



“PROYECTO EJECUTIVO: REHABILITACIÓN DE LÍNEAS DE DRENAJE SANITARIO EN CALLE COMUNICACIÓN ORIENTE DE LA COLONIA INFONAVIT I, TRAMO COMUNICACIÓN NORTE A AGUSTÍN SÁNCHEZ, CABECERA MUNICIPAL, SALAMANCA, GTO.”

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

En la ciudad de Salamanca, Gto., de conformidad a lo dispuesto en la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato y siendo las **11:00 horas** del día **18 de Julio de 2019**, fecha y hora fijadas para la celebración de este evento, en la invitación por adjudicación directa, se reunieron en la sala de capacitación de las oficinas de "EL CMAPAS" ubicadas en calle Naranjos número 101, Col. Bellavista; las personas que suscriben el presente documento, con el objeto de hacer constar las preguntas y aclaraciones solicitadas por el licitante, cuyas respuestas y precisiones formarán parte integrante de la invitación, y deberán ser consideradas en la preparación de la proposición.

El presente acto es presidido por la **ING. ROLANDO ALCANTARA TORRES**, en su carácter de **Coordinador de Concursos y Análisis de Costos** y el **ING. MANUEL ALEJANDRO CRUZ DAMIAN** en su carácter de **jefe de eficiencia física**, adscritos a esta convocante, a efectos de resolver en forma clara y precisa las dudas o planteamientos a los aspectos de contenido de la Invitación, del participante que se ha presentado a esta entidad, el escrito de intención para participar en este procedimiento concursal, en los términos de lo dispuesto en la invitación por adjudicación directa al mismos que es:

1.- ING. HECTOR TAPIA ROSILES

A continuación, la entidad convocante realiza algunas aclaraciones a la invitación, a efectos de que estas sean conocidas por los presentes, y sean tomadas en cuenta para la preparación de su proposición.

ACLARACIONES GENERALES:

1. El documento de la junta de aclaraciones, el acta de visita y la constancia de visita al sitio donde se realizara el proyecto, se integrara una copia simple a la propuesta.
2. Los documentos que deberán acompañar a cada estimación son los siguientes: caratula de estimación, hoja de estimación, hoja de generadores, anexo de generadores de servicio y croquis, anexo fotográfico, controles de calidad y/o pruebas de laboratorio (si aplica), copias de



“PROYECTO EJECUTIVO: REHABILITACIÓN DE LÍNEAS DE DRENAJE SANITARIO EN CALLE COMUNICACIÓN ORIENTE DE LA COLONIA INFONAVIT I, TRAMO COMUNICACIÓN NORTE A AGUSTÍN SÁNCHEZ, CABECERA MUNICIPAL, SALAMANCA, GTO.”

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

notas de bitácora del periodo, copia simple legible de la presentación de sus declaraciones mensuales (ISR, IVA, DIOT), opinión del SAT, opinión del IMSS y constancia de situación en materia de obligaciones fiscales estatales.

3. El contratista 3 (tres) días previos a la fecha de inicio de los trabajos, deberá presentarse con el Coordinador de Proyectos a efecto de darle a conocer el uso y llenado correcto de la bitácora así como de las responsabilidades que asumen cada una de las partes.
4. Se anexan, los términos de referencia, catálogo de conceptos y plano para su rúbrica en este acto.

Acto seguido se hace constar que se no se recibió con anterioridad a este evento preguntas del licitante, por lo que se procede a recibir las preguntas en este acto.

No habiendo más preguntas o planteamientos del licitante por resolver, ni aspectos de la invitación que aclarar por esta entidad, siendo las 11:30 horas del día de la fecha, se da por terminado este acto, firmando el presente instrumento de plena conformidad todos los presentes para constancia de lo actuado y para los efectos legales correspondientes.

POR LA ENTIDAD CONVOCANTE



ING. ROLANDO ALCANTARA TORRES
COORDINADOR DE CONCURSOS Y
ANÁLISIS DE COSTOS



ING. MANUEL ALEJANDO CRUZ DAMIAN
JEFE DE EFICIENCIA FISICA








CMAPAS

COMITÉ MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO DE SALAMANCA

ADJUDICACIÓN DIRECTA
CMAPAS/OS/RP/AD/2019-02



GOBIERNO MUNICIPAL 2019-2021
SALAMANCA
FORMAS DE LA VIDA

“PROYECTO EJECUTIVO: REHABILITACIÓN DE LÍNEAS DE DRENAJE SANITARIO EN CALLE COMUNICACIÓN ORIENTE DE LA COLONIA INFONAVIT I, TRAMO COMUNICACIÓN NORTE A AGUSTÍN SÁNCHEZ, CABECERA MUNICIPAL, SALAMANCA, GTO.”

