

GUERRERO**NOTA TÉCNICA****10301651**

2018 FONDO REGIONAL

**FONREGIÓN - 2018 (GUERRERO)**

Ampliación del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango municipio de Quechultenango

Información General del proyecto

Entidad Federativa	
GUERRERO	
Municipio(s)	
Quechultenango	
Localidad(es)	
Quechultenango	
Instancia Ejecutora o Unidad Responsable	
Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Guerrero (CAPASEG)	
Instancia encargada de la Administración	Instancia encargada del Mantenimiento
H. Ayuntamiento de Quechultenango	H. Ayuntamiento de Quechultenango

¹Monto total solicitado (con IVA):

\$ 24,700,000.00

1. El monto total solicitado puede incluir gastos indirectos u otros gastos especificados en los Lineamientos de Operación del Fondo. La entidad federativa será la responsable de contar con el desglose de dichos conceptos en caso de que le sean requeridos. Por tal motivo, no se desglosan tales conceptos en la presente Nota Técnica.

Fuentes de financiamiento		
Fuente	%	Monto
Federal (FONDO REGIONAL)	100.0	24,700,000.00
Federal	0.0	0.00
Estatad	0.0	0.00
Municipal	0.0	0.00
Total	100.00	24,700,000.00

GUERRERO

NOTA TÉCNICA

10301651

2018 FONDO REGIONAL



FONREGIÓN - 2018 (GUERRERO)

Ampliación del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango municipio de Quechultenango

Calendario de ejecución						
Avance	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Físico (%)	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Financiero (\$)	2,470,000.00	2,470,000.00	2,470,000.00	2,470,000.00	2,470,000.00	2,470,000.00
Avance	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Físico (%)	10.0	10.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Financiero (\$)	2,470,000.00	2,470,000.00	1,235,000.00	1,235,000.00	1,235,000.00	1,235,000.00
Avance	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18
Físico (%)	-	-	-	-	-	-
Financiero (\$)	-	-	-	-	-	-
Avance	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24
Físico (%)	-	-	-	-	-	-
Financiero (\$)	-	-	-	-	-	-
Total avance Físico:						100.00 %
Total Financiero solicitado:						\$ 24,700,000.00

Componentes				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Total (Importe sin IVA)
Preliminares red de drenaje sanitario	M2	15,462.90	\$281.49	\$4,352,694.88

GUERRERO**NOTA TÉCNICA****10301651**

2018 FONDO REGIONAL

**FONREGIÓN - 2018 (GUERRERO)**

Ampliación del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango municipio de Quechultenango

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Total (Importe sin IVA)
Construcción de red de drenaje sanitario (tubería de PVC de 200 mm) (atarjeas)	ML	14,370.00	\$550.72	\$7,913,863.43
Construcción de red de drenaje sanitario (tubería de PVC de 450 mm) (atarjeas)	ML	1,072.00	\$681.59	\$730,664.32
Construcción de red de drenaje sanitario (tubería de PVC de 315 mm) (atarjeas)	ML	7.50	\$598.40	\$4,488.00
Construcción de red de drenaje sanitario (tubería de PVC de 630 mm) (atarjeas)	ML	13.40	\$783.83	\$10,503.30
Construcción de pozo de visita hasta 1.75 m. de profundidad	PZA	720.00	\$8,153.69	\$5,870,654.64
Reposición de banquetta (concreto hidráulico)	M2	9,750.00	\$247.20	\$2,410,234.88
			Subtotal Disponible:	\$ 21,293,103.45
			IVA (16%):	\$ 3,406,896.55
			Total Disponible:	\$ 24,700,000.00

Metas. Los componentes citados arriba constituyen en su totalidad las siguientes metas generales que se lograrán con los recursos solicitados al Fondo

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad
Construcción de red de drenaje sanitario	ML	15,462.90
Construcción de pozo de visita	PZA	720.00
Reposición de banquetta	M2	9,750.00

GUERRERO

NOTA TÉCNICA

10301651

2018 FONDO REGIONAL



FONREGIÓN - 2018 (GUERRERO)

Ampliación del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango municipio de Quechultenango



FONREGIÓN - 2018 (GUERRERO)

Ampliación del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango municipio de Quechultenango

