su revisión y autorización correspondiente.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (SACCECISA) (CONTRATISTA)	
Finalizada por: MIGUEL ANGELO SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR) JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (SACCECISA) (CONTRATISTA)	
No. de nota: 18	Fecha: 2014-10-19 09:22:28.0
Tipo Nota: Nota Libre	Referencia:
Se informa a la supervisión externa que las lluvias ocasionadas por el fenómeno natural denominado Trudy, está afectando considerablemente nuestros avances de igual manera que las lluvias de los días 11, 12, 23, 24 y 26 de septiembre del presente año, de igual manera se informa que se contempla habilitar el acero de zapata y muro así como el colado de zapata del caseramiento S-144 al S-135, de igual manera se informo la fuerza de trabajo mediante personal humano y maquinaria, de tal manera que se evita el retro de los árboles que se ubican del taderamiento S-158 al S-180 con la finalidad de continuar con nuestras actividades.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (SACCECISA) (CONTRATISTA)	
Finalizada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (SACCECISA) (CONTRATISTA) MIGUEL ANGELO SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)	
No. de nota: 19	Fecha: 2014-11-03 12:31:54.0
Tipo Nota: Reporte de actividades diarias	Referencia:
El día 03/11/2014 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISOR, el cual contiene la siguiente información: Se le recuerda a La Contratista que deberá presentar la estimación a la Residencia de Obra dentro de los seis días naturales siguientes al día, establecido como fecha de corte	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: MIGUEL ANGELO SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)	
Finalizada por: MIGUEL ANGELO SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR) JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (SACCECISA) (CONTRATISTA)	
No. de nota: 20	Fecha: 2014-11-05 20:53:07.0
Tipo Nota: Nota Libre	Referencia:
La presente nota para dejar registro de la entrega a la supervisión externa de la estimación 3 (obra normal) con un periodo de ejecución del 1° al 31 de octubre de 2014 para su revisión y autorización correspondiente.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (SACCECISA) (CONTRATISTA)	
Finalizada por: MIGUEL ANGELO SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR) JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (SACCECISA) (CONTRATISTA)	
No. de nota: 21	Fecha: 2014-11-16 14:21:29.0
Tipo Nota: Nota Libre	Referencia:
Se informa a la supervisión interna y externa que se vienen presentando sobre excavaciones a lo largo de la línea de proyecto debido a lo inestable del terreno de tal manera que se evita su importante intervención para el desarrollo de las viviendas construidas o la obra del muro con la finalidad de no tener accidentes personales.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (SACCECISA) (CONTRATISTA)	
Finalizada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (SACCECISA) (CONTRATISTA) MIGUEL ANGELO SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)	
No. de nota: 22	Fecha: 2014-11-24 23:29:41.0
Tipo Nota: Nota Libre	Referencia:
Se informa a la supervisión interna y externa que continuamos con las actividades relacionadas con el mantenimiento y protección marginal del talud localizado en los km S-125 al S-200 en la margen izquierda del Rio Honda de Naucalpan, municipio de Naucalpan Estado de México conforme a proyecto ejecutivo, de tal manera que el día martes 25 del presente mes y año se realizará el colado del último dentellón o cerca talle localizado entre los km. S-180 al S-190, lo anterior para su conocimiento y control.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (SACCECISA) (CONTRATISTA)	
Finalizada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (SACCECISA) (CONTRATISTA) MIGUEL ANGELO SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)	
No. de nota: 23	Fecha: 2014-11-27 08:52:58.0
Tipo Nota: Nota Libre	Referencia:
Por medio de esta nota se informa y solicita a la supervisión interna y externa la reprogramación del tiempo de ejecución de los trabajos anteriormente mencionados, en base a que el anticipo para la ejecución de los mismos se recibió el día 1° de octubre del presente año, lo anterior para su conocimiento y control.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (SACCECISA) (CONTRATISTA)	
Finalizada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HIDALGO HERNANDEZ (SACCECISA) (CONTRATISTA) MIGUEL ANGELO SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)	