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

POR EL LICITANTE:



ING. HÉCTOR TAPIA ROSILES

POR CONTRALORIA



ARQ. ROSA MARÍA PÉREZ ROSAS
AUDITOR DE OBRA



ARQ. ADRIAN RIVERA GONZALEZ
SUBCONTRALOR DE OBRA

“CMAPAS Agua y vida para Todos”



COMITÉ MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SALAMANCA



TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO:

**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA REHABILITACIÓN DE LÍNEA DE DRENAJE
SANITARIO EN LA CALLE COMUNICACIÓN ORIENTE DE LA COLONIA INFONAVIT I,
TRAMO COMUNICACIÓN NORTE A AGUSTÍN SÁNCHEZ.**

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PROYECTO EJECUTIVO

INDICE

- 1.- INTRODUCCION**
- 2.- NOMBRE DEL PROYECTO, OBJETIVO Y TIEMPO DE EJECUCION**
- 3.- ALCANCES**
- 4.- CONTENIDO**
- 5.- CROQUIS DE UBICACIÓN ZONA DE PROYECTO**
- 6.- BANCO DE NIVEL**
- 7.- ARRASTRES DE POZOS DE VISITA**
- 8.- AREAS DE APORTACION DE LA ZONA DEL PROYECTO**
- 9.- DIAMETROS EXISTENTES Y PERFIL DEL DRENAJE**
- 10.- RECEPCION DE LA INFORMACION DEL PROYECTO**

1.- INTRODUCCION.

En la actualidad la ciudad de Salamanca está teniendo un crecimiento industrial y comercial muy acelerado, esto ha ocasionado la necesidad de mejores servicios tales como drenaje sanitario o pluvial para poder captar las aguas negras o de lluvia que trae como consecuencia el desarrollo que está teniendo el municipio. Esto ha ocupado al comité de agua potable de tener la infraestructura existente en buenas condiciones y con capacidad suficiente tanto para captar las aguas de los negocios que se están instalando así como también de la población existente, por lo cual se pretende mejorar infraestructura existente de drenaje sanitario o pluvial que ya ha tenido problemas de azolve, colapsos de tubería o líneas existentes de antigüedad de hasta 50 años o más, por lo cual se está manejando rehabilitaciones de líneas existentes en mal estado en varios puntos o instalar líneas nuevas donde no se encuentre el servicio en la cabecera municipal y con esto mejorar la eficiencia de la red sanitaria y pluvial.

2.- NOMBRE DEL PROYECTO.

PROYECTO EJECUTIVO PARA LA REHABILITACIÓN DE LÍNEA DE DRENAJE SANITARIO EN LA CALLE COMUNICACIÓN ORIENTE DE LA COLONIA INFONAVIT I, TRAMO COMUNICACIÓN NORTE A AGUSTÍN SÁNCHEZ.

OBJETIVO: Elaborar el proyecto ejecutivo para la rehabilitación del subcolector sanitario y descargas domiciliarias, ubicado en la calle Comunicación Oriente, entre las calles Agustín Sánchez y Comunicación Norte, en la zona Sur de la Cabecera Municipal, en base a los lineamientos, especificaciones y normas correspondientes de las dependencias normativas, para así estar en condiciones de contar con algún recurso Municipal, Estatal o Federal que nos permita programar la construcción del presente proyecto.

En la siguiente lista se enumeran las acciones requeridas para el cumplimiento del objetivo antes descrito:

- 1.- Se demolerá la infraestructura existente con el fin de no dejar huella y trabajar en el mismo trazo.
- 2.- Re profundizar el colector en medida de lo que sea posible, tomando en cuenta el punto obligado de descarga, ubicado en la calle Comunicación Norte, mejorando las pendientes a partir de esta profundidad.
- 3.-Se proyectarán madrinan que acompañen a este colector, en donde los diámetros sean igual o mayores a 18" o la profundidad lo permita, esto con el fin de recibir las aportaciones aledañas a la calle sin conectarlas al colector.
- 4.-Se conectarán los drenajes de las calles existentes transversales a este colector con la re profundización deberá ser posible realizar esta acción.

TIEMPO DE EJECUCIÓN: Para la realización del proyecto se considera un tiempo de 90 días naturales a partir de la fecha de inicio indicada en el contrato.