Marco de referencia del proyecto

Alineación con la Planeación Nacional	
Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	<p>Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013 - 2018 Eje IV, un México Próspero, que busca elevar la productividad del país como medio para incrementar el crecimiento potencial de la economía y así el bienestar de las familias. Objetivo 4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde e incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo. Estrategia 4.4.2. Implementar un manejo sustentable del agua, haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a dicho recurso. Línea de acción: Incrementar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.</p>
Plan Estatal	<p>El Plan Estatal de Desarrollo 2016 - 2021 destaca la importancia de realizar inversiones en materia de alcantarillado en beneficio de la población. 3. Guerrero Socialmente Comprometido Objetivo 3.5 Promover que todas las familias cuenten con vivienda digna y servicios básicos. Estrategia 3.5.1. Transitar hacia un modelo de Desarrollo Urbano Sustentable: Generar mayor afluencia de recursos que permitan el abastecimiento de agua, alcantarillado y saneamiento en zonas rurales y urbanas. Coadyuvar a los sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado con especial atención a las zonas vulnerables. Dotar de infraestructura básica a las viviendas carentes de agua potable, drenaje y electricidad. Objetivo 4.1. Reducir la brecha en indicadores básicos de marginación, pobreza y desarrollo humano, que separa al Estado de Guerrero del promedio nacional.</p>
Programas Derivados de los mismos	<p>Programa Nacional Hídrico 2014 - 2018, derivado del PND 2013-2018 Lineamiento del sector: 2. El agua como elemento de justicia social. Objetivo 3. Fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Estrategia 3.1. Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado Línea de acción: 3.1.1. Incrementar las coberturas de agua potable y alcantarillado en zonas urbanas y rurales, privilegiando a la población vulnerable. Estrategia 3.3 Sanear las aguas residuales municipales e industriales con un enfoque integral de cuenca hidrológica y acuífero Línea de acción: 3.3.2 Construir nueva infraestructura de tratamiento de aguas residuales y colectores e impulsar el saneamiento alternativo en comunidades rurales.</p>

Justificación del Proyecto

Descripción de la situación actual (Oferta, Demanda e Interacción)	
Oferta:	La localidad de Quechultenango se localiza en el municipio de Quechultenango, la localidad tiene 6,722 habitantes, que habitan en 1,681 viviendas. Actualmente 6,050 habitantes que habitan en



FONREGIÓN - 2018 (GUERRERO)

Ampliación del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango municipio de Quechultenango

Oferta:	<p>1,513 viviendas tienen red de drenaje sanitario en buenas condiciones. La localidad cuenta con servicio de saneamiento, por lo que las aguas conducidas en la red existente son vertidas a la PTAR.</p> <p>Se cuenta con una cobertura de agua potable de 100%, se suministra una dotación de 185 l/h/d. Esto representa una dotación total de 1,243,570.00 l/d; considerando un uso consuntivo del agua del 20% la generación de aguas residuales es de 994,856.00 l/d es decir 11.51 l/s.</p> <p>El drenaje actual en la localidad consta de red de atarjeas con tubería de PVC de 8" red que conduce las aguas residuales hasta la planta de tratamiento Quechultenango, la cual cuenta con una capacidad instalada de 12 l/s y ofrece un tratamiento por medio del proceso de Lagunas de estabilización, descarga el caudal tratado en el Rio Azul. La red existente dispone de una cobertura de 90 % (red en buenas condiciones), que da servicio a 1,513 viviendas equivalente a 6,050 habitantes, que generan 895,400 l/d, por lo tanto, se conducen 10.36 l/s, mientras que el 10 % de la población 168 viviendas equivalente a 672 habitantes que no cuentan con el servicio generan 99,456 l/d, es decir, 1.15 l/s. los cuales, son vertidos a cielo abierto o en cuerpos de agua cercanos, provocando malos olores, contaminación ambiental y riesgo de enfermedades gastrointestinales.</p>
Demanda:	<p>La localidad de Quechultenango, municipio de Quechultenango cuenta con 1,681 viviendas particulares habitadas y una población de 6,722 habitantes (INEGI-CONAPO).</p> <p>Cuenta con una población de 6,722 habitantes y un total de 1,681 viviendas, las cuales cuentan con cobertura de agua potable con una dotación de 185 l/h/d es decir, 14.39 l/s. En cuanto a la cobertura del drenaje y considerando un factor de uso consecutivo del agua el 20%, la demanda de tratamiento de aguas residuales para el 100% de las viviendas es de 11.51 l/s.</p>
Interacción:	<p>En la localidad de Quechultenango, municipio de Quechultenango la carencia de un sistema de alcantarillado suficiente y en buenas condiciones de operación sanitaria, generan la descarga o afloramiento de aguas residuales crudas a cielo abierto.</p> <p>Esto, a su vez, tiene efectos negativos en la población y en el medio ambiente, como: malos olores, contaminación del agua, degradación de la flora y fauna. También representa un foco de infección para enfermedades de origen hídrico en ojos, piel y estómago.</p> <p>La interacción oferta - demanda para la situación actual en la localidad de Quechultenango, municipio de Quechultenango se presenta en déficit de conducción de aguas residuales:</p> <p>Drenaje Sanitario Oferta: 1,513 viviendas /6,050 habitantes/10.36 l/s Demanda: 1,681 viviendas /6,722 habitantes/11.51 l/s Déficit: 168 viviendas / 672 habitantes/1.15 l/s</p>