No. de nota: 24	Fecha: 2014-12-08 07:18:22.0
Tipo Nota: Nota Libre	Referencia:
La presente nota para dejar registro con fecha 5 de diciembre de 2014, se entrega a la supervisión externa la estimación 4 (cuatro normal) con un periodo de ejecución del 1° al 30 de noviembre de 2014 para su revisión y autorización correspondiente.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALGO HERNANDEZ (SACCC254) (CONTRATISTA)	
Finalizada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALGO HERNANDEZ (SACCC254) (CONTRATISTA) MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)	
No. de nota: 25	Fecha: 2014-12-31 15:45:25.0
Tipo Nota: Notificación de la terminación de los trabajos a la residencia de obra	Referencia:
Se recibe notificación del contratista de la terminación TOTAL de los trabajos, mediante el documento N° 1 de fecha 31/12/2014, de la parte de la obra siguiente SE NOTIFICA A LA RESIDENCIA DE OBRA Y SUPERVISION EXTERNA QUE LOS TRABAJOS RELACIONADOS CON MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADO EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO HAN QUEDADO CONCLUIDOS EN SU TOTALIDAD. LO ANTERIOR PARA SU CONOCIMIENTO Y CONTROL, anexando documentación soporte Relación de estimación de gastos aprobados.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALGO HERNANDEZ (SACCC254) (CONTRATISTA)	
Finalizada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALGO HERNANDEZ (SACCC254) (CONTRATISTA) MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)	
No. de nota: 26	Fecha: 2015-07-15 11:52:42.0
Tipo Nota: Reporte de actividades diarias	Referencia:
El día 16/07/2015 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISION, el cual contiene la siguiente información: CON ESTA NOTA DE BITÁCORA SE EXPLICA EL MOTIVO POR EL CUAL HASTA ESTA FECHA, SE ASIENTAN LAS NOTAS DE BITÁCORA DEL PRESENTE CONTRATO, EL ATRASO HA SIDO POR VARIOS FACTORES, INICIALMENTE Y DEBIDO A QUE EL SISTEMA DE BEOP, HA PRESENTADO PROBLEMAS PARA PODER ACCESO A LA PÁGINA DE INICIO, DEBIDO A LOS DIFERENTES TIPO DE SOFTWARE CON LO QUE SE CONTABA POR PARTE TANTO DE LA SUPERVISIÓN EXTERNA COMO DE LA CONTRATISTA, OTRO MOTIVO POR LO CUAL FUE MUY LENTA Y COMPLEJA LA APERTURA DE LA PRESENTE BITÁCORA DE OBRA, FUE PORQUE DADOS DE ALTA LOS USUARIOS DE LAS EMPRESAS, MUCHAS VECES NO SE RECONOCÍAN SUS CONTRASEÑAS Y/O NOMBRES DE USUARIOS, POR LO CUAL SE TENÍA QUE SOLUCIONAR EN TIEMPO ESTE PROBLEMA, HASTA EL MOMENTO DE EXIGIR A LOS USUARIOS QUE FUERAN NUEVAMENTE AL SAT A REGULARIZAR SU SITUACIÓN, OTRO ASPECTO ES QUE NUESTRO SISTEMA DE INTERNET GUBERNAMENTAL, ESTÁ PRESENTANDO SISTEMÁTICAMENTE ALGUNAS FALLAS EN SU OPERACIÓN, ADEMÁS UNA SERIE DE FACTORES EXTERNOS COMO LA VIGENCIA DE LA FIEL QUE PRESENTAN ALGUNOS DE LOS USUARIOS RESPONSABLES POR LO REGULAR POR PARTE DE LAS EMPRESAS, TANTO DE OBRA Y SUPERVISIÓN, CONTRATIEMPOS CON ESTOS AL ACTUALIZAR Y/O REPARAR SU FIEL ANTE EL SAT, DADO QUE TODO SE MANEJA CON CITAS Y ESTAS INVOLUCRAN OTROS TIEMPOS, TODOS ESTOS FACTORES HAN CONTRIBUIDO EN ESTOS ATRASOS, POR TAL MOTIVO SE PROCEDERÁ A REALIZAR EL ASENTAMIENTO DE LAS NOTAS QUE CORRESPONDEN DE LA PRESENTE BITÁCORA ELECTRONICA DE OBRA PUBLICA (BEOP) DEL PRESENTE CONTRATO, CON EL OBJETO DE CUMPLIR CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)	
Finalizada por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR) JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALGO HERNANDEZ (SACCC254) (CONTRATISTA)	
No. de nota: 27	Fecha: 2015-07-16 11:55:32.0
Tipo Nota: Reporte de actividades diarias	Referencia:
El día 12/01/2015 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISION, el cual contiene la siguiente información: CON ESTA FECHA: 12 DE ENERO DE 2015 SE RECIBE Ofdo No. B00.801.05.08.-20048in, CON FECHA 08 DE ENERO DE 2015, DONDE SE LE SOLICITA A ESTA EMPRESA DE SUPERVISION EXTERNA, LA VERIFICACION Y OPINION TECNICA DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. OCAVM-DIH-MEX-14-514-RF-LP, PARA LLEVAR A CABO LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y PROTECCION MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO. POR ESTE MEDIO SE LE COMUNICA A LA CONTRATISTA Y MEDIANTE ESCRITO, QUE LA FECHA DE VERIFICACION SE LLEVARA ACABO EL DIA 16 DE ENERO DE 2015, LA CITA SERA EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS A LA ALTURA DEL KM 5+120. A LAS 10:30	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)	
Finalizada por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR) JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALGO HERNANDEZ (SACCC254) (CONTRATISTA)	
No. de nota: 28	Fecha: 2015-07-16 11:58:15.0
Tipo Nota: Reporte de actividades diarias	Referencia:
El día 20/01/2015 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISION, el cual contiene la siguiente información: CON ESTA FECHA 20 DE ENERO DE 2015 SE INFORMA A LA RESIDENCIA DE OBRA DE LA DEPENDENCIA, (CONAGUA) QUE DERIVADO DE LA VISITA DE VERIFICACION LLEVADA ACABO EL DIA DE 16 DE ENERO DE 2015, CORRESPONDIENTE A LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y PROTECCION MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO. BAJO EL AMPARARO DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. OCAVM-DIH-MEX-14-514-RF-LP, EJECUTADOS POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA ICH, S.A. DE C.V., SE HAN CONCLUIDO AL 100%, POR LO QUE SE SOLICITA LA FECHA PARA LA RECEPCION FISICA DE LOS TRABAJOS.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR)	
Finalizada por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (SUPSANTANA) (SUPERVISOR) JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALGO HERNANDEZ (SACCC254) (CONTRATISTA)	

