

**GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO.**

**JUNTA DE AGUA POTABLE, DRENAJE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO  
DEL MUNICIPIO DE IRAPUATO, GTO.**

**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN FÍSICA**

Empresa y/o contratista: Fernando González García.

PROYECTO: «PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA PARA LAS COMUNIDADES DE  
EL COECILLO Y LA COLONIA EL GUAYABO»

R.F.C. GOGF810915C3A

**ANTECEDENTES**

Contrato núm. JAPAMI/SROP/COPLADEMI/2015-01      importe      \$199 877.47      incluido el I.V.A.

Fecha de inicio según contrato: 23 de noviembre de 2015.

Fecha de terminación según contrato: 20 de febrero de 2016.

**LUGAR Y FECHA DE RECEPCION**

**Lugar de recepción.**

Prolongación Juan José Torres Landa No. 1720,  
Col. Independencia, Irapuato, Gto.

**Fecha de recepción**

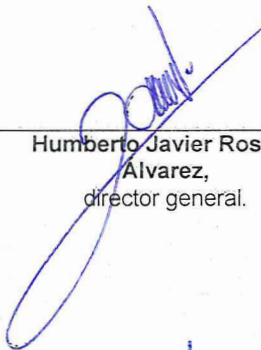
Siendo las 10:00 horas de lunes  
25 de abril de 2016.

**NOMBRE Y FIRMAS DE LAS PERSONAS QUE INTERVIENEN EN ESTE ACTO:**

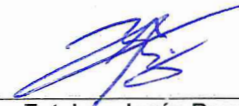
Por JAPAMI:



J. Salvador Pérez Godínez,  
presidente del consejo directivo.



Humberto Javier Rosiles  
Álvarez,  
director general.



Esteban Jesús Banda  
Gallardo,  
gerente de ingeniería y diseño.



Isaac Sánchez Magdaleno,  
director del área de proyectos.



Luis Javier Manzano  
Cervantes,  
jefe del área de administración  
de obra.



Noemí Valdez Rodríguez,  
supervisor de proyectos.

TESTIFICAN, representantes de:

\_\_\_\_\_  
Juan Manuel Gómez Medina,  
contraloría municipal.

\_\_\_\_\_  
Carlos Eduardo Solís Pacheco,  
contraloría interna.

Por la empresa y/o contratista: Fernando González García:

\_\_\_\_\_  
Fernando Gonzalez García.

### MOTIVO

Entregar por la parte de la contratista y recibir por la JAPAMI de acuerdo con lo indicado en el PROGRAMA DE OBRA, los trabajos que ejecutó el contratista, en la acción denominada «PROYECTO EJECUTIVO DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA PARA LAS COMUNIDADES DE EL COECILLO Y LA COLONIA EL GUAYABO».

RED DE DRENAJE SANITARIO			
Preliminares			
1	ESTUDIO SOCIOECONÓMICO. En aspectos generales incluye, como mínimo, nombre completo de la localidad, municipio y estado al que pertenece, datos históricos, datos estadísticos de la población en cuanto a edad, sexo, actividad económica, nivel educativo e ingresos; en relación al desarrollo urbano incluye los lineamientos acciones y políticas enmarcadas por los planes de desarrollo; con relación a la infraestructura incluye la descripción de los servicios públicos existentes, vías de comunicación, uso de suelo, alumbrado, etc.; en relación al nivel de vida debe incluir datos estadísticos de migración, composición de los estratos sociales, salarios, etc.	ESTUDIO	1.000
2	MARCO FÍSICO. De la zona de estudio y la localidad. Descripción geográfica, incluye como mínimo datos geográficos de la zona, datos estadísticos de clima, hidrología, flora fauna, etc; Descripción geológica, incluye, geología, geomorfología, fisiografía de la zona, etc.	ESTUDIO	1.000
Memorias			