3.- ALCANCES.

A continuación se anexa la lista del alcance que realizaran en este proyecto de construcción del colector pluvial.

- 1.- Marco Físico y Estudio Socio Económico (Estudio, cantidad 1.0)
- 2.- Estudios Técnicos Preliminares, Incluye Topografía. (Estudio, cantidad 1.0)
- 3.- Memoria Descriptiva. (Estudio, cantidad 1.0)
- 4.- Reporte Fotográfico. (Memoria, cantidad 1.0)
- 5.- Memoria de Cálculo. (Memoria, cantidad 1.0)
- 6.- Sondeos. (Sondeo, cantidad 5.0)
- 7.- Volumetrías, Catalogo de Conceptos, Presupuesto y Programa de Obra. (Memoria, cantidad 1.0)
- 8.- Planos de Proyecto. (Juego, cantidad 1.0)
- 9.- Especificaciones Constructivas. (Memoria, cantidad 1.0).
- 10.-Manual de Operación y Mantenimiento. (Memoria, cantidad 1.0).
- 11.-Entrega de Proyecto. (Carpetas, Cantidad 3.0)

4.- CONTENIDO.

El proyecto de Construcción constara de lo siguiente:

4.1.- Marco Físico y Estudio Socioeconómico.

MARCO FÍSICO.

Se deberá describir con suficiente amplitud las principales características que permitan tener un panorama general del marco físico de la zona en estudio entre las que se cuentan: Localización Geográfica, Climas, Hidrología, Infraestructura Hidráulica y Alcantarillado, Geología, Edafología y Otros servicios con que cuenta la zona de estudio como lo son Electrificación Vías de comunicación, Salud, Deporte y Vivienda.

ESTUDIO SOCIOECONÓMICO

Mostrar la factibilidad de la realización del proyecto a corto plazo y acorde con los planes de desarrollos vigentes.

En este apartado se describirán los factores socioeconómicos de mayor influencia en el proyecto como son: Demografía, Crecimiento urbano industrial, Nivel de Vida, Actividades económicas y Migración.

4.2.- Estudios Técnicos Preliminares.

DIAGNOSTICO DE LA PROBLEMÁTICA EXISTENTE.

Se identificará clara y precisamente las necesidades o problemáticas existentes en el sitio de proyecto, su área de influencia, incluyendo las características y estado de la infraestructura actual, se analizara minuciosamente todas las aportaciones que desalojen en esta zona por medio de este colector.

TOPOGRAFÍA.

Este estudio incluirá el levantamiento mediante equipos de precisión (Estaciones Totales, GPS y Niveles Fijos) de todo el trazo de las Redes, así como de los sitios donde se ubicarán estructuras especiales.

A su vez se entregara una memoria topográfica en donde se especifiquen referencias, bancos de nivel con fotografías en campo para su ubicación, también se creara una memoria de puntos la cual constara de un cuadro con el numero de punto levantado y sus coordenadas X, Y, Z.

4.3- Memoria Descriptiva.

Se deberá dar una visión específica y clara de la necesidad o problemática a resolver, así como de la propuesta de solución. Hacer una descripción extensa del Proyecto y de cada una de las partes que lo comprenden.

- Solución Propuesta.- Se describirá claramente la solución que se propone. La cual debe ser planteada y justificada de manera lógica en base a las condiciones dadas, es decir, satisfacer de una manera real las necesidades existentes y futuras originadas en el horizonte de planeación considerando, cumpliendo con todos los requerimientos de la CONAGUA.
- Descripción exhaustiva del proyecto.- Se definirán los objetos y alcances del proyecto y se mencionará cada una de las etapas que lo integran; dando una descripción clara y detallada de las mismas.

4.4.-Memoria Fotográfica.

Crear un álbum fotográfico del trazo propuesto del proyecto, de las calles que lo interceptan y las que se conectan, además de añadir fotografías de la infraestructura existente agregando descripciones de cada una de ellas, de pozos a demoler o a rehabilitar, bocas de tormenta, etc., ubicación de infraestructura nueva complementándola con imágenes del plano constructivo y del levantamiento topográfico, además de generar un plano plasmando en el imágenes de cada sitio relevante y representativo de la zona.

Este documento deberá ser suficientemente abundante, ya que es de gran importancia tener una visión de la naturaleza física del lugar del proyecto para poder entender de mejor manera la problemática y soluciones planteadas.

4.5.-Memoria de Cálculo Hidráulico.