No. de nota: 29	Fecha: 2015-07-16 12:13:48.0
Tipo Nota: Comunicación al contratista de la fecha para recepción de los trabajos	Referencia:
Se notifica al contratista con fecha 20/07/2015 la recepción de los trabajos, mediante el documento N° OFICIO NO. 900.901.05.08-0912BIS, el cual se llevará a cabo el día 09/02/2015, habiéndose finalizado la verificación el día 16/01/2015. El contratista deberá exhibir la fianza de doce meses con una vigencia de doce meses, por un monto equivalente al 10% del importe total ejercido de los trabajos entregados.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE)	
Firmado por: FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE) JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALGO HERNANDEZ (JACCC254) (CONTRATISTA)	
No. de nota: 30	Fecha: 2015-07-16 12:17:17.0
Tipo Nota: Reporte de actividades diarias	Referencia:
El día 28/01/2015 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISION, el cual contiene la siguiente información: CON ESTA FECHA 28 DE ENERO DE 2015 SE RECIBE OFICIO NUMERO 900.901.05.08-0912BIS, CON FECHA 26 DE ENERO DE 2015 DONDE SE NOS INFORMA QUE LA FECHA PARA LA RECEPCION FISICA DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. OCAVM-DIH-MEX-14-514-RF-LP, CONSISTENTE EN DE MANTENIMIENTO Y PROTECCION MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO, EJECUTADOS POR LA EMPRESA CONTRATISTA CONSTRUCTORA ICK, S.A. DE C.V., SE LLEVARA ACABO EL DIA 09 DE FEBRERO DE 2015.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (MPSANTANA) (SUPERVISOR)	
Firmado por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (MPSANTANA) (SUPERVISOR) JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALGO HERNANDEZ (JACCC254) (CONTRATISTA)	
No. de nota: 31	Fecha: 2015-07-16 12:26:04.0
Tipo Nota: Reporte de actividades diarias	Referencia:
El día 09/02/2015 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISION, el cual contiene la siguiente información: CON FECHA 09 DE FEBRERO DE 2015, SE EFECTUO EL RECORRIDO EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS PARA HACER EL ACTO DE ENTREGA RECEPCION DE LOS TRABAJOS CORRESPONDIENTES A DE MANTENIMIENTO Y PROTECCION MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO, QUE EJECUTO LA EMPRESA CONTRATISTA CONSTRUCTORA ICK, S.A. DE C.V., BAJO EL AMPARO DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. OCAVM-DIH-MEX-14-514-RF-LP, EN DICHO ACTO ASISTIERON PERSONAL DE LA EMPRESA CONTRATISTA, LA RESIDENCIA DE OBRA DE LA DEPENDENCIA Y PERSONAL DE ESTA SUPERVISION EXTERNA, UNA VES CONCLUIDO EL RECORRIDO EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS, NOS TRASLADAMOS A LAS OFICINAS DE LA DEPENDENCIA PARA LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA RECEPCION DE LOS TRABAJOS. DURANTE DICHO ACTO LA EMPRESA CONTRATISTA PRESENTO LA FIANZA DE VISION OCULTOS CON UN IMPORTE DE \$ 248,981.51 (DOS CIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UN PESOS \$1/100M.N.) SIN IVA, EQUIVALENTE AL 10% DEL IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS, DICHA FIANZA ES EXPECIDA POR AFIANZADORA SOFMEX, S.A., CON EL NUMERO DE FIANZA: 1867549, CON VIGENCIA DE DOCE MESES A PARTIR DEL 09 DE FEBRERO DE 2015, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES CONTRACTUALES Y LA LEGISLACION APLICABLE	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (MPSANTANA) (SUPERVISOR)	
Firmado por: JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALGO HERNANDEZ (JACCC254) (CONTRATISTA) MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (MPSANTANA) (SUPERVISOR)	
No. de nota: 32	Fecha: 2015-07-16 12:28:05.0
Tipo Nota: Reporte de actividades diarias	Referencia:
El día 20/02/2015 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISION, el cual contiene la siguiente información: CON FECHA 20 DE FEBRERO DE 2015 SE INFORMA QUE SE CONTINJA CON LA REVISION Y CONCILIACION DE NUMERO GENERADORES, Y VOLUMETRIAS DE OBRA CORRESPONDIENTES A LA ESTIMACION 5 FINIQUITO, DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. OCAVM-DIH-MEX-14-514-RF-LP CORRESPONDIENTES A LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y PROTECCION MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO, REALIZADOS POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA I.C.H., S.A. DE C.V.	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (MPSANTANA) (SUPERVISOR)	
Firmado por: JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALGO HERNANDEZ (JACCC254) (CONTRATISTA) MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (MPSANTANA) (SUPERVISOR)	
No. de nota: 33	Fecha: 2015-07-16 12:31:27.0
Tipo Nota: Reporte de actividades diarias	Referencia:
El día 27/02/2015 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISION, el cual contiene la siguiente información: CON ESTA FECHA 27 DE FEBRERO DE 2015 SE INFORMA QUE SE HA CONCLUIDO LA CONCILIACION DE VOLUMES DE OBRA POR LO QUE SE PUEDE CONTINUAR CON EL PROCESO DE LA FIRMA DEL ACTA FINIQUITO DE CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. OCAVM-DIH-MEX-14-514-RF-LP CORRESPONDIENTES A LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y PROTECCION MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO REALIZADOS POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA I.C.H., S.A. DE C.V	
No tiene ningún archivo adjunto	
Nota Creada por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (MPSANTANA) (SUPERVISOR)	
Firmado por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (MPSANTANA) (SUPERVISOR) JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALGO HERNANDEZ (JACCC254) (CONTRATISTA)	
No. de nota: 34	Fecha: 2015-07-16 12:36:32.0
Tipo Nota: Reporte de actividades diarias	Referencia:

El día 02/03/2015 se presenta reporte diario elaborado por RESIDENCIA DE OBRA , el cual contiene la siguiente información: CON ESTA FECHA 02 DE MARZO DE 2015 SE INFORMA A LA EMPRESA CONTRATISTA QUE LA FIRMA DEL ACTA FINQUITO DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS BAJO EL AMPARO DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. OCAVIM-DH-MEX-14-514-RF-LP REFERENTE A MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO, QUE REALIZO LA EMPRESA CONSTRUCTORA I.C.H., S.A. DE C.V, SERA EL DIA 19 DE MARZO DE 2015. EN LAS OFICINAS DE LA DEPENDENCIA, LA CITA SERA A LAS 10:00 HRS. DEL DIA

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE)
Firmada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALDO HERNANDEZ (JACEBIO) (CONTRATISTA)
FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE)

No. de nota: 35

Fecha: 2015-07-16
12:39:09.0

Tipo Nota: Reporte de actividades (diarias)

Referencia:

El día 15/03/2015 se presenta reporte diario elaborado por SUPERVISION , el cual contiene la siguiente información: CON FECHA 10 DE MARZO DE 2015, ESTANDO PRESENTE PERSONAL DE LA RESIDENCIA DE OBRA DE LA DEPENDENCIA, PERSONAL DE LA EMPRESA CONTRATISTA Y DE ESTA SUPERVISION EXTERNA, PARA LLEVAR A CABO EL ACTO DE LA FIRMA DEL ACTA FINQUITO DE LOS TRABAJOS CORRESPONDIENTES A MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN MARGINAL DEL TALUD LOCALIZADOS EN LOS KM 5+120 AL 5+200 EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HONDO DE NAUCALPAN, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO, QUE EJECUTO LA EMPRESA CONTRATISTA CONSTRUCTORA ICH, S.A. DE C.V., BAJO EL AMPARO DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. OCAVIM-DH-MEX-14-514-RF-LP. EN DICHO ACTOSE HACE CONSTAR QUE LA EMPRESA ENTREGO LA FIANZA CORRESPONDIENTE DE VICIOS OCULTOS EN EL ACTO DE LA FIRMA DE ACTA ENTREGA RECEPCION, LA FIANZA CON UN MONTO \$ 248 981.51 (DOS CIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UN PESOS 51/100M N.) SIN IVA, EQUIVALENTE AL 10% DEL IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS DICHA FIANZA ES EXPEDIDA POR AFIANZADORA SOFIMEX, S.A., CON EL NUMERO DE FIANZA: 1867546, PARA GARANTIZAR LOS DEFECTOS, VICIOS OCULTOS DE LOS TRABAJOS RELACIONADOS CON LA OBRA PUBLICA, CON ESTE ACTO QUEGAN CONCLUIDOS LOS TRABAJOS REFERENTES A DICHO CONTRATO.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (MPSANTANA) (SUPERVISOR)
Firmada por: JUAN CARLOS EUSEBIO HEDALDO HERNANDEZ (JACEBIO) (CONTRATISTA)
MIGUEL ANGEL SANTANA LOPEZ (MPSANTANA) (SUPERVISOR)

No. de nota: 36

Fecha: 2015-07-16
12:51:02.0

Tipo Nota: Nota de cierre de la bitácora

Referencia:

Con fecha 16/07/2015 se dan por terminados los trabajos de la obra y/o servicios que amparan la presente bitácora, los cuales fueron terminados el día 31/12/2014, verificados el día 16/01/2015 y recepcionados finalmente el día 08/02/2015 , conforme a las condiciones establecidas en el contrato.

