

**COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA**

**ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN
NO. LO-61-O04-902027971-N-14-2025 / PRODDER-CESPT-2025-015-OP-LP**

Descripción de la OBRA: "Rehabilitación del Subcolector Rosario Salado, así como la construcción de obra de protección a base de gaviones en Av. Guadalajara s/n Fracc. El Valle, en el municipio de Tijuana, B.C."

En la ciudad de Tijuana, Baja California; siendo las **16:00** horas del día **05** de **agosto** del **2025**, **(misma hora que se rige mediante la zona horaria de la Ciudad de México (GMT- 6:00) Central Standard Time, México City)**, fecha y hora establecidas para celebrar la Junta de Aclaraciones de la licitación señalada; encontrándose reunidos los funcionarios públicos de la Subdirección Técnica de esta Entidad, la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (C.E.S.P.T.) ubicada en Boulevard Federico Benítez número 4057-C, Colonia 20 de Noviembre, C.P. 22430, de esta ciudad; y de manera virtual (en línea) a través de la Plataforma Digital de Contrataciones Públicas ("Compras MX"), aquellos participantes que previamente presentaron escrito a través de la señalada plataforma, en el que expresaron su interés en participar en esta licitación; así como el resto de los ciudadanos que participaron de forma digital en este acto, el cual tiene por objeto que se resuelvan en forma clara y precisa las dudas y planteamientos de los licitantes, recibidas por este Organismo a través de la misma Plataforma en relación con los aspectos contenidos en la convocatoria; para lo cual se dio inicio a la reunión. Y, conforme a lo establecido en el último párrafo del Artículo 34 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas que dice: Cualquier modificación a la convocatoria, incluyendo las que resulten de la o las juntas de aclaraciones, formará parte de la convocatoria y deberá ser considerada por los licitantes en la elaboración de su proposición; así como también, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 35 de la misma Ley; se procede a lo siguiente:

PRIMER PUNTO:

Esta Entidad aclara y reitera que la obra motivo de este procedimiento se llevará a cabo bajo el **Programa de Devolución de Derechos (PRODDER) 2025**.

SEGUNDO PUNTO:

Se le recomienda al licitante leer atentamente cada una de las hojas de la convocatoria motivo de este procedimiento y revisar cuidadosamente las bases de la misma, que se encuentra conformada por la Propuesta Técnica "A" correspondiente a la documentación legal y Administrativa solicitada, la Propuesta Técnica "B" correspondiente al análisis técnico de la propuesta a presentar y la Propuesta Económica "C" que se conformará del análisis económico, financiero de la oferta a otorgar para este procedimiento de contratación; así como tomar en consideración todo lo acordado en la junta de aclaraciones para formular su propuesta

TERCER PUNTO:

Se reitera al contratista participante, que el Documento No.15, relativo al programa de ejecución de la obra y erogaciones e importes de obra, deberá ser firmado en todas y cada una de sus hojas; **la falta de firma será motivo para desechar la propuesta conforme al art. 41 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas.**

CUARTO PUNTO:

Se reitera al contratista participante, que en la conformación del análisis de cada uno de los precios unitarios a presentar, se deberá observar y considerar todos los elementos y/o insumos necesarios

**COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA**

**ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN
NO. LO-61-004-902027971-N-14-2025 / PRODDER-CESPT-2025-015-OP-LP**

acordes a los alcances para cada concepto, así como también las condiciones físicas de la obra para este procedimiento.

De igual manera el texto del concepto en cada una de las fichas de los análisis de precios unitarios, deberá establecerse de forma íntegra de acuerdo a lo estipulado en el catálogo de conceptos; esto es, que NO DEBERA mutilar, abreviar, sintetizar o recortar el concepto; toda vez que el ser omiso a lo indicado, es motivo de desechamiento de la propuesta.

Además, con respecto al análisis de los costos horarios de cada uno de los equipos o maquinaria de construcción propuesto para la realización de los trabajos objeto de este procedimiento, el contratista participante debe apegarse a lo solicitado por esta entidad, así como también en referencia al análisis de hora inactiva u hora en espera del equipo a utilizar, se deberá considerar en el análisis correspondiente, lo estipulado en las bases de este procedimiento, en sustento en el Art. 210 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

De lo anterior todo licitante se encuentra en el conocimiento, que en caso contrario a lo solicitado por esta Entidad en la convocatoria, será motivo suficiente de desechamiento de la propuesta presentada. Por lo cual en todo momento deberá apegarse a lo solicitado por esta Entidad, para la conformación y análisis de la propuesta a presentar.

QUINTO PUNTO:

Se le comunica a los Licitantes que en su programa de ejecución de obra, deberán considerar la ejecución de los trabajos perfectamente planeados y programados, mismos que deberán ejecutarse eficiente y eficazmente, dentro del plazo establecido, utilizando los frentes de trabajo necesarios con el equipo y la mano de obra necesaria para cumplir con la fecha establecida para la terminación de obra. Manteniendo en todo momento limpia el área de trabajo.

SEXTO PUNTO:

Los licitantes deberán acatar lo solicitado por esta Entidad, con respecto a las especificaciones de las arenas limosas que se establecen en los conceptos de relleno, plantilla y acostillado; en específico si es material tucuruquay.

Esta Entidad establece que el material a suministrar DEBERÁ de cumplir con las características y especificaciones otorgadas por la misma.

Para lo cual el material tucuruquay a considerar deberá cumplir con lo siguiente:

Tierra para compactar tipo tucuruquay deberá consistir en arenas limosas SM-SC de acuerdo al S.U.C.S., dichos suelos deben tener bajas características expansivas, según norma ASTM D4 829-91 y no deberán usarse materiales con valor relativo de soporte saturado menor del 10% o expansión mayor al 3% peso volumétrico seco máximo (PVSM) entre 1700-2000 kg/m3 humedad óptima entre 11% y 14%.

COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA

ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN
NO. LO-61-O04-902027971-N-14-2025 / PRODDER-CESPT-2025-015-OP-LP

ALCANCES QUE DEBEN CUMPLIR LABORATORIOS EXTERNOS

CONCEPTO	PRUEBA	ALCANCE
Toma domiciliaria	COMPACTACIÓN	A CADA 3 TOMAS
Caja de válvula (block)	COMPRESIÓN	LOTE SUMINISTRO
Marco y tapa	PESOS	LOTE SUMINISTRO
Protección de concreto	COMPRESIÓN	DIA DE COLADO
Relleno acostillado	COMPACTACIÓN	A CADA 50 MT. DE TUBERÍA
Relleno capa	COMPACTACIÓN	A CADA CAPA INSTALADA Y A CAD 50 METROS
Relleno subrasante	COMPACTACIÓN	A CADA 50 MT. DE TUBERÍA
Clasificación para pago de excavación	PRUEBA	CLASIFICAR A CADA 50 METROS

Base hidráulica	CALIDAD TOTAL	A CADA BANCO DE SUMIISTRO
Asfalto	CALIDAD TOTAL	A CADA BANCO DE SUMINISTRO
Concreto hidráulico	COMPRESIÓN	A CADA 20 M3
Descargas	COMPACTACIÓN	A CADA 3 DESCARGAS DOMICILIARIAS
Compactación base hidráulica	COMPACTACIÓN	A CADA 50 MT. LINEALES
Pesos volumétricos	PRUEBA	A CADA 200 MT. LINEALES O CAMBIO DE MATERIAL
Ladrillos en pozos de visita	COMPRESIÓN	POR LOTE DE SUMINISTRO
Análisis de material de banco	CALIDAD TOTAL	POR BANCO DE SUMINISTRO O CAMBIO DE MATERIAL
determinar capacidad de carga	ANÁLISIS	POR ESTRUCTURA
Relleno estructural	COMPACTACIÓN	POR ESTRUCTURA
Clasificación S.U.C.S.	ANÁLISIS	TODO EL PROCESO DE LA OBRA
Sellos	ANÁLISIS	POR LOTE DE SUMINISTRO
Brocal y tapa C/7	PESOS	POR CADA 7 BROCALES INSTALADOS

SÉPTIMO PUNTO:

Esta Entidad establece que el licitante ganador, al momento de la ejecución de los trabajos, todo el personal a su cargo deberá contar con el equipo de seguridad correspondiente (casco y chaleco antirreflejante), así como gafete de identificación durante la ejecución de los trabajos objeto de este procedimiento.