Para la ejecución de este apartado se puede basar en los lineamientos técnicos para la elaboración de Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado de la Comisión Nacional del Agua (mapas 2016).

Se mostrara paso a paso como se realizo el cálculo de las variables de las que depende el diseño indicado claramente todas las consideraciones especiales que se hayan utilizado, lo cual debe de ser consistente con la solución propuesta, se agregara y definirá la aportación que recibe el colector que corresponde a este proyecto, y se manifestara dentro del cálculo hidráulico la capacidad de desalojo además de una comparativa entre lo que puede desalojar y lo que en realidad desalojara.

El contratista deberá indicar las áreas de aportación que correspondan al colector, esto de acuerdo al plano de catastro proporcionado por el CMAPAS, en el cuál delimitará todas las líneas que descarguen en dicho colector.

Esta etapa tendrá que demostrar los siguientes puntos.

- 1.-Poblacion proyecto.
- 2.-Periodo económico.
- 3.-Aportacion.
- 4.-Coeficientes de variación, (coeficiente de Harmon, coeficiente de seguridad).
- 5.-Gastos de diseño (medio, mínimo, máximo instantáneo, máximo extraordinario).
- 6.-Diseño Geométrico (diámetros, mínimo y máximo).
- 7.-Tirantes.
- 8.-Calculo y diseño de pozos de visita.
- 9.-Resumen o datos de proyecto.
- 10.-Calculos de volumetrías.

4.6-Sondeos.

Se ejecutarán 3 sondeos en distintos puntos de la zona, esto con el fin de generar una propuesta de excavación, y determinar el tipo de material a contemplar, estos estudios se revisarán antes de la propuesta de generadores y volumetrías y serán a consideración del proyectista, el contratista deberá tomar en cuenta los permisos requeridos para estos sondeos además de la reposición de la infraestructura vial que así lo requiera.

Deberán realizarse excavaciones a mano o a máquina a manera de sondeos con dimensiones de 1.0x1.0x1.50mts (largo, ancho y profundo) en el terreno natural de la zona de proyecto a cada 500 metros de trazo de redes o a la máxima profundidad de la zanja que se ocupó en la instalación de tubería en el proyecto. Una vez finalizado este trabajo se procederá a clasificar el tipo de suelo de acuerdo al SUCS, lo cual deberá usarse para la determinación de los tipos de material de excavación (A, B o C) para la obtención de la volumetría, finalmente se rellanaran las excavaciones con material producto de la excavación compactándolo al 85% pps, debiendo agregar reporte fotográfico por cada una de las excavaciones donde se muestre el perfil estratigráfico del suelo.

4.7.- Catalogo de Conceptos, Presupuesto y Programa de Obra.

En este punto se requiere la presentación de los conceptos de los trabajos a ejecutar desglosado por partidas, de preferencia presentarlos conforme al catálogo de conceptos de la CEAG.

Asimismo, el catálogo debe de corresponder en su totalidad al proyecto presentado.

El programa de obra deberá presentarse por partidas, de manera calendarizada por semanas y sin fechas.

Números generadores de la obra demostrando los parámetros utilizados para su desarrollo y considerando las especificaciones técnicas de la Comisión Nacional del Agua acerca de las tuberías, anchos de zanja etc.

4.8.- Planos.

Presentar planos tanto de levantamiento topográfico como del proyecto contratado, firmados por el proyectista. El tamaño de los planos será de 90 por 60 cm.

Cuando un solo plano no sea suficiente para contener la totalidad del levantamiento o del proyecto, deberá elaborarse el número de planos para impresión que sea necesario, indicando en forma esquemática un mosaico que muestre achurado el plano de que se trata. Los planos se tendrán que imprimir las veces que sea necesario para su revisión, así como los juegos de planos definitivos indicados en la entrega del expediente.

Los planos se tendrán que elaborar en el formato y configuración establecida por el Organismo Operador, el cual se entregará de manera digital.

No se podrá editar ni modificar la estructura de los planos.

En cuanto a:

El cuadro constructivo, croquis de localización, cantidades de obra, detalles constructivos y demás elementos que no pertenezcan a la red se deberán localizar en el layer 0.

El plano hidráulico en digital deberá contener los puntos topográficos, triangulación y las tuberías deberán de ser trazadas con poli líneas en sus layers correspondientes según el tipo de tubería.

4.9.- Especificaciones Constructivas.

Documento que debe incluir una descripción detallada y clara de las especificaciones para la construcción de la obra, de los alcances de los conceptos de trabajo del catálogo de obra, así como la determinación de la forma de medición y pago correspondiente. Utilizando de ser necesario dibujos, croquis o representaciones gráficas.