No tiene ningún archivo adjunto

Nota Creada por: FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE)
Firmada por: FERNANDO BAUTISTA RAMIREZ (FBAUTISTA) (RESIDENTE)
Superintendente de construcción: Aceptada por vencimiento de plazo para firmar, según acuerdo establecido en la nota 2.

***El espacio sobrante de esta hoja se cancela según artículo 123, Inciso IX del RLOPSRM publicado el 28 de julio de 2010.

Anexo No. 5 Índice general para la integración del expediente único de obra.



ORGANISMO DE CUENCA AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA
SUBGERENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y NORMAS DE
INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA

GUÍA DE INTEGRACIÓN DEL EXPEDIENTE ÚNICO DE LA OBRA PÚBLICA " PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA "

LICITACIÓN NUM : LC-0168800004-N44-2014

CONTRATO NUM: DCAVM-DIH-MEX-14-512-RF-LP

OBJETO DEL CONTRATO: Mantenimiento y protección marginal del talud localizados en los km. 3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Rio Hondo de Nauscalpan, Municipio de Nauscalpan, Estado de México.

IMPORTE: \$1,733,980.87

CONTRATISTA: Avenir, S.A. de C.V.

DOCUMENTOS		CUMPLI S I N O	COMENTARIOS
I.- PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTACIÓN			
1.1-	ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN		
1.1.1-	FACTIBILIDAD TÉCNICA, ECONÓMICA, ECOLÓGICA (LEY DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE) Y SOCIAL.		
1.2-	PROYECTOS QUE INCLUYAN LAS OBRAS NECESARIAS PARA PRESERVAR O RESTITUIR EN FORMA EQUIVALENTE LAS CONDICIONES AMBIENTALES, CUANDO ESTAS PUDIERAN DETERIORARSE		
1.3-	DOCUMENTO QUE ESTABLEZCA LOS OBJETIVOS Y METAS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.		
1.4-	DICTÁMENES, PERMISOS, LICENCIAS, DERECHOS DE BANCOS DE MATERIALES, DERECHOS DE PROPIEDAD.		
1.5-	PROGRAMA ANUAL DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.		
1.6-	CONSTANCIA DE QUE SE REMITIÓ A LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA EL PROGRAMA ANUAL.		
1.7-	AUTORIZACIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN Y GASTO CORRIENTE.		
1.8-	PROYECTOS, PLANOS DEBIDAMENTE FIRMADOS, POR EL RESPONSABLE DEL PROYECTO, DE LA OBRA A REALIZAR.		
1.9-	CATÁLOGO DE CONCEPTOS DE OBRA, DEBIDAMENTE FIRMADO POR EL RESPONSABLE DEL PROYECTO.		
1.10-	NORMAS DE CALIDAD.		
1.11-	CUANDO LOS CONTRATOS REBASAN UN EJERCICIO PRESUPUESTAL.		
1.11.1-	SOLICITUD Y AUTORIZACIÓN DE LA MULTIANUALIDAD.		
1.12-	COSTO APROXIMADO DE LA OBRA (PRESUPUESTO BASE).		
1.13-	AUTORIZACIÓN DEL COMITÉ DE OBRAS (EN SU CASO).		
II.- PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN (LICITACIÓN PÚBLICA)			
II.1-	DOCUMENTO DONDE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA DETERMINA EL CARÁCTER NACIONAL O INTERNACIONAL DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN Y LOS CRITERIOS PARA DETERMINAR EL CONTENIDO NACIONAL DE LOS TRABAJOS (EN CASO DE QUE SEA APLICABLE).		

GUÍA DE INTEGRACIÓN DEL EXPEDIENTE ÚNICO DE LA OBRA PÚBLICA
"PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA"

LICITACIÓN NUM. : LC-0188800004-N44-2014

CONTRATO NUM.: DCAVM-DIH-MEX-14-512-RF-LP

OBJETO DEL CONTRATO: Mantenimiento y protección marginal del bñud localizados en las km. 3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Rio Hondo de Naulcapán, Municipio de Naulcapán, Estado de México

IMPORTE: \$1,733,980.87

CONTRATISTA: Axens, S.A. de C.V.