OCTAVO PUNTO:

El licitante dentro de su análisis del precio unitario del acarreo, deberá considerar regalías por el costo del depósito del material, equipo y maquinaria para el acomodo y extendido del producto de ruptura y excavaciones al banco de tiro seleccionado por el contratista dentro de la zona.

NOVENO PUNTO:

Esta Entidad reitera a todo licitante participante que al analizar el Documento No. 12 relativo al Análisis y Desglose de Indirectos, deberá incluir en cada concepto relativo a los gastos generales, las cantidades que considera para determinar el valor unitario económico de cada concepto de costo indirecto; la omisión de información respectiva es motivo suficiente para desechar la propuesta, por no conformar la información requerida y necesaria para evaluar la propuesta ofertada; en sustento al segundo párrafo de la Fracción XXX del Art. 31 de la Ley de Obras Publicas y servicios Relacionados con las mismas.

COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA

ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN
NO. LO-61-O04-902027971-N-14-2025 / PRODDER-CESPT-2025-015-OP-LP

DÉCIMO PUNTO:

Esta Entidad da respuesta a los cuestionamientos y/o solicitud de aclaraciones realizadas a través de la Plataforma Digital de Contrataciones Públicas ("Compras MX"), por la empresa denominada **SOLSUB CONSTRUCTORA, S. DE R.L. DE C.V.**; quien presentó escrito de interés en participar en la licitación. Misma respuesta que se otorga en los términos que a continuación se indican:

Respuesta a la solicitud de aclaraciones y/o cuestionamientos realizados por la empresa:
SOLSUB CONSTRUCTORA, S. DE R.L. DE C.V.

No.	CUESTIONAMIENTO Y/O SOLICITUD DE ACLARACION:
1.-	PREGUNTA , EN ESTE CONTRATO QUE VA A REGIR : EL PROYECTO O EL PRESUPUESTO DE OBRA POR PARTIDA 1.-DEL CONCEPTO 003 051 0005- SUMINISTRO DE TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE3408, PREGUNTAS: A) SE PUEDE SUMINISTRAR TUBERÍA PE4710 FABRICADA CON RESINA VIRGEN Y QUE CUMPLE ASTM F714, ASTM D3350, NOM001-CONAGUA-2011, NMX-E-018-CNCP-2012? , B) REALIZARON ALGÚN ANÁLISIS TÉCNICO MATEMÁTICO PARA DEMOSTRAR QUE LA TUBERÍA RD26 SOPORTARA LOS ESFUERZOS DE TENSIÓN DURANTE JALADO EN LAS JUNTAS, REFIRIÉNDOME AL ESPESOR MÍNIMO DE PARED A INSTALARSE MEDIANTE ESTALLAMIENTO Y/O EQUIPO HIDRÁULICO?
<u>RESPUESTA OTORGADA POR ESTE ORGANISMO CON RELACIÓN A LA PREGUNTA SIN NUMERAR; EN LA QUE EL LICITANTE CUESTIONA QUÉ ES LO QUE VA A REGIR EN ESTE CONTRATO: EL PROYECTO O EL PRESUPUESTO POR PARTIDA:</u> El licitante deberá realizar su propuesta basada en el catálogo de conceptos derivado del proyecto ejecutivo. <u>RESPUESTA OTORGADA POR ESTE ORGANISMO CON RELACION A LA PREGUNTA 1, INCISO A):</u> La tubería a proponer por el licitante deberá cumplir con la normativa indicada en las Normas Técnicas para Proyectos de Alcantarillado Sanitario del estado de Baja California, en el apartado 2.7 referente a Materiales de Tubería. <u>RESPUESTA OTORGADA POR ESTE ORGANISMO CON RELACION A LA PREGUNTA 1, INCISO B):</u> No se cuenta con dicho análisis técnico matemático por esta dependencia, ya que la selección de la tubería PEAD RD26 propuesta es la sugerida por el fabricante de acuerdo a la bibliografía consultada, la cual cumple con el estándar para la instalación de tubería sin zanja, y está en función del diámetro y presión requeridos.	
2.-	2.-DE CONCEPTO 003 050 0003 - INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE3408 POR EL MÉTODO DE ESTALLAMIENTO CON PISTÓN MECÁNICO Y/O EQUIPO HIDRÁULICO (SEGÚN ESPECIFICACIONES), PARA TUBERÍA SIN COLAPSAR , PREGUNTA: A) SE TIENE INSPECCIÓN CCTV DE LA TUBERÍAS EXISTENTES QUE PUEDAN

**COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA**

**ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN
NO. LO-61-O04-902027971-N-14-2025 / PRODDER-CESPT-2025-015-OP-LP**

COMPARTIR POR ESCRITO?

B) LAS TUBERIAS EXISTENTES A REHABILITAR DE QUE MATERIALES SON?,

C) LAS TUBERÍAS ACTUALMENTE QUE NIVEL DE AZOLVE TIENEN Y DE QUE TIPO ES?

D) EN QUE FOLDER SE ENCUENTRAN LAS ESPECIFICACIONES?

RESPUESTA OTORGADA POR ESTE ORGANISMO CON RELACION A LA PREGUNTA 2, INCISO A):

Se cuenta con un reporte de diagnóstico de la red elaborado por la oficina de Estudios Técnicos de esta Comisión, que incluye fichas de inspección con CCTV. **Se entrega en este acto dicho documento de manera digital, a través de la Plataforma Digital de Contrataciones Públicas “Compras MX”; mismo documento que forma parte integrante de la presente acta, y se tiene por reproducido como si a la letra se insertara.**

RESPUESTA OTORGADA POR ESTE ORGANISMO CON RELACION A LA PREGUNTA 2, INCISO B):

Los materiales de la tubería existente son de concreto y de pvc, de acuerdo al documento del diagnóstico de la red, donde se especifica el material identificado en tramos. **Se entrega en esta acto dicho documento de manera digital, a través de la Plataforma Digital de Contrataciones Públicas “Compras MX”; mismo documento que forma parte integrante de la presente acta, y se tiene por reproducido como si a la letra se insertara.**

RESPUESTA OTORGADA POR ESTE ORGANISMO CON RELACION A LA PREGUNTA 2, INCISO C):

En el documento del diagnóstico se integran las fichas de las inspecciones realizadas en tramos de la tubería. No se especifica azolve, pero apreciando las imágenes de las inspecciones, en unos tramos es notable una mayor turbulencia y tirante de agua que otros.

RESPUESTA OTORGADA POR ESTE ORGANISMO CON RELACION A LA PREGUNTA 2, INCISO D):

Este Organismo establece que la información correspondiente al proyecto, especificaciones y catálogo de conceptos para este procedimiento, fue entregada en el apartado denominado “Anexo Técnico” de la Convocatoria; en particular, las especificaciones se encuentran en el Anexo 12 y Anexo 13 para este procedimiento.

3.-

3.-DE CONCEPTO 003 040 0011- DESVIO DE AGUAS RESIDUALES EN LÍNEA DE ALCANTARILLADO EXISTENTE (SEGÚN ESPECIFICACIONES); INCLUYE TAPONAMIENTO DE LÍNEA CON TAPÓN INFLABLE DE NEOPRENO, BOMBEO DE ACHIQUE, ENCAUSAMIENTO DE AGUAS NEGRAS → A POZO DE VISITA U OTRO SITIO QUE INDIQUE LA SUPERVISIÓN DE OBRA...PREGUNTAS

A) RESPECTO A TAPÓN INFLABLE SERÁ SUMINISTRADO POR EL ORGANISMO O POR CONTRATISTA, EN ESE CASO DE QUE MEDIDA Y QUE CARACTERÍSTICAS (BY PASS O SÓLIDO),

B) QUE DIÁMETRO DE BOMBA SE DEBERÁ CONSIDERAR EN PRECIO UNITARIO PARA BOMBEO DE ACHIQUE.