Imágenes de la situación actual

Ver anexo 2018.08.11_Anexo_Fotografico_Quechul.doc

Situación con proyecto (Oferta, Demanda e Interacción)



FONREGIÓN - 2018 (GUERRERO)

Ampliación del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango municipio de Quechultenango

<p>Oferta:</p>	<p>El proyecto de Ampliación del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango, municipio de Quechultenango, contempla la construcción de:</p> <p>14,370.00 ml de construcción de red de drenaje sanitario con tubería de PVC de 200 mm (atarjeas) 1,072.00 ml de construcción de red de drenaje sanitario con tubería de PVC de 450 mm (atarjeas) 7.50 ml de construcción de red de drenaje sanitario con tubería de PVC de 315 mm (atarjeas) 13.40 ml de construcción de red de drenaje sanitario con tubería de PVC de 630 mm (atarjeas)</p> <p>720.00 pozos de visita de tabique hasta de 1.75 m de profundidad (se instalaran en la zona donde se ampliara la red de drenaje) 9,750.00 m2 de reposición de banquetas de concreto hidráulico</p> <p>Con la infraestructura del proyecto se tendrá la capacidad de conducir 1.15 l/s de aguas residuales para atender a 168 viviendas particulares habitadas por 672 habitantes que no contaban con este servicio.</p> <p>Con la nueva infraestructura (168 viviendas /672 habitantes/1.15 l/s) y la infraestructura existente (1,513 viviendas /6,050 habitantes/10.36 l/s), se tendrá la capacidad para conducir 11.51 l/s. de aguas residuales, para atender a 1,681 viviendas particulares habitadas y una población de 6,722 habitantes, es decir el 100% de la población total de la localidad</p> <p>La red de drenaje y los pozos de visita formarán parte del sistema de drenaje sanitario de la localidad. Al término de la ejecución del proyecto se ofrecerá infraestructura final, operativa y funcional como parte de un sistema de colecta a lo largo de 68 vialidades de la localidad y transporte de agua residual hasta el punto de tratamiento.</p> <p>Las de descargar domiciliarias serán por cuenta de los beneficiarios, por lo que el proyecto será final y funcional.</p>
<p>Demanda:</p>	<p>La localidad de Quechultenango, municipio de Quechultenango cuenta con 1,681 viviendas particulares habitadas y una población de 6,722 habitantes (INEGI-CONAPO).</p> <p>Cuenta con una población de 6,722 habitantes y un total de 1,681 viviendas, las cuales cuentan con cobertura de agua potable con una dotación de 185 l/h/d es decir, 14.39 l/s. En cuanto a la cobertura del drenaje y considerando un factor de uso consecutivo del agua el 20%, la demanda de tratamiento de aguas residuales para el 100% de las viviendas es de 11.51 l/s.</p>
<p>Interacción:</p>	<p>Con la ejecución del proyecto se podrán eliminar las descargas a cielo abierto, reduciendo molestias en la población por malos olores, evita los efectos negativos en el medio ambiente, como contaminación del agua, malos olores, degradación de la flora y fauna</p> <p>Esto, a su vez, disminuirá los riesgos a la salud por falta conducción, como son enfermedades de origen hídrico en ojos, piel y estómago.</p> <p>La interacción oferta - demanda para la situación con proyecto en la localidad de Quechultenango,</p>



FONREGIÓN - 2018 (GUERRERO)

Ampliación del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango municipio de Quechultenango

Interacción:	municipio de Quechultenango se presenta en conducción de aguas residuales: Drenaje Sanitario Oferta: 1,681 viviendas /6,722 habitantes/11.51 l/s Demanda: 1,681 viviendas /6,722 habitantes/11.51 l/s Déficit: 0 viviendas / 0 habitantes
--------------	--



Resultados de la ejecución y beneficios económicos y/o sociales

Con la ejecución del proyecto se identifican los siguientes beneficios de impacto local:

Beneficios económicos
 Se eliminan fuentes generadoras de enfermedades y los habitantes perciben ahorros por el pago de consultas y tratamientos médicos.

Beneficios sociales
 Mejoran los niveles de bienestar de la población principalmente en la condición de salud. Elevación del nivel de desarrollo humano y patrimonial. Prevención de contingencias por inundaciones provocadas por la inexistencia de servicio de drenaje en las viviendas.

Beneficios ambientales
 Se eliminan fuentes de contaminación en los mantos acuíferos de las localidades por filtración de descargas a cielo abierto, malos olores y fauna nociva. Se elimina la contaminación. Disminución de malos olores en el ambiente.