DOCUMENTOS	COMPLETADO		COMENTARIOS
	SI	NO	
II.2.- CONVOCATORIA, PUBLICACION EN EL DIARIO OFICIAL			
II.3.- ANALISIS DEL COSTO DE LAS BASES.			
II.4.- ACREDITACION DE LA EXISTENCIA LEGAL:			
II.4.1.- ESCRITO DEL LICITANTE EN EL QUE MANIFIESTA SU DOMICILIO.			
II.4.2.- PERSONA FÍSICA:			
II.4.2.1.- IDENTIFICACION OFICIAL VIGENTE			
II.4.3.- PERSONA MORAL:			
II.4.3.1.- MANIFESTACIÓN DE QUE SU REPRESENTANTE CUENTA CON FACULTADES PARA COMPROMETER A SU			
II.4.3.2.- REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES.			
II.4.3.3.- ACTA CONSTITUTIVA, INCLUYENDO REFORMAS O MODIFICACIONES.			
II.4.3.4.- CONVENIO PRIVADO EN EL QUE DOS O MAS INTERESADOS PODRAN AGRUPARSE PARA PRESENTAR UNA SOLA PROPUESTA (EN SU CASO)			
II.5.- EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA:			
II.5.1.- CURRÍCULUM DE PROFESIONALES TÉCNICOS			
II.5.2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS POR EL LICITANTE.			
II.6.- CAPACIDAD FINANCIERA:			
II.6.1.- DECLARACION FISCAL O ESTADOS FINANCIEROS AUDITADOS.			
II.7.- RECIBO DE PAGO DE LAS BASES			
II.8.- INSTRUCCIONES A LOS LICITANTES (BASES DE CONCURSO, CON FORMATOS ANEXOS)			
II.9.- MANIFESTACIÓN DE QUE NO SE ENCUENTRA DENTRO DE LOS SUPUESTOS DEL ARTICULO 51 DE LA LOPSRM			
II.10.- ACTA(S) DE JUNTA(S) DE ACLARACIONES.			
II.10.1.- OFICIO DE DIFERIMIENTO DE LOS ACTOS DE APERTURA DE PROPOSICIONES TÉCNICAS, ECONÓMICAS Y FALLO (EN SU CASO)			
II.11.- ACTA DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS.			
II.12.- CARTA COMPROMISO DE LA PROPUESTA O PRESUPUESTO TOTAL			
II.13.- ANÁLISIS DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS ACEPTADAS			
II.14.- DICTAMEN BASE PARA EMITIR EL FALLO			
II.15.- ACTA DE FALLO.			
II.16.- OFICIOS NOTIFICANDO A LAS EMPRESAS, LAS CAUSAS POR LAS CUALES SU PROPUESTA NO RESULTÓ GANADORA.			
II.17.- MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA			
II.18.- ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES.			
II.19.- DESCRIPCIÓN DE LA PLANEACIÓN INTEGRAL DEL LICITANTE Y PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.			
II.20.- RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN, INDICANDO SI SON DE SU PROPIEDAD O RENTADOS, SU UBICACION FÍSICA Y VIDA ÚTIL DISPONIBLE.			

GUÍA DE INTEGRACIÓN DEL EXPEDIENTE UNICO DE LA OBRA PÚBLICA
" PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA "

LICITACIÓN NUM.: LD-016BB00004-N44-2014

CONTRATO NUM.: DCAVM-DIH-MEX-14-512-RF-LP

OBJETO DEL CONTRATO: Mantenimiento y protección marginal del balud localizados en los km. 3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río Hondo de Naucalpan, Municipio de Naucalpan, Estado de México

IMPORTE: \$1,733,980.87

CONTRATISTA: Axaris, S.A. de C.V.

DOCUMENTOS	COMPLETOS		COMENTARIOS
	SI	NO	
II.21- MANIFESTACIÓN DE CONOCER Y HABER CONSIDERADO EN LA INTEGRACIÓN DE SU PROPUESTA LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE			
II.22- MANIFESTACIÓN DE LAS PARTES DE LA OBRA QUE SUBCONTRATARA			
II.23- MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DEL CONTRATO Y SU CONFORMIDAD DE AJUSTARSE A LOS TERMINOS DEL MISMO			
II.24- MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS, Y SUS CONDICIONES AMBIENTALES			
II.25- MANIFESTACIÓN DE QUE LOS PRECIOS DE MATERIALES Y EQUIPO DE ORIGEN EXTRANJERO NO SE COTIZAN EN CONDICIONES DE PRÁCTICAS DESLEALES (EN SU CASO)			
II.26- DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD, EN LA CUAL EL LICITANTE MANIFIESTA DE QUE SE ABSTENDRA DE ADOPTAR CONDUCTAS CON LOS SERVIDORES PÚBLICOS QUE INDUZCAN O ALTEREN SUS EVALUACIONES DE LAS PROPUESTAS			
II.27- ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL FACTOR DE SALARIO REAL			
II.28- RELACIÓN DE LOS COSTOS BÁSICOS DE LOS MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA			
II.29- TABULADOR DE SALARIOS BASE			
II.30- LISTADO DE INSUMOS QUE INTERVIENEN EN LA INTEGRACIÓN DE LA PROPUESTA			
II.30.1- MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE			
II.30.2- MANO DE OBRA			
II.30.3- MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN			
II.31- RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPO			
II.32- ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO			
II.33- ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS			
II.34- ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL COSTO POR FINANCIAMIENTO			
II.35- UTILIDAD PROPUESTA			
II.36- CARGOS ADICIONALES			
II.37- ANÁLISIS DEL TOTAL DE LOS P. U. DE LOS CONCEPTOS DE LOS TRABAJOS QUE INTEGRAN LA PROPUESTA			
II.38- CATALOGO DE CONCEPTOS DE LA PROPUESTA			
II.39- PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS			
II.40- PROGRAMA DE EROGACIONES DE UTILIZACIÓN MENSUAL			
II.40.1- MANO DE OBRA			
II.40.2- MAQUINARIA Y EQUIPO			
II.40.3- MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE			
II.40.4- UTILIZACIÓN DE PERSONAL			
II.41- DOCUMENTO QUE JUSTIFIQUEN LAS MODIFICACIONES A LOS PROCEDIMIENTOS Y CONTENIDO DE LA LICITACIÓN Y CONTRATACIÓN (EN SU CASO)			
III- CONTRATACIÓN			
III.1- ESCRITO DEL CONTRATISTA EN QUE DECLARE BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD MANTENERSE AL CORRIENTE EN SUS OBLIGACIONES FISCALES			
III.2- GARANTÍA DE LA CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO			
III.3- GARANTÍA(S) DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO			
III.4- GARANTÍA(S) POR AJUSTE DE COSTOS			
III.5- DOCUMENTO QUE CONSTATE EL MONTO Y LA FECHA DE ENTREGA DEL ANTICIPO			