3	MEMORIA DESCRIPTIVA. Descripción del proyecto, incluye como mínimo; JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO. Descripción específica y clara de la problemática a resolver, así como la propuesta de solución viable para resolverla. CONSIDERACIONES DE PROYECTO. Datos (Nombre, responsables, etc.), componentes que lo integra, características de sitios de toma o vertido de servicios, horizontes de planeación, etc. DATOS BÁSICOS DE PROYECTO. Descripción de la selección y obtención de los datos básicos que definen el sistema. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. Breve descripción de la forma en que los componentes del proyecto forman el sistema, así como del proceso de cálculo que se llevará a cabo, las normativas que se deben cumplir y la descripción de como se aplican los resultados obtenidos al dimensionamiento del sistema y/o al objetivo del proyecto.	ESTUDIO	1.000
4	MEMORIA DE CÁLCULO. Metodología y resultados del proceso de cálculo del proyecto, incluye como mínimo; DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO. Obtención de la población estimada (actual y de proyecto con base al horizonte de proyección y periodo económico), así como de los datos básicos para el sistema. GASTOS DE DISEÑO. Obtenidos a partir de los parámetros limitativos y operacionales (dotación, aportación, coeficientes de variación, coeficientes de rugosidad, factor de seguridad, etc.). CÁLCULO DEL SISTEMA. Diseño de los componentes del sistema, justificado con el cálculo dentro de la normativa, dimensionamiento (obtención de diámetros, velocidades, tirantes, elevaciones, elementos estructurales y de almacenaje, etc.), obtención de elementos operacionales (carga hidráulica, selección de equipos de bombeo, golpe de ariete, etc). VOLUMETRÍAS. Obtención de volúmenes generales de materiales para la ejecución de la obra por cada elemento que conlleva el proyecto (excavaciones, plantillas, rellenos, tuberías, pozos de visita, válvulas, desglose de elementos estructurales, etc). CONCLUSIONES. Presentando una tabla resumen de los elementos principales del proyecto (resultado de sus dimensiones, volumetrías, etc.).	ESTUDIO	1.000
	<b>Levantamientos</b>		
5	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO. Descripción y resultados del estudio con equipo de precisión. Incluye como mínimo. PLANIMETRÍA. Obtención de coordenadas sobre la zona de influencia del proyecto (vialidades, guarniciones, paramentos, registros, líneas y elementos de servicios públicos y privados, arboles, cruces de FF.CC, arroyos, ríos, canales, fallas geológicas, y cualquier otro elemento representativo que pueda afectar la realización y ejecución del proyecto). ALTIMETRÍA. Obtención de las elevaciones del terreno y elementos que se localicen en la zona de estudio. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE. Características de los elementos localizados en la zona de influencia del proyecto (profundidad de registros y pozos, diámetros de tuberías existentes, tipo y cantidades de cajas de válvulas, mojoneras, etc.). REFERENCIAS. Monumentación física del levantamiento por medio de mojoneras y referencias en sitio. CONCLUSIONES. Resultados impresos y en digital del levantamiento (planos, curvas de nivel, libretas de tránsito o nivel, interpretación de resultados, tablas de localización de referencias con imagen de la misma, etc.).	m	2,174.800
6	SONDEOS. Para localización de elementos enterrados (líneas de servicio, registros, etc.). Excavación manual con dimensiones de 1.0 x 1.0 x 1.0 m. Incluye reporte escrito, relleno de material y reposición de los elementos dañados (pavimentos, tuberías, etc.).	Pieza	5.000
7	SONDEOS. Para localización de elementos enterrados (líneas de servicio, registros, etc.). Excavación manual con dimensiones de 2.0 x 2.0 x 3.5 m. Incluye reporte escrito, relleno de material y reposición de los elementos dañados (pavimentos, tuberías, etc.).	Pieza	2.000
	<b>Anexos</b>		
8	AFECCIONES. Determinación de las afectaciones necesarias por concepto de tendido de tuberías y estructuras especiales, ocupación de predios durante la construcción, accesos y la relación de todo terreno susceptible a utilizarse durante la construcción. Obtención de compromisos para donaciones y afectaciones, permisos de cruce y pasos de servidumbre, etc. La propuesta final debe realizarse sobre terrenos sin problema de uso de suelo.	ESTUDIO	1.000
9	ANEXO FOTOGRÁFICO. Galería con las fotografías representativas del lugar de estudio. Incluye como mínimo la monumentación y referenciación para proyecto, bancos de nivel para construcción, sitios donde se levantarán las estructuras especiales, lugar de descarga, cuerpo de agua donde se verterán las aguas, caminos, calles, cruces, sondeos, citando y detallando cada uno de los elementos mostrados.	ESTUDIO	1.000
	<b>Presupuestación</b>		
10	GENERADORES DE OBRA Y CATÁLOGO DE CONCEPTOS. Volumetría detallada de la red de drenaje incluyendo estructuras especiales que se requieran u otros elementos del proyecto. Elaboración de catalogo de conceptos con la volumetría obtenida, los conceptos deberán ser perfectamente claros sin dejar duda alguna de los materiales y características que requieren las estructuras.	ESTUDIO	1.000