RESPUESTA OTORGADA POR ESTE ORGANISMO CON RELACION A LA PREGUNTA 3, INCISO A):

Será responsabilidad del contratista el suministro del tapón inflable para realizar el desvío de aguas residuales. El diámetro del tapón inflable y sus características (bypass o sólido), a ser utilizado en el

COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA

ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN
NO. LO-61-004-902027971-N-14-2025 / PRODDER-CESPT-2025-015-OP-LP

desvío, será a criterio del contratista, solo se hace la mención que el desvío fue concebido para realizarse desde el inicio del tramo a rehabilitarse aguas arriba, donde el diámetro de la tubería existente es de 38 cm y que el taponamiento deber ser total para evitar cualquier flujo de agua en la zona de instalación de la tubería de proyecto.

RESPUESTA OTORGADA POR ESTE ORGANISMO CON RELACION A LA PREGUNTA 3, INCISO B):

El diámetro de la bomba de achique a utilizar para el desvío de aguas residuales, será a criterio del contratista, solo se hace la mención que el desvío fue concebido para realizarse desde el inicio del tramo a rehabilitarse aguas arriba, donde el gasto medio conducido es menor que en punto de conexión aguas abajo.

4.-

4.-EN CASO DE TENER AZOLVE LA TUBERÍA, SE HARÁ CONCEPTO EXTRA POR ESTE TRABAJO Y SU ACARREO?

RESPUESTA OTORGADA POR ESTE ORGANISMO CON RELACION A LA PREGUNTA 4:

No se agregará el concepto de desazolve de tubería sanitaria, dado a que en el diagnóstico proporcionado por la oficina de Estudios Técnicos de este organismo, no se hace mención de haber encontrado azolve en los tramos inspeccionados. Sin embargo, si durante la etapa de ejecución de la obra la supervisión de Obras CESPT determina necesario llevar a cabo este concepto, este entrará como un concepto extraordinario.

DECIMO PRIMER PUNTO:

Esta Entidad establece que los contratistas participantes en este procedimiento concursal, deberán considerar en el análisis y la integración de sus proposiciones, todas y cada una de las respuestas otorgadas por este Organismo en el punto inmediato anterior, con relación a los cuestionamientos y/o solicitud de aclaraciones realizadas por la empresa denominada **SOLSUB CONSTRUCTORA, S. DE R.L. DE C.V..**

DECIMO SEGUNDO PUNTO:

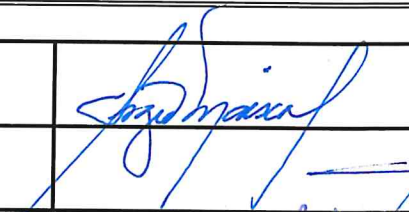
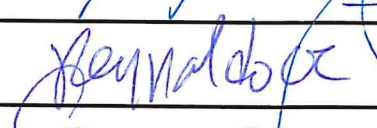
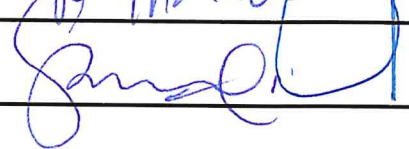
Esta Entidad establece que de conformidad con lo previsto en el artículo 35 último párrafo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, se ha levantado la presente acta de la junta de aclaraciones realizada para este procedimiento concursal, en la que se han hecho constar los cuestionamientos formulados por los interesados y las respuestas que esta Entidad ha otorgado con relación a estos últimos. Misma acta que ha sido subida a la Plataforma Digital de Contrataciones Públicas ("Compras MX"), y la cual corresponde a la que será la última Junta de Aclaraciones para dicho procedimiento.

POR LOS CONTRATISTAS, SERVIDORES PÚBLICOS E INVITADOS REPRESENTANTES.

No.	NOMBRE DEL REPRESENTANTE O FUNCIONARIO. RAZÓN SOCIAL O ÁREA RESPONSABLE A LA QUE PERTENECE	FIRMAS
1.	M.C. Ing. Martha Patricia Gómez Ramírez Coordinador de Licitaciones de Obra	

COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA

ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN
NO. LO-61-O04-902027971-N-14-2025 / PRODDER-CESPT-2025-015-OP-LP

2.	Ing. Sergio Marizcal Coordinador de Residencias	
3.	Ing. Jorge Alberto Gallardo Superintendente de Residencia	
4.	Ing. Reynaldo Ortega Cerda Proyectista de Alcantarillado Sanitario	
5.	Lic. Beatriz López Partida Superintendente de Licitaciones por Obra Pública	

CONTRATISTAS QUE MANIFESTARON INTERES EN PARTICIPAR
EN EL PRESENTE PROCEDIMIENTO:

No.	NOMBRE DEL CONTRATISTA
1.	BUFADURA EDIFICACIONES, S.A. DE C.V.
2.	CONSTRUCCIONES LOS POTROS, S.A. DE C.V.
3.	CORPORATIVO INTEGRAL DE VIVIENDA, S.A. DE C.V.
4.	ENERGY TEST INGENIERIA ELECTRICA, S. DE R.L. DE C.V.
5.	INGENIERIA INTEGRAL CORPORATIVA, S.A. DE C.V.
6.	PAVIMENTACION Y URBANIZACIONES BC, S. DE R.L. DE C.V.
7.	SOLSUB CONSTRUCTORA, S. DE R.L. DE C.V.
8.	TAQ SISTEMAS MEDICOS, S.A. DE C.V.

No habiendo nada más que hacer constar, se da por terminada la presente junta de aclaraciones siendo las **16:30 horas (misma hora que se rige mediante la zona horaria de la Ciudad de México (GMT- 6:00) Central Standard Time, México City)**, del día **05 de agosto del 2025**.

A202226312

Tijuana B.C. viernes, 12 de agosto de 2022

SIMILEANO OCTAVIANO OLVERA OLGUIN
JEFE DE OBRAS
D. OBRAS
PRESENTE:

At'n. ROBERTO VELAZQUEZ SANCHEZ
COORDINADOR DE PROYECTOS DE
OBRA
C. PROYECTOS DE OBRA
CESPT

A través de la presente envió un cordial saludo a su vez dando el seguimiento a la solicitud realizada por parte de la unidad de planeación de actualizar el diagnóstico del colector salado, ubicado en el distrito reforma provenientes de las colonias Sánchez Taboada, Anexo Sanchez Taboada, Hacienda acueducto, Fraccionamiento el Valle, Emperadores, Guanajuato, Jalisco y Benton.

El cual ha presentado problemas de operación con la red de alcantarillado existente se anexa:

- Diagnóstico de alcantarillado sanitario
- Croquis del área de influencia.
- Croquis de la red con tramos inspeccionados con la cámara IVAK
- Croquis de la red con tramos a rehabilitar.
- Tablas de cálculo hidráulico existente y propuesto.
- Reporte de inspección con CCTV 2022.
- Simulación de la red existente con el programa Sewer Gems

Lo anterior para que se realice el proyecto ejecutivo, presupuesto y el seguimiento necesario para la reposición de la red requerida, sin más agradezco la atención y quedo a sus ordenes para cualquier duda o aclaración.

ATENTAMENTE



LUIS OMAR RAYGOZA PORTILLO
JEFE DE AGUA Y SANEAMIENTO



☎ (664) 1047700

📍 Blvd. Federico Benítez No. 4057, Col. 20 de Noviembre C.P. 22430, Tijuana, B.C. México. www.cespt.gob.mx



A202226312

c.c.p. -JOSÉ DÍAZ VERDUGO .- SUBDIRECTOR TÉCNICO, CESPT
c.c.p. -CARLOS ALBERTO MACHADO PARRA .- COORDINADOR EJECUTIVO DE LA UNIDAD PLANEACIÓN, CESPT
c.c.p. -JESUS ARMANDO FARIAS RANGEL .- COORDINADOR DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS, CESPT
c.c.p. -SERVANDO RENE VALDEZ REYES .- SOPORTE ADMINISTRATIVO A DISTRITOS, CESPT
c.c.p. -RAMIRO PUENTES HERNANDEZ .- COORDINADOR DE DISTRITO OPERATIVO, CESPT
c.c.p. -MIGUEL RUVALCABA SALGADO .- COORDINADOR DE DISTRITO OPERATIVO, CESPT
c.c.p. -OSCAR MANUEL OVALLE FREGOSO .- ASISTENTE EJECUTIVO, CESPT
c.c.p. -NAHUN RUIZ GALINDO .- COORDINADOR DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA, CESPT
c.c.p. -LEOPOLDO ENRIQUE VEGA VELAZQUEZ .- SUPERINTENDENTE DE ESTUDIOS TÉCNICOS, CESPT
c.c.p. -ROBERTO TOVAR MOEDANO .- SUPERVISOR DE DIAGNÓSTICO DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO, CESPT
c.c.p. -Archivo.
c.c.p. -Minutario.
LORP/LEV/NRG/rm*

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten signature

Diagnóstico de Alcantarillado Sanitario

Fecha: 12-Julio -2022

ANTECEDENTES:

Obra: colector Rosario Salado

Ubicación Geográfica: Sureste

Distrito: Reforma

Longitud de tubería total: 2,945 m.