GUÍA DE INTEGRACIÓN DEL EXPEDIENTE ÚNICO DE LA OBRA PÚBLICA
" PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA "

LICITACIÓN NUM : LO-0188800004-14-2014

CONTRATO NUM: OCAVM-DIH-MEX-14-512-RF-LP

OBJETO DEL CONTRATO: Mantenimiento y protección marginal del tsilud localizados en los km. 3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Rio Hondo de Naucalpan, Municipio de Naucalpan, Estado de México.

IMPORTE: \$1,733,990.87

CONTRATISTA: Axaris, S.A. de C.V.

DOCUMENTOS	CUMPLE		COMENTARIOS
	SÍ	NO	
III.6.- CONTRATO.			
III.7.- PLANOS DE PROYECTO CON MODIFICACIONES PARA EJECUCIÓN DE LA OBRA (EN SU CASO).			
III.8.- CONVENIO(S) POR DIFERIMIENTO DE INICIO DE OBRA, MONTO Y PLAZO, ACOMPAÑADO(S) POR EL DICTAMEN TÉCNICO Y LOS PROGRAMAS CALENDARIZADOS MODIFICADOS, POR EROGACIONES Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.			
III.9.- NOTIFICACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DEL CONVENIO O CONVENIOS ADICIONALES AL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL.			
III.10.- GARANTÍA(S) DE LOS MONTOS ADJUDICADOS MEDIANTE LOS CONVENIOS.			
IV.- EJECUCIÓN			
IV.1.- COMUNICADO A LA CONTRATISTA PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS.			
IV.2.- AVISO DE INICIO Y CONTROL DE OBRA (AICO).			
IV.3.- COMUNICADO DONDE SE PONE A DISPOSICIÓN DEL CONTRATISTA EL (LOS) INMUEBLE(S).			
IV.4.- ESCRITO DONDE SE DESIGNA AL RESIDENTE DE OBRA POR PARTE DE LA DEPENDENCIA.			
IV.5.- ESCRITO DONDE SE DESIGNA AL SUPERINTENDENTE DE LA OBRA POR PARTE DEL CONTRATISTA.			
IV.6.- BITÁCORA DE OBRA.			
IV.7.- ESTIMACIONES, ACOMPAÑADAS POR NÚMEROS GENERADORES, NOTAS DE BITÁCORA, CROQUIS QUE ILUSTREN LOS VOLUMENES, ÁREAS Y DISTANCIAS DE ACARREOS Y SOBRECARREOS CUANTIFICADOS Y ESTIMADOS, CONTROLES DE CALIDAD, PRUEBAS DE LABORATORIO, ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS IMPORTES CORRESPONDIENTES A CADA ESTIMACIÓN, Y EN SU CASO CONCENTRADO DE ÁREAS, ROLLOS DE SECCIONES Y LIBRETAS DE TOPOGRAFÍA O NIVEL.			
IV.8.- CHEQUES, CONTRARECIBOS, POLIZAS DE PAGO Y FACTURAS.			
IV.9.- SOLICITUD DE QUIEN PROMUEVE EL AJUSTE DE COSTOS, ACOMPAÑADA DE LOS ANÁLISIS CORRESPONDIENTES.			
IV.10.- ESCRITO DE RESOLUCIÓN DE LA SOLICITUD DE AJUSTE DE COSTOS, ANEXANDO LOS ANÁLISIS CORRESPONDIENTES.			
IV.11.- NOTIFICACIÓN DE PARTE DEL CONTRATISTA DE LA NECESIDAD DE EJECUTAR CANTIDADES ADICIONALES O CONCEPTOS NO PREVISTOS EN EL CATÁLOGO ORIGINAL, ACOMPAÑADOS DE LOS ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS CORRESPONDIENTES.			
IV.12.- ESCRITO DE AUTORIZACIÓN DE LA GERENCIA DE CANTIDADES ADICIONALES O CONCEPTOS NO PREVISTOS EN EL CATÁLOGO ORIGINAL, ANEXANDO LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS AUTORIZADOS.			
IV.13.- DOCUMENTOS QUE SOPORTEN (SEGÚN SEA EL CASO): IV.13.1.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO. IV.13.2.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO. IV.13.3.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO.			
IV.14.- COMUNICACIÓN DE SUSPENSIÓN, RESCISIÓN O TERMINACIÓN ANTICIPADA AL CONTRATISTA Y AL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL (SEGÚN SEA EL CASO).			
IV.15.- ÁLBUM FOTOGRÁFICO QUE MUESTRE LAS ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA Y LA APLICACIÓN DE PRUEBAS DE CALIDAD.			