Número de beneficiarios del proyecto: **672** habitantes



FONREGIÓN - 2018 (GUERRERO)

Ampliación del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango municipio de Quechultenango

Principal vertiente a apoyar

Ingreso (Infraestructura Hidráulica)

IDH Municipal

Municipio	Población	Población beneficiada	% de la población municipal beneficiada	IDH municipal	Rango Cuartil	El proyecto se ejecuta en municipios con población indígena
Quechultenango	34,728	672	1.94	0.5551	R1	No

Impacto o incidencia en el Índice de Desarrollo Humano

En la esperanza de vida al nacer	NO APLICA
En los años promedio de escolaridad	NO APLICA
En el ingreso	La reducción en las tasas generales de morbilidad y fortaleza en la salud pública, pueden generar ahorros en las economías familiares. Se generan ahorros por costos de atención de enfermedades.

Definición de indicadores

Nombre del Indicador	Fórmula	Cuantificación
Incremento en el número de viviendas con servicio	$INVS = NVS(\text{Situación con proyecto}) - NVS(\text{Situación actual})$	
Incremento en la capacidad de conducción	$ICC = CC(\text{Situación con proyecto}) - CC(\text{Situación actual})$	
Reducción en el número de enfermedades	$RNE = NE(\text{Situación actual}) - NE(\text{Situación con proyecto})$	

Fuente: Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Guerrero (CAPASEG)

GUERRERO

NOTA TÉCNICA

10301651

2018 FONDO REGIONAL



FONREGIÓN - 2018 (GUERRERO)

Ampliación del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango municipio de Quechultenango

Factibilidad del proyecto.

Situación legal de la propiedad		
El bien es público	X	
Factibilidad		
Permisos	X	Manifiesto contar con todos los permisos liberados, vigentes y necesarios para la correcta ejecución del proyecto.**
<p>**La entidad federativa, a través del ejecutor, deberá requerir con la debida oportunidad a las instancias federales, estatales o municipales que correspondan, la asesoría técnica, autorizaciones o permisos que resulten necesarios para la realización del presente proyecto.</p>		

GUERRERO

NOTA TÉCNICA

10301651

2018 FONDO REGIONAL



FONREGIÓN - 2018 (GUERRERO)

Ampliación del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango municipio de Quechultenango

Otras consideraciones relevantes del proyecto

El proyecto de Construcción del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango municipio de Quechultenango, cuenta con todos los elementos de factibilidad para su puesta en marcha. Asimismo, se manifiesta que se cuenta con todos los permisos liberados, vigentes y necesarios para la correcta ejecución conforme al proyecto ejecutivo.

Las descargas domiciliarias serán por cuenta de los beneficiarios del servicio de drenaje sanitario, los cuales se manifiestan comprometidos a pagar con sus propios recursos.

Anexos

Anexo

Archivo Adjunto

Otro Anexo

2018.08.05_Anexo_Quechultenango.zip

Responsable de proveer y recabar la información al declarante

Nombre: ARTURO JESÚS PALMA CARRO

Cargo: Director General de la CAPASEG

RFC: PACA6702052R8

CURP: PACA670205HDFLRR00

Teléfono: 01 (747) 472 2636

Correo electrónico: palma.arturo@hotmail.com

Declaración bajo protesta de decir verdad.

Fecha: 11/8/2018

Declaratoria

Nombre del Proyecto: Ampliación del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango municipio de Quechultenango

Monto: \$ 24,700,000.00

Entidad Federativa: GUERRERO

Municipio(s): Quechultenango

GUERRERO

NOTA TÉCNICA

10301651

2018 FONDO REGIONAL



FONREGIÓN - 2018 (GUERRERO)

Ampliación del Sistema de Drenaje Sanitario en la localidad de Quechultenango municipio de Quechultenango

Bajo protesta de decir verdad, declaro que toda la información contenida en la presente NOTA TÉCNICA corresponde fehacientemente con la situación acontecida en el municipio (s) y localidad (es) citado en la presente. Asimismo, se expresa el compromiso de la entidad federativa y de la instancia ejecutora, de acreditar y demostrar ante los órganos de control y fiscalización federales y locales facultados, según su ámbito de competencia en términos de las disposiciones legales aplicables, que los recursos federales en referencia serán aplicados conforme a lo descrito en este documento, acreditando documentalmente el desarrollo y finalización oportuna de la obra. Asimismo, declaro no estar gestionando y/o haber recibido recursos para los fines específicos aquí solicitados, a otras instancias del gobierno federal, estatal o municipal, ni tampoco en ejercicios fiscales anteriores. Estos recursos son federales y no pierden su naturaleza, por lo que deberán ser ejercidos bajo los principios de control, transparencia y rendición de cuentas aplicables a los recursos públicos federales así como a lo dispuesto en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, su Reglamento, y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

Firma del declarante

Nombre: Jose Gabriel Castro Bautista

Organización: Guerrero

RFC: CABG710227TD9

CURP: CABG710227HHGSTB03

Teléfono: 017474719778

Correo electrónico: usuarios_mssn@hacienda.gob.mx