Se puede utilizar como referencia las especificaciones constructivas de la Comisión Nacional del Agua, CFE, SOP; las cuales deberán estar identificadas en un listado de referencia para su cotejo.

4.10-Manual de Operación y Mantenimiento.

Documento que debe incluir una descripción detallada y clara de los métodos para dar operación y mantenimiento a los sistemas y equipos incluidos en el Proyecto.

Se deberán incluir las instrucciones para realizar los procedimientos correspondientes, su periodicidad, equipo y herramientas necesarios para su ejecución, manejo y disposición de los residuos

4.11.- Entrega de Proyecto.

Al término del proyecto, se recopilará la información de los capítulos descritos en carpetas, en digital y tres juegos impresos en original, con índice numerado y páginas foliadas en papel membretado del proyectista y en el siguiente orden:

Expedientes de Proyectos.

- I. MARCO FÍSICO Y ESTUDIO SOCIO ECONÓMICO.
- II. ESTUDIOS TÉCNICOS PRELIMINARES.
- III. MEMORIA DESCRIPTIVA.
- IV. MEMORIA FOTOGRÁFICA.
- V. MEMORIA DE CÁLCULO HIDRÁULICO.
- VI. SONDEO.
- VII. CATÁLOGO DE CONCEPTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMA DE OBRA.
- VIII. PLANOS.
- IX. ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS.
- X. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

5.- Croquis de Ubicación de la Zona del Proyecto.

Se le entregara al contratista un plano con la ubicación del área de los trabajos a realizar y la zona a rehabilitar.

6.- Banco de Nivel.

Se le entregara al contratista la ubicación del banco de nivel junto con sus coordenadas para que de ahí proceda a realizar el levantamiento necesario para la construcción del drenaje pluvial en la zona.

7.- Arrastres de Pozo de Visita.

El contratista tomara en consideración para la realización del proyecto de rehabilitación de la línea de drenaje sanitario los arrastres existentes y en base a la profundidad de los registros sanitarios existentes determinara si es conveniente modificar la profundidad de acuerdo a su punto de conexión y pendientes de proyecto consideradas. Tal decisión deberá indicársela a la supervisión para tomar un acuerdo.

8.- Áreas de Aportación de las Zonas del Proyecto.

El contratista definirá el área de influencia del colector de drenaje sanitario que se construirá, esto en base al plano de catastro el cual será entregado por el CMAPAS.

9.- Diámetros Existentes y Perfil del Proyecto.

El contratista realizara el perfil de la línea sanitaria proyecto. En caso de rehabilitar la línea pluvial existente se mantendrán los diámetros existentes e indicara si por alguna razón su cálculo modifica los diámetros y se tomara una decisión con personal de ingeniería y proyectos.

10.-Recepcion de la Información del Proyecto.

Se integrara toda la información del proyecto como se menciona párrafos arriba y se ingresara al área de ingeniería y proyectos para su revisión y si hay correcciones las realizara el contratista.

COMITÉ MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SALAMANCA, GTO.



PROYECTO EJECUTIVO: PROYECTO EJECUTIVO PARA LA REHABILITACION DE LINEA DE DRENAJE SANITARIO EN LA CALLE COMUNICACIÓN ORIENTE ENTRE CALLE COMUNICACIÓN NORTE Y CALLE AGUSTIN SANCHEZ EN LA CABECERA MUNICIPAL DE SALAMANCA, GTO.

LOCALIDAD: MUNICIPIO DE SALAMANCA, GTO.

FECHA: ABRIL DE 2019

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	MARCO FÍSICO Y ESTUDIO SOCIOECONÓMICO.	EST	1.00		
2	ESTUDIOS TECNICOS PRELIMINARES INCLUYE TOPOGRAFIA	EST	1.00		
3	MEMORIA DESCRIPTIVA	MEM	1.00		
4	REPORTE FOTOGRAFICO	MEM	1.00		
5	MEMORIA DE CALCULO	MEM	1.00		
6	SONDEOS	SONDEO	5.00		
7	VOLUMETRIAS, CATÁLOGO DE CONCEPTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMA DE OBRA	CAT	1.00		
8	PLANOS DE PROYECTO	JUEGO	1.00		
9	EPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS	MEM	1.00		
10	MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	MEM	1.00		
11	ENTREGA DEL PROYECTO	JUEGO	3.00		

SUB TOTAL \$	-
16% IVA \$	-
TOTAL \$	-