11	PRESUPUESTO DE OBRA. Análisis de costos del catálogo de conceptos mediante el uso de precios unitarios. El precio debe corresponder a la unidad de medida mostrada en el catálogo, así como haber considerado la descripción de cada concepto para la obtención del precio.	ESTUDIO	1.000
	<b>Especificaciones</b>		
12	ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN. Descripción detallada del procedimiento constructivo de cada uno de los conceptos del catálogo de obra. Incluye como mínimo descripción del proceso, unidad de medida para forma de pago del concepto y criterios de aceptación o rechazo por concepto para determinar la correcta ejecución del concepto.	ESTUDIO	1.000
13	MANUAL DE OPERACIÓN DEL SISTEMA. Descripción detallada del mantenimiento y operación del sistema. Incluye como mínimo, la información básica con identificación y nombre del procedimiento a describir, debe tener un objetivo claro del procedimiento que se detallará, una descripción de tareas ordenadas y en secuencia que llevarán a la meta del procedimiento, tener claramente definidos los responsables y el alcance de la tarea a realizar, explicar el procedimiento, deben incluir en el manual diagramas de flujo, que permitan saber cuál es la secuencia de la información o de los documentos a lo largo del procedimiento que se describe.	MANUAL	1.000
	<b>Planos ejecutivos</b>		
14	PLANOS EJECUTIVOS DEL PROYECTO. Deberán presentarse con suficiente claridad de detalles y especificaciones para ser ejecutados en obra. Incluye como mínimo planos topográficos (planimetría, altimetría, ubicación de sondeos e infraestructura existente, bancos de nivel y referencias), plano hidráulico, plano de detalles y especificaciones, plano de estructuras especiales, plano de perfiles y demás detalles que se consideren necesarios para el entendimiento completo del proyecto.	JUEGO	1.000
	<b>Selección de RAFA</b>		
15	ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN. A una proyección de 20 años de acuerdo a las expectativas de crecimiento. Para propósito de establecer una planta tipo RAFA. Deberá de utilizar cuando menos tres metodologías de pronósticos de los métodos autorizados por la norma NT-011-CNA-2001.	ESTUDIO	1.000
16	MEMORIA DE CÁLCULO, MODULACIÓN, PROYECCIÓN Y SELECCIÓN DEL GASTO. Para diseño a un horizonte de proyecto de 20 años, considerando la proyección de la población, dotación, aportación, coeficientes de variación, gasto medio, gasto mínimo y gasto máximo instantáneo.	ESTUDIO	1.000
17	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS. Se realiza con el fin de determinar la capacidad de carga del terreno para el desplante de estructuras, integrando la información recopilada in situ. Incluye como mínimo; SONDEO TIPO PCA, a mano en sitio de influencia del proyecto, muestreo de materiales, identificación de estratigrafía hasta la profundidad de exploración, traslado de materiales al laboratorio e informe fotográfico, herramientas, equipo para muestreo y vehículo para traslado. CALIDAD DE MATERIAL. Pruebas de laboratorio para muestras inalteradas y muestras integrales, clasificación de materiales (límites de plasticidad, granulometría simple con lavado), determinación de humedad natural, peso volumétrico del lugar y ensaye de compresión triaxial. clasificación de materiales (límites de plasticidad, granulometría simple con lavado), y determinación de humedad natural. INFORME DE GEOTECNIA. Impreso y firmado que incluye descripción de la zona, relación de trabajos de campo, relación de trabajos de laboratorio, resultados de laboratorio, análisis de resultados y memoria de cálculo de capacidad de carga.	ESTUDIO	1.000
18	SELECCIÓN Y ADECUACION DE RAFA TIPO. Análisis de la información recopilada para la selección de la planta conforme a los parámetros Ceag. Durante los reconocimientos de campo, se seleccionarán sitios tentativos para ubicar e instalar el RAFA. En cada sitio se deberán describir los siguientes factores como mínimo condiciones generales de los predios, uso actual y potencial del suelo de los sitios tentativos, análisis de la tenencia de la tierra, costo aproximado de los predios.	ESTUDIO	1.000
19	MEMORIA DESCRIPTIVA. Descripción clara de la solución que se propone. Debe ser planteada y justificada de manera lógica con base en las condiciones descritas, es decir, satisfacer de una manera efectiva y real las necesidades existentes, previniendo las exigencias futuras contempladas en el horizonte de planeación, así como cumplir con todas las normatividades aplicables a la obra proyectada. Se hace la aclaración, que la solución propuesta deberá estar sustentada en la idea de un sistema integral de saneamiento, es decir, deberán considerarse posibles ampliaciones, rehabilitaciones, sistemas de saneamiento y demás estructuras necesarias para el trabajo completo y adecuado del sistema. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO. Manifiestar en forma general el funcionamiento hidráulico de la planta de tratamiento, este apartado	ESTUDIO	1.000