Tipo de material: Concreto y pvc

Diámetros: 38 cm o 15", 45cm o 18"

Topografía: Lomerío Suave

Población Estimada: 46,613 hab.

Año de construcción: 1989

CONDICIONES DE OPERACION:

El subcolector Rosario Salado se encuentra operando irregularmente con rehabilitaciones puntuales realizadas en algunos tramos que han presentado problemas debido al colapso de la tubería, cabe mencionar que hasta el año 2020 la operación y mantenimiento fue atendida por el distrito Reforma, a partir de ese año la responsabilidad de la operación y mantenimiento paso al distrito Paraíso. El colector opera con un gasto máximo Previsto de 326.10 l/s, para el saneamiento de las colonias Sánchez Taboada, Anexa Sánchez Taboada, Hacienda Acueducto, fraccionamiento El Valle, Emperadores, Guanajuato, Jalisco y Benton, cuenta con pendientes que van desde 4.0 a 63.0 al millar, de acuerdo con la revisión realizada, se identificó que existen tramos del colector que operan de forma comprometida debido a que la infraestructura existente se encuentra rebasada en su capacidad de conducción, a razón de lo anterior la tubería conduce a presión, con tubería llena y flujo con alta velocidad, situación que ha provocado eventos de colapsos. Las condiciones físicas de los pozos en general se encuentran en buenas condiciones. Sin embargo, existen pozos que si requieren de mantenimiento.

El colector Rosario Salado descarga su flujo en el colector Poniente Viejo en la calle B y Avenida Benton en el pozo de visita denominado DT251-521. Existe una rehabilitación de la red antes de llegar a la vía del tren, cabe indicar que el colector Rosario Salado cruza por debajo de la vía del tren ubicada entre avenida Benton Y bulevar Federico Benítez.

El trayecto del colector Rosario Saldado existe un tráfico vehicular alto principalmente entre avenida Benton y bulevar Benites, entre la avenida Benton y bulevar Sanchez Taboada y en la avenida Guadalajara.

En inspección con CCTV, se observó desgaste severo en gran parte de la tubería de concreto; Además, desgaste regular y fracturas puntuales que han sido rehabilitadas con PVC.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

El subcolector Rosario Salado se encuentra operando en condiciones regulares a malas, con continuo colapso de la red y rehabilitaciones puntuales, su capacidad de conducción está limitada debido al crecimiento poblacional de la zona, por lo que se requiere la rehabilitación de la red con material plástico con un menor coeficiente de rugosidad y una mayor capacidad de conducción para su operación.

Anexo, se muestra una tabla las condiciones de las tuberías algunas requiere de rehabilitación y otras ya han sido rehabilitadas en menor cantidad, indicando el diámetro existente y propuesto y el tipo de pavimento.

Diagnóstico de Alcantarillado Sanitario

DATOS GENERALES				
UBICACIÓN	DIÁMETRO Y MATERIAL ACTUAL	LONGITUD	TUBERÍA PROPUESTA	OBSERVACIONES
Av. Benton DT251-097' al DT251-008	45 cm, PVC	115.72 m	Tubería repuesta	Calle con pavimento asfáltico
Av. Benton DT251-008 al DT251-006	45 cm, Concreto	40.51 m	P.V.C. 45 cm	Calle con pavimento hidráulico
Av. Benton DT251-006 al DT251-100	45 cm, PVC	44.49 m	Tubería repuesta	Calle con pavimento asfáltico
Av. Benton del pozo DT251-100 al DT268-035	45 cm, Concreto	443.08 m	P.V.C. 45 cm Ø	Calle con pavimento asfáltico
Calle Zapopan y Ocotlán DT268-035 al DT268-055	45 cm, Concreto	318.11 m	P.V.C. 45 cm Ø	Calle con pavimento hidráulico existe un desarenador en el tramo del DT268-055 al DT268-057
Ave. Guadalajara DT268-055 al DT268-002	45 cm, Concreto	210.84 m	P.V.C. 45 cm Ø	Calle con pavimento asfáltico
Ave. Guadalajara DT268-002 al DT268-007	45 cm, Concreto	269.61 m	P.V.C. 53 cm Ø	Calle con pavimento asfáltico se detectó tubería de PVC en el pozo DT286-003 en ambos sentidos y en el tramo del pozo DT286-006 al DT286-005
Ave. Guadalajara DT286-007 al DT286-028	45 cm, Concreto	52.58 m	P.V.C. 45 cm Ø	Calle con pavimento hidráulico
Ave. Guadalajara DT268-028 al DT322-033	38 cm, Concreto	1329.24 m	P.V.C. 38 cm Ø	Calle con pavimento asfáltico, se detectó tubería de PVC en el tramo del pozo DT286-027 al 286-032 y del pozo DT322-030 al 303-044 y un desarenador del tramo DT322- 034 al DT322-033
Ave. Andrómeda DT322-033 al DT322-024	38 cm, Concreto	58.59 m	P.V.C. 38 cm Ø	Calle con pavimento hidráulico
Ave. Andrómeda DT322-024 al DT322-025	30 cm, Concreto	62.29 m	P.V.C. 38 cm Ø	Calle con pavimento hidráulico
Total =		2945 m		

Diagnóstico de Alcantarillado Sanitario

De un total de 2945 metros que mide el colector Salado existen:

160.21 m de tubería de 45 cm que se han rehabilitado.

1334.72 m de tubería de 45 cm de diámetro de concreto pendiente de rehabilitar de esta se requieren 269.61 m cambiar a 53 cm.

1450.12 m de tubería de 38 cm de diámetro de concreto pendiente de rehabilitar.

Existen algunos tramos de la red que se han rehabilitado puntualmente con tramos de hasta 18 m de acuerdo con lo indicado con el distrito de mantenimiento Reforma.

ANEXOS:

- Diagnóstico de alcantarillado sanitario
- Croquis del área de influencia.
- Croquis de la red con tramos inspeccionados con la cámara IVAK
- Croquis de la red con tramos a rehabilitar.
- Tablas de cálculo hidráulico existente y propuesto.
- Reporte de inspección con CCTV 2022.
- Simulación de la red existente con el programa Sewer Gems

ESPECIALISTA EN DIAGNÓSTICOS DE
REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO

Raúl Chavez Peinado

SUPERVISOR DE DIAGNÓSTICOS DE
REDES DE ALCANTARILLADO
SANITARIO

Roberto Tovar Moedano

Atentamente
SUPERINTENDENTE DE
ESTUDIOS TÉCNICOS

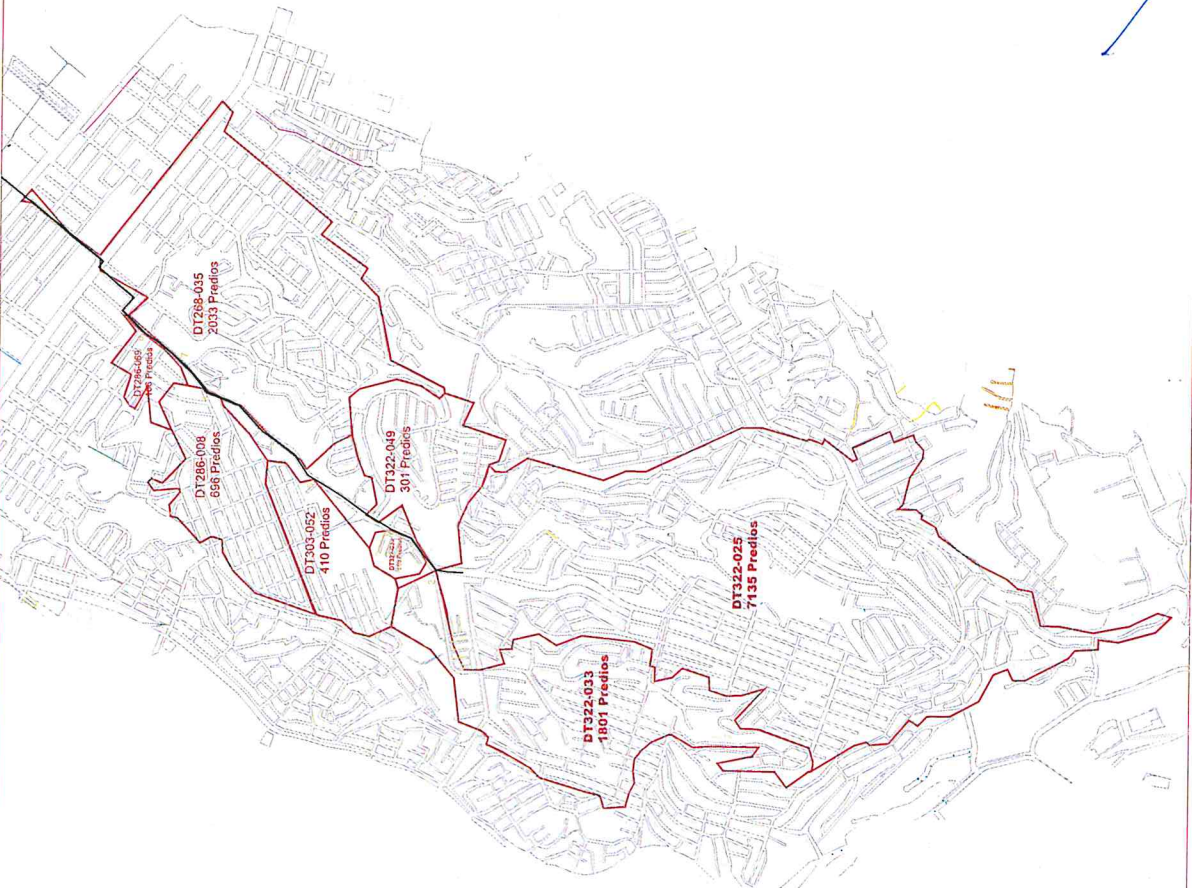
Leopoldo Enrique Vega Velázquez

RCP

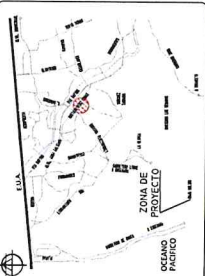
Vo. Bo.
COORDINADOR DE EVALUACIÓN DE
LA INFRAESTRUCTURA

Nahún Ruiz Galindo

Handwritten signature



LOCALIZACIÓN EN LA CIUDAD



— AREA DE INFLUENCIA



Secretaría de Obras Públicas
Estado de Baja California
Subdirección Técnica

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCAANTARILLADO

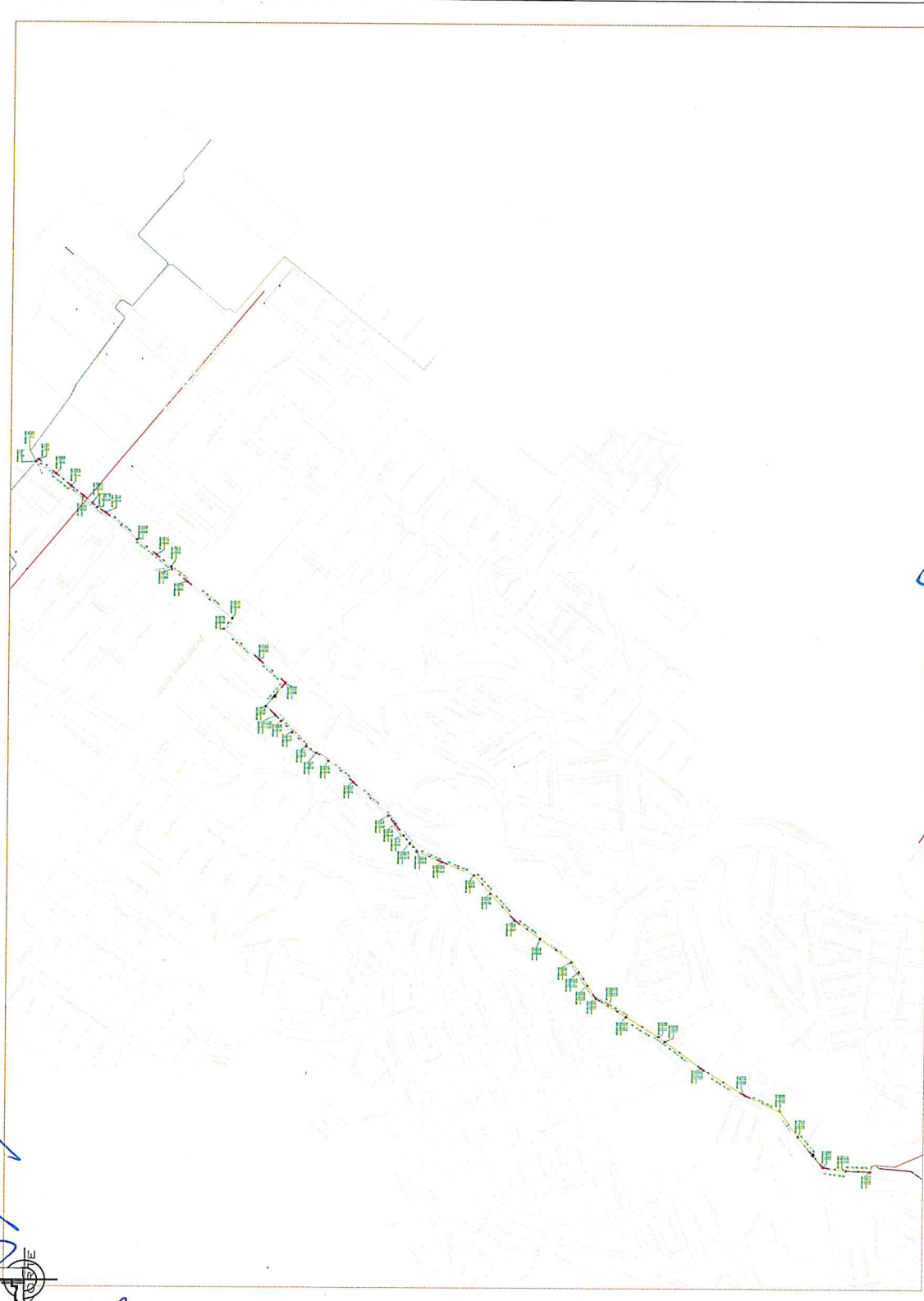
RED DE ALCANTARILLADO
AREA DE INFLUENCIA COLECTOR SALADO

FECHA: JUNIO 2012
DISEÑO: RMA, CHVZ, PFMCO

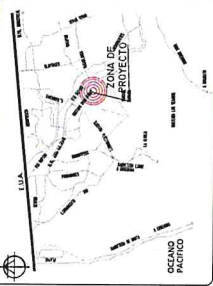
PLANTA
SIN ESCALA

Handwritten signature

[Handwritten signature]



LOCALIZACIÓN EN LA CIUDAD



PARA DETERMINAR EL ORDEN DE LAS ELEVACIONES DE LAS PLANTILLAS DE LOS TUBOS SE CONSIDERÓ LA TIECHA, EL ORDEN DE LOS TUBOS SUBSECUENTES DE ADECUADO A PARTIR DEL No. 1 EN EL SENTIDO DE LAS MANECILLAS DEL RELOJ