GUÍA DE INTEGRACIÓN DEL EXPEDIENTE UNICO DE LA OBRA PÚBLICA
" PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA "

LICITACIÓN NUM. : LD-018BB00004-N46-2014

CONTRATO NUM.: OCAYM-DIH-MEX-14-512-RF-LP

OBJETO DEL CONTRATO: Mantenimiento y protección marginal del talud localizados en los km. 3+740 al 3+755 en la margen izquierda y del 4+100 al 4+140 en la margen derecha del Río Hondo de Nsucsipen, Municipio de Nsucsipen, Estado de México.

IMPORTE: \$1,733,980.87

CONTRATISTA: Axaris, S.A. de C.V.

DOCUMENTOS	CUMPLE		COMENTARIOS
	SÍ	NO	
IV.16.- DIVERSA DOCUMENTACION ADICIONAL QUE SE REQUIERA			
IV.16.1.- MANUAL DE ORGANIZACION Y PROCEDIMIENTOS			
IV.16.2.- MANUAL DE FUNCIONES (EL EJEMPLAR DE CADA MANUAL ESTA A LA DISPOSICIÓN PARA SU CONSULTA EN LA SUBGERENCIA DE CONSTRUCCIÓN CORRESPONDIENTE)			
IV.17.- CONTROL DE INSUMOS QUE CONTEMPLA EL CONTRATO, (EN SU CASO) LOS QUE SUMNISTRE LA CNA.			
IV.18.- CAMBIO DE PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO Y SU APROBACIÓN (SEGUN SEA EL CASO)			
IV.19.- PLANOS ACTUALIZADOS DE LA OBRA TERMINADA DEBIDAMENTE FIRMADOS.			
V.- RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS			
V.1.- AVISO DE TERMINACIÓN, DE LA CONTRATISTA.			
V.2.- CONTROL DE ESTIMACIONES, DE GASTOS APROBADOS, MONTO EJERCIDO, AMORTIZACIÓN TOTAL DEL ANTICIPO, CREDITOS A FAVOR O EN CONTRA Y APLICACIÓN DE RETENCIONES.			
V.3.- VERIFICACIÓN DE TERMINACIÓN.			
V.4.- OFICIO DIRIGIDO AL CONTRATISTA EN EL QUE SE ESTABLECEN EL LUGAR, DÍA Y HORA DE LA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS, DONDE SE INCLUYA C.C.P. (CON COPIA PARA) EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL Y LA GERENCIA DE CONTRATACIÓN DE OBRA PÚBLICA.			
V.5.- ACTA DE RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS.			
V.6.- GARANTÍA DE VICIOS OCULTOS, EN CUALQUIERA DE SUS TRES MODALIDADES.			
VI.- FINIQUITO			
VI.1.- NOTIFICACIÓN AL CONTRATISTA DE LA FECHA, HORA Y LUGAR DONDE SE LLEVARÁ A CABO EL FINIQUITO.			
VI.2.- DOCUMENTO DE FINIQUITO.			
VI.3.- ACTA ADMINISTRATIVA QUE DA POR EXTINGUIDOS LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES.			
VI.4.- LA INSCRIPCIÓN DE LA OBRA PÚBLICA EN LAS OFINAS DE CATASTRO Y DEL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD DE LA ENTIDAD FEDERATIVA, TÍTULOS DE PROPIEDAD Y EN SU CASO, LA REMISIÓN A LA CONTRALORÍA DE LOS TÍTULOS PARA LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD FEDERAL.			
VI.5.- DOCUMENTO QUE COMPRUEBE EL ASEGURAMIENTO DE LAS OBRAS PÚBLICAS.			
<p>NOTA: ESTA GUÍA ES ENUNCIATIVA, NO LIMITATIVA; DEBIENDO SER LA DOCUMENTAL MÍNIMA QUE CONFORMA EL EXPEDIENTE DE SERVICIOS.</p> <p>EN CASO DE SER NECESARIO, SE DEBERAN ADICIONAR DOCUMENTOS DE OTRAS ÁREAS A EFECTO DE COMPLEMENTAR EL EXPEDIENTE, DE ACUERDO AL SERVICIO DE QUE SE TRATE.</p>			