	agregar un croquis con el arreglo general de unidades y la adecuación de la misma a las condiciones del sitio existentes.		
20	SELECCIÓN DE LOS SITIOS TENTATIVOS PARA INSTALAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO. Durante los reconocimientos de campo, se seleccionarán sitios tentativos para ubicar e instalar la (s) planta (s) de tratamiento. En cada sitio se deberán describir los siguientes factores como mínimo: condiciones generales de los predios, uso actual y potencia del suelo de los sitios tentativos análisis de la tenencia de la tierra, costo aproximado de los predios, etc.	ESTUDIO	1.000
21	ANTEPROYECTO ELÉCTRICO. Se presentará justificación de las necesidades eléctricas por medio de planos y cálculos para el suministro de energía, así como lo referente al equipamiento e instalaciones eléctricas dentro de la planta. Se presentará catálogos de conceptos, presupuestos y características de las obras eléctricas que conlleve.	ESTUDIO	1.000
22	ANEXO FOTOGRÁFICO. Galería con las fotografías representativas del lugar de estudio. Incluye como mínimo la monumentación y referenciación para proyecto, bancos de nivel para construcción, sitios donde se levantarán las estructuras especiales, lugar de descarga, cuerpo de agua donde se verterán las aguas, caminos, calles, cruces, sondeos, citando y detallando cada uno de los elementos mostrados.	ESTUDIO	1.000
23	GENERADORES DE OBRA Y CATÁLOGO DE CONCEPTOS. Volumetría detallada de la planta incluyendo estructuras especiales que se requieran u otros elementos del proyecto. Elaboración de catálogo de conceptos con la volumetría obtenida, los conceptos deberán ser perfectamente claros sin dejar duda alguna de los materiales y características que requieren las estructuras.	ESTUDIO	1.000
24	PRESUPUESTO DE OBRA. Análisis de costos del catálogo de conceptos mediante el uso de precios unitarios. El precio debe corresponder a la unidad de medida mostrada en el catálogo, así como haber considerado la descripción de cada concepto para la obtención del precio.	ESTUDIO	1.000
25	PLANOS EJECUTIVOS DEL PROYECTO. Deberán presentarse con suficiente claridad de detalles y especificaciones para ser ejecutados en obra. Incluye como mínimo planos topográficos (planimetría, altimetría, ubicación de bancos de nivel y referencias), plano hidráulico, plano de detalles y especificaciones, plano de estructuras especiales, plano de perfiles y demás detalles que se consideren necesarios para el entendimiento completo del proyecto.	JUEGO	1.000
<b>Trámites y validaciones</b>			
26	TRÁMITES ANTE ECOLOGÍA DEL ESTADO. De Guanajuato. Incluye Llenado del Formato de Solicitud de Autorización de Impacto Ambiental para inicio de trámite ante Ecología del Estado. Desarrollo de contenido técnico para la adecuación de Estudio de impacto ambiental en base a las características y contenidos que solicita Ecología del Estado en sus manifestaciones.	Trámite	1.000
27	TRÁMITE DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIRÁULICAS. Ante la Comisión Nacional del Agua. Incluye llenado de hojas de ruta, expediente técnico, integración de documentación e ingreso ante la CONAGUA.	Trámite	1.000
28	TRÁMITE DE OCUPACIÓN DE ZONA FEDERAL. Ante la Comisión Nacional del Agua. Incluye llenado de hojas de ruta, expediente técnico, integración de documentación e ingreso ante la CONAGUA.	Trámite	1.000
29	TRÁMITE DE PERMISO DE DESCARGA. Ante la Comisión Nacional del Agua. Incluye llenado de hojas de ruta, expediente técnico, integración de documentación e ingreso ante la CONAGUA.	Trámite	1.000
<b>Expediente técnico</b>			
30	EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO. Incluye integración de documentos resultantes del proyecto ejecutivo, portada, índice, marco físico, estudio socioeconómico, estudio topográfico, memoria descriptiva, estructuras especiales, memoria de cálculo, afectaciones, planos de proyecto (dos impresiones del topográfico y dos del hidráulico), anexo fotográfico, catálogo de conceptos y especificaciones constructivas. Deben presentarse 4 (cuatro) documentos en original debidamente encuadernados y rotulados, y su respectivo respaldo digital en CD ROM debidamente identificado y rotulado. El respaldo digital debe presentarse en formato de MS Word para los documentos redactados, MS Excel para datos tabulados y cálculos, en AutoCad para planos, croquis y detalles. Así también entregar toda referencia y/o dirección de la WEB de la que se obtengan datos u otra información. VALIDACION. La Validación del Proyecto ejecutivo será ante las autoridades competentes que son la CONAGUA y la CEAG. Además se deberán considerar los permisos pertinentes ante otras autoridades que competan para la correcta ejecución de los trabajos contemplados en proyecto (CFE, SCT, Ferromex, Semarnat; entre otros). Incluye los proyectos ejecutivos y todo documento indicado en los términos de referencia.	EXPEDIENTE	1.000



Estos trabajos fueron ejecutados por el contratista, de acuerdo con los términos de referencia y las especificaciones generales si las hubiere.