SIMBOLOGÍA

- POZO DE VISITA INSPECCIONADO
- TUBERIA DE 45 CM
- TUBERIA DE 38 CM
- TUBERIA DE 30 CM
- 34.00 - 38.03 - 45
LONGITUD FINCIENTE DIAMETRO
- DESARENADOR

CESURY
Compañía Estatal de Servicios Urbanos de Tiquia
Subdirección Tiquia

PLAN DE ALCANTARILLADO SANITARIO

RED DE ALCANTARILLADO
POZOS INSPECCIONADOS Y DATOS TÉCNICOS

FECHA	JULIO 2022	ELABORADO POR	DAVID RUIZ CHAVEZ PERAZO	PÁGINA	1
-------	------------	---------------	--------------------------	--------	---

PLANTA
SIN ESCALA
ACTUACIONES EN VTS

APROBADO	VERIFICADO	REVISADO	INSPECCION/INSTRUMENTADO
C. WILSON RUIZ CALVO	C. LUIS ALVARO ENRIQUE ALBA VILLALBA	C. ROBERTO TOVAR MORALES	C. OSCAR MORALES PEREZ C. JOSE A. ORTIZ RUIZ

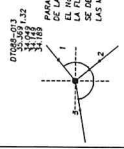
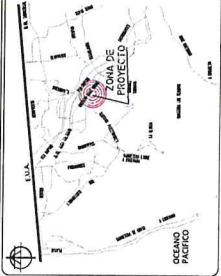
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



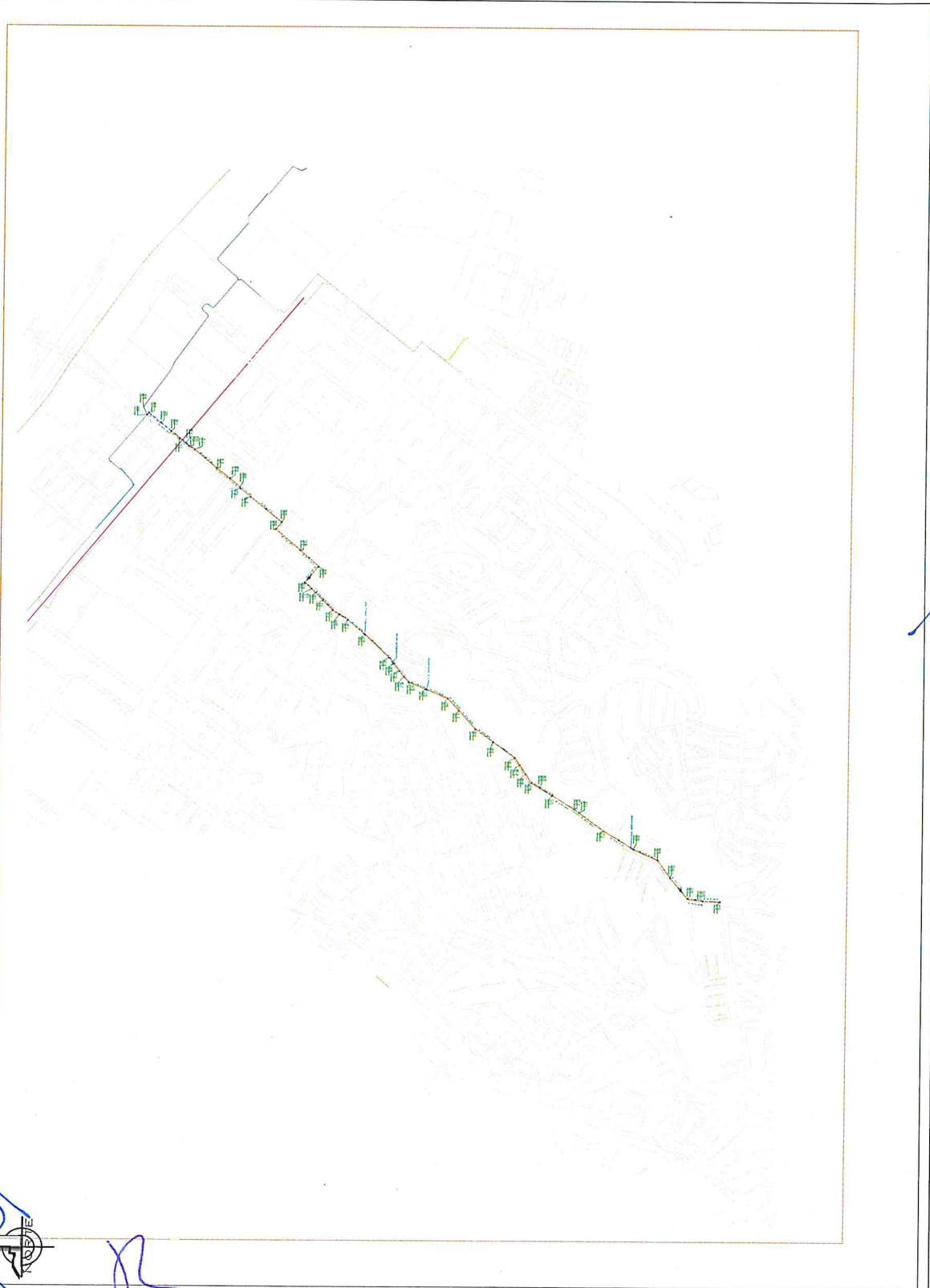
LOCALIZACIÓN EN LA CIUDAD



PARA DETERMINAR EL ORDEN DE LAS ELEVACIONES DE LOS PUNTOS DE LA RED DE ALCANTEARILLADO, EL NO. 1 PARA EL REPONER CONCRETO A REPONER, EL ORDEN DE LOS TUBOS SUBSIGUIENTES EN EL ORDEN DE LOS TUBOS SUBSIGUIENTES EN EL ORDEN DE LAS MANECILLAS DEL RED.

SIMBOLOGÍA

- TUBERIA EN BUEN ESTADO
PVC. 151.07 M
- TUBERIA DE CONCRETO
A REPONER 2784.84 M.
- DESARENADOR



PLANTA
SANEAMIENTO EN APT

CEBPT
Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tlaxcala
Subdirección Técnica

REDA DE ALCANTARILLADO
TUBERIA DIAGNOSTICADA
COLECTOR SALADO

REDA	PROYECTO	FECHA	PROYECTO	FECHA
C. JOSÉ DAVID VARGAS	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO
PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO

APROBADO	VERIFICADO	REVISADO	INSPECCION/ANALISTICO
C. MANUEL RUIZ GARCIA	C. LEONARDO TORRES VEGA VILLARREAL	C. ROBERTO TORRES VEGA VILLARREAL	C. JUAN VILLARREAL VILLARREAL

[Handwritten signature]

SUBCOLECTOR ROSARIO SALADO EXISTENTE

TABLA DE CALCULO HIDRAULICO PARA AGUAS NEGRAS

HAB/VIV: 3.7 POBLACION: 46.613 COEF. DE HARMON: 2.29 COEF. DE REVISION: 1.50 n: 0.015

Q_{mini}: 47.5 lps Q_{med}: 95.0 lps Q_{max} lin: 217.4 lps Q_{max} previsto: 326.1 lps Aportacion 176 l/h/d

NOMBRE DE CALLE	TRAMO		# L O T E S			COEF.		G A S T O S (lps)			PEND Miles	DIAMETRO		N	TUBO LLENO		PARCIALMENTE LLENO			V. REAL		TIRANTE		
	de PV	a PV	Ant	Tram	Tot	POB (hab)	DE HARMON	Min	Med	Max PREV.		NEC. cms	EXIS cms		Coef.	Rugos.	V m/s	Q (lps)	Qmin/Q	Mning V/V	Qmax/Q	Mning V/V	Min m/s	Max m/s
Andromeda		DT322025		7132	7132	26388	2.53	26.88	53.75	203.99	50.0	31	38	0.015	3.10	351.58	0.076	0.596	0.580	1.036	1.85	3.21	7.1	20.8
Andromeda	DT322025	DT322024	7132		7132	26388	2.53	26.88	53.75	203.99	50.2	31	38	0.015	3.11	352.71	0.076	0.596	0.578	1.035	1.85	3.22	7.1	20.7
Andromeda	DT322024	DT322033	7132		7132	26388	2.53	26.88	53.75	203.99	54.1	31	38	0.015	3.23	366.32	0.073	0.588	0.557	1.026	1.90	3.31	6.9	20.3
Andromeda	DT322033	DT322034	7132	1801	8933	33052	2.44	33.67	67.33	246.42	40.3	35	38	0.015	2.79	316.42	0.106	0.651	0.779	1.105	1.82	3.08	8.4	25.1
Andromeda	DT322034	DT322032	8933		8933	33052	2.44	33.67	67.33	246.42	28.2	37	38	0.015	2.33	264.25	0.127	0.690	0.933	1.137	1.61	2.65	9.2	29.0
Andromeda	DT322032	DT322030	8933	119	9052	33492	2.43	34.11	68.22	248.68	30.5	37	38	0.015	2.42	274.46	0.124	0.665	0.906	1.133	1.66	2.74	9.0	28.2
Andromeda	DT322030	DT303044	9052		9052	33492	2.43	34.11	68.22	248.68	33.3	36	38	0.015	2.53	286.93	0.119	0.676	0.867	1.128	1.71	2.85	8.9	27.2
Andromeda	DT303044	DT303-299	9052		9052	33492	2.43	34.11	68.22	248.68	20.5	39	38	0.015	1.99	225.69	0.151	0.723	1.102	1.000	1.44	1.99	10.0	38.0
Andromeda	DT303-299	DT303-045	9052		9052	33492	2.43	34.11	68.22	248.68	20.5	39	39	0.015	2.02	241.31	0.141	0.711	1.031	1.142	1.44	2.31	9.9	33.2
Andromeda	DT303-045	DT303049	9052	301	9353	34606	2.42	35.25	70.49	255.89	33.1	36	38	0.015	2.53	286.93	0.123	0.683	0.892	1.132	1.73	2.86	9.0	27.9
Andromeda	DT303049	DT303052	9353	410	9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	31.1	37	38	0.015	2.45	277.86	0.132	0.698	0.953	1.139	1.71	2.79	9.3	29.6
Andromeda	DT303052	DT303053	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	34.3	37	38	0.015	2.57	291.47	0.126	0.688	0.909	1.133	1.77	2.91	9.1	28.2
Andromeda	DT303053	DT303054	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	33.8	37	38	0.015	2.55	289.20	0.127	0.690	0.916	1.134	1.76	2.89	9.2	28.5
Andromeda	DT303054	DT303055	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	25.2	39	38	0.015	2.20	249.51	0.147	0.718	1.062	1.132	1.58	2.49	9.8	33.8
Andromeda	DT303055	DT303145	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	9.1	47	38	0.015	1.32	149.70	0.246	0.832	1.770	1.000	1.10	1.32	12.8	38.0
Andromeda	DT303145	DT304132	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	33.0	37	38	0.015	2.52	285.80	0.129	0.693	0.927	1.136	1.75	2.86	9.2	28.7
Guadalupe	DT304132	DT286035	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	30.0	38	38	0.015	2.40	272.19	0.135	0.703	0.973	1.141	1.69	2.74	9.5	30.2
Guadalupe	DT286035	DT286033	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	31.9	37	38	0.015	2.48	281.26	0.131	0.697	0.942	1.138	1.73	2.82	9.3	29.2
Guadalupe	DT286033	DT286032	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	33.4	37	38	0.015	2.54	288.06	0.128	0.692	0.920	1.136	1.76	2.89	9.2	28.7
Guadalupe	DT286032	DT286027	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	34.8	37	38	0.015	2.59	293.74	0.125	0.687	0.902	1.133	1.78	2.93	9.1	28.2
Guadalupe	DT286027	DT286028	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	34.3	37	38	0.015	2.57	291.47	0.126	0.688	0.909	1.133	1.77	2.91	9.1	28.2
Guadalupe	DT286028	DT286008	9763	696	10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	62.9	33	45	0.015	3.90	620.27	0.064	0.560	0.452	0.971	2.18	3.79	7.7	21.2
Guadalupe	DT286008	DT286007	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	23.4	40	45	0.015	2.38	378.52	0.104	0.648	0.740	1.095	1.54	2.81	9.8	28.8
Guadalupe	DT286007	DT286006	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	4.2	56	45	0.015	1.01	160.63	0.245	0.832	1.745	1.000	0.84	1.01	15.2	45.0
Guadalupe	DT286006	DT286005	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	9.4	48	45	0.015	1.51	240.15	0.164	0.746	1.167	1.000	1.13	1.51	12.3	45.0
Guadalupe	DT286005	DT286003	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	3.9	56	45	0.015	0.97	154.27	0.256	0.840	1.817	1.000	0.81	0.97	15.5	45.0
Guadalupe	DT286003	DT286002	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	5.2	53	45	0.015	1.12	178.13	0.221	0.807	1.573	1.000	0.90	1.12	14.4	45.0
Guadalupe	DT286002	DT286001	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	29.0	39	45	0.015	2.65	421.46	0.094	0.629	0.665	1.070	1.67	2.84	9.3	26.8
Guadalupe	DT286001	DT286074	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	32.7	38	45	0.015	2.81	446.91	0.088	0.619	0.627	1.056	1.74	2.97	9.0	25.8
Guadalupe	DT286074	DT286071	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	30.6	38	45	0.015	2.72	432.60	0.091	0.624	0.648	1.062	1.70	2.89	9.2	26.4
Guadalupe	DT286071	DT286070	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	24.6	40	45	0.015	2.44	388.06	0.102	0.644	0.722	1.089	1.57	2.66	9.7	28.3