### FUNDAMENTO

TÍTULO NOVENO, CAPÍTULO SEXTO DE LA ENTREGA RECEPCIÓN, ESTABLECIDO EN LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA PARA EL ESTADO Y LOS MUNICIPIOS DE GUANAJUATO.

### RELACION DE ESTIMACIONES

NÚM.	PERIODO	IMPORTE ESTIMADO
1	23/11/2015 AL 30/11/2015	\$25,011.82
2	01/12/2015 AL 31/12/2015	\$93,366.18
3	01/01/2016 AL 31/01/2016	\$62,939.47
4 finiquito	01/02/2016 AL 20/02/2016	\$18,560.00
	ESTIMADO	\$199,877.47
	POR EJERCER	\$0.00

### RELACIÓN DE PENDIENTES

Finiquito, acta DE ENTREGA-RECEPCIÓN TOTAL.

### SANCIONES:

Ninguna.

### G A R A N T I A S

Cláusula cuarta del contrato JAPAMI/SROP/COPLADEMI/2015-01. Anticipo y fianza de cumplimiento. El contratista ha renunciado expresamente al otorgamiento del anticipo y JAPAMI, por su parte, atendiendo al monto del contrato exige a el contratista del otorgamiento de la garantía de cumplimiento con fundamento en el artículo 80 fracción I de la ley de obra pública y servicios relacionados con la misma para el estado y los municipios de guanajuato.

### RECEPCIÓN

La JAPAMI recibe los trabajos descritos, reservándose el hacer posteriormente, dentro de los terminos del contrato número JAPAMI/SROP/COPLADEMI/2015-01, las reclamaciones que estime pertinentes por mala calidad en los trabajos o pago de los indebidos.

El presente documento, no es el instrumento para que la afianzadora libere las fianzas de garantía entregadas por la contratista, ya que estas, solo podrán ser liberadas conforme a lo establecido en el contenido de las fianzas (vía notificación por escrito de la contratante a la compañía afianzadora).

### RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN DE LA OBRA:

Una vez verificado el expediente por las personas que intervienen en el acto, se concluye que el proyecto se encuentra terminado y con la finalidad y el destino de su ejecución según los términos de referencia, las especificaciones requeridas, y en condiciones de ser recibido por el departamento de PROYECTOS de la gerencia de ingeniería y diseño de la JUNTA DE AGUA POTABLE, DRENAJE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE IRAPUATO, GTO. (JAPAMI).

**OBSERVACIONES:**

---

---

---

---

---

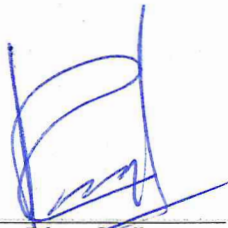
---

---

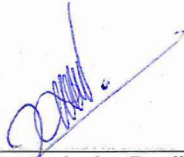
---

**NOMBRE Y FIRMAS DE LAS PERSONAS QUE INTERVINIERON EN ESTE ACTO:**

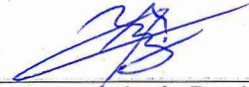
Por JAPAMI, reciben:



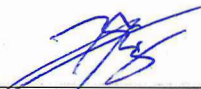
**J. Salvador Pérez Godínez,**  
presidente del consejo directivo.



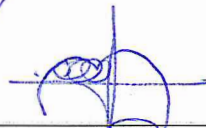
**Humberto Javier Rosiles  
Álvarez,**  
director general.



**Esteban Jesús Banda  
Gallardo,**  
gerente de ingeniería y diseño.



**Isaac Sánchez Magdaleno,**  
director del area de proyectos.



**Luis Javier Manzano  
Cervantes,**  
jefe del area de administración  
de obra.




**Noemi Valdez Rodríguez,**  
supervisor de proyectos.

TESTIFICAN, representantes de:




Juan Manuel Gómez Medina,  
contraloría municipal.



Carlos Eduardo Solís Pacheco,  
contraloría interna.

Por la empresa y o contratista: Fernando González García:



Fernando Gonzalez Garcia.