SUBCOLECTOR ROSARIO SALADO
EXISTENTE

TABLA DE CALCULO HIDRAULICO PARA AGUAS NEGRAS

HAB/VIV:		3.7		POBLACION: 46.613				COEF. DE HARMON: 2.29				COEF. DE PREVISION: 1.50				n: 0.015											
Q _{mini} :		47.5		ips		Q _{med} :		95.0		ips		Q _{max} inst:		217.4		ips		Q _{max} previsto:		326.1		ips		Aportadon		176 l/h/d	
NOMBRE DE CALLE	TRAMO		# L O T E S				COEF.		G A S T O S (lps)			PEND Miles	DIAMETRO		N	TUBO LLENO		PARCIALMENTE LLENO		V. REAL		TIRANTE					
	de PV	a PV	Ant	Tram	Tot	POB (hab)	DE HARMON	Min	Med	Max PREY.	NEC. cms		EXIS cms	Coef.		V	Q (lps)	Qmin/Q	Mnng V/V	Qmax/Q	Mnng V/V	Min m/s	Max m/s	Min cm	Max cm		
Guadaluajara	DT268070	DT268069	10459	106	10565	39091	2.37	39.82	79.63	283.08	34.7	38	45	0.015	2.89	459.63	0.087	0.617	0.616	1.051	1.78	3.04	9.0	25.5			
Guadaluajara	DT268069	DT268055	10565		10565	39091	2.37	39.82	79.63	283.08	36.0	37	45	0.015	2.95	489.18	0.085	0.614	0.603	1.045	1.81	3.08	8.9	25.2			
Guadaluajara	DT268055	DT268057	10565		10565	39091	2.37	39.82	79.63	283.08	21.5	41	45	0.015	2.28	362.62	0.110	0.659	0.781	1.108	1.50	2.53	10.1	29.7			
Zapopan	DT268057	DT268059	10565		10565	39091	2.37	39.82	79.63	283.08	24.2	40	45	0.015	2.42	384.88	0.103	0.646	0.736	1.094	1.56	2.65	9.8	28.7			
Zapopan	DT268059	DT268034	10565		10565	39091	2.37	39.82	79.63	283.08	21.4	41	45	0.015	2.27	361.03	0.110	0.659	0.784	1.108	1.50	2.52	10.1	29.7			
Bvld. Diaz Ordaz	DT268034	DT268035	10565	2033	12598	46613	2.29	47.48	94.95	326.16	20.6	44	45	0.015	2.23	354.67	0.134	0.701	0.920	1.136	1.56	2.53	11.2	34.0			
C. Benton	DT268035	DT268042	12598		12598	46613	2.29	47.48	94.95	326.16	21.7	43	45	0.015	2.29	364.21	0.130	0.695	0.896	1.132	1.59	2.59	11.0	33.1			
C. Benton	DT268042	DT268043	12598		12598	46613	2.29	47.48	94.95	326.16	26.4	42	45	0.015	2.52	400.79	0.118	0.674	0.814	1.115	1.70	2.81	10.4	30.7			
C. Benton	DT268043	DT268044	12598		12598	46613	2.29	47.48	94.95	326.16	44.9	38	45	0.015	3.29	523.25	0.091	0.624	0.623	1.054	2.05	3.47	9.2	25.7			
C. Benton	DT268044	DT269001	12598		12598	46613	2.29	47.48	94.95	326.16	14.3	47	45	0.015	1.86	295.82	0.161	0.742	1.103	1.000	1.38	1.86	12.2	45.0			
C. Benton	DT269001	DT269023	12598		12598	46613	2.29	47.48	94.95	326.16	16.5	45	45	0.015	2.00	318.09	0.149	0.720	1.025	1.144	1.44	2.29	11.7	37.8			
C. Benton	DT269023	DT251004	12598		12598	46613	2.29	47.48	94.95	326.16	24.8	42	45	0.015	2.45	389.66	0.122	0.681	0.837	1.122	1.67	2.75	10.6	31.3			
C. Benton	DT251004	DT251100	12598		12598	46613	2.29	47.48	94.95	326.16	48.0	37	45	0.015	3.40	540.75	0.088	0.619	0.603	1.045	2.10	3.55	9.0	25.2			
C. Benton	DT251100	DT251005	12598		12598	46613	2.29	47.48	94.95	326.16	48.3	37	45	0.015	3.41	542.34	0.088	0.619	0.601	1.044	2.11	3.56	9.0	25.1			
C. Benton	DT251005	DT251006	12598		12598	46613	2.29	47.48	94.95	326.16	33.0	40	45	0.015	2.82	448.50	0.106	0.651	0.727	1.091	1.84	3.08	9.9	28.5			
C. Benton	DT251006	DT251008	12598		12598	46613	2.29	47.48	94.95	326.16	23.4	43	45	0.015	2.38	378.52	0.125	0.687	0.862	1.128	1.64	2.68	10.8	32.2			
C. Benton	DT251008	DT251009	12598		12598	46613	2.29	47.48	94.95	326.16	22.4	43	45	0.015	2.33	370.57	0.128	0.692	0.880	1.131	1.61	2.64	10.9	32.8			
C. Benton	DT251009	DT251097	12598		12598	46613	2.29	47.48	94.95	326.16	18.0	45	45	0.015	2.08	330.81	0.144	0.714	0.986	1.142	1.49	2.38	11.5	36.0			

NOTA: El valor del coeficiente de rugosidad del concreto es de n= 0.013
se asigmo n= 0.015 por su antigüedad de operación.

SUBCOLECTOR ROSARIO SALADO
PROPUESTO

TABLA DE CALCULO HIDRAULICO PARA AGUAS NEGRAS

HABVIV: 3.7		POBLACION: 46,613		COEF. DE HARMON: 2.29		COEF. DE PREVISION: 1.50		n: 0.010																
Q _{mini} : 47.5 lps		Q _{med} : 95.0 lps		Q _{max} [ind]: ### lps		Q _{max} previsto: 326.1 lps		Aportacion 176 l/h/d																
NOMBRE DE CALLE	TRAMO		# L O T E S		COEF. DE HARMON		G A S T O S (lps)		PEND Miles	DIAMETRO		N	TUBO LLENO		PARCIALMENTE LLENO		V. REAL		TIRANTE					
	de PV	a PV	Ant	Tram	Tot	POB. (hab)	Min	Med		Max rev.	NEC. cms		EXIS cms	Coef. Rugos.	V m/s	GASTO Q (lps)	Qmin/Q	Ming V'/V	Qmax/Q	Ming V'/V	Min m/s	Max m/s	Min cm	Max cm
Andromeda	DT322025	DT322025	7132	7132	7132	26388	2.53	26.88	53.75	203.99	50.0	27	38	0.010	4.66	528.50	0.051	0.527	0.386	0.934	2.46	4.35	5.8	16.4
Andromeda	DT322025	DT322024	7132	7132	7132	26388	2.53	26.88	53.75	203.99	50.2	27	38	0.010	4.66	528.50	0.051	0.527	0.386	0.934	2.46	4.35	5.8	16.4
Andromeda	DT322024	DT322033	7132	7132	7132	26388	2.53	26.88	53.75	203.99	54.1	26	38	0.010	4.84	548.91	0.049	0.525	0.372	0.926	2.54	4.48	5.7	16.1
Andromeda	DT322033	DT322034	7132	1801	8933	33052	2.44	33.67	67.33	246.42	40.3	30	38	0.010	4.18	474.06	0.071	0.583	0.520	1.008	2.44	4.21	6.8	19.4
Andromeda	DT322034	DT322032	8933	8933	8933	33052	2.44	33.67	67.33	246.42	28.2	32	38	0.010	3.50	396.94	0.085	0.614	0.621	1.053	2.15	3.69	7.5	21.7
Andromeda	DT322032	DT322030	8933	119	9052	33492	2.43	34.11	68.22	248.68	30.5	31	38	0.010	3.64	412.82	0.083	0.611	0.602	1.044	2.22	3.80	7.4	21.3
Andromeda	DT322030	DT303044	9052	9052	9052	33492	2.43	34.11	68.22	248.68	33.3	31	38	0.010	3.80	430.96	0.079	0.603	0.577	1.035	2.29	3.93	7.2	20.7
Andromeda	DT303044	DT303-299	9052	9052	9052	33492	2.43	34.11	68.22	248.68	20.5	34	38	0.010	2.98	337.97	0.101	0.642	0.736	1.094	1.91	3.26	8.1	24.2
Andromeda	DT303-299	DT303-045	9052	9052	9052	33492	2.43	34.11	68.22	248.68	20.5	34	38	0.010	2.98	337.97	0.101	0.642	0.736	1.094	1.91	3.26	8.1	24.2
Andromeda	DT303-045	DT303049	9052	301	9353	34606	2.42	35.25	70.49	255.89	33.1	31	38	0.010	3.79	429.83	0.082	0.609	0.595	1.041	2.31	3.95	7.3	21.1
Andromeda	DT303049	DT303052	9353	410	9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	31.1	32	38	0.010	3.67	416.22	0.088	0.619	0.636	1.059	2.27	3.89	7.6	22.0
Andromeda	DT303052	DT303053	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	34.3	31	38	0.010	3.86	437.77	0.084	0.612	0.605	1.046	2.36	4.04	7.4	21.3
Andromeda	DT303053	DT303054	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	33.8	32	38	0.010	3.83	434.37	0.085	0.614	0.610	1.049	2.35	4.02	7.5	21.4
Andromeda	DT303054	DT303055	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	25.2	33	38	0.010	3.31	375.39	0.098	0.636	0.706	1.083	2.11	3.58	8.0	23.6
Andromeda	DT303055	DT303145	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	9.1	40	38	0.010	1.99	225.69	0.163	0.745	1.174	1.000	1.48	1.99	10.4	38.0
Andromeda	DT303145	DT304132	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	33.0	32	38	0.010	3.78	428.70	0.086	0.616	0.618	1.051	2.33	3.97	7.5	21.6
Guadalajara	DT304132	DT286035	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	30.0	32	38	0.010	3.61	409.42	0.090	0.622	0.647	1.062	2.25	3.83	7.7	22.2
Guadalajara	DT286035	DT286033	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	31.9	32	38	0.010	3.72	421.89	0.087	0.617	0.628	1.056	2.30	3.93	7.6	21.8
Guadalajara	DT286033	DT286032	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	33.4	32	38	0.010	3.81	432.10	0.085	0.614	0.613	1.050	2.34	4.00	7.5	21.5
Guadalajara	DT286032	DT286027	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	34.8	31	38	0.010	3.88	440.04	0.084	0.612	0.602	1.044	2.37	4.05	7.4	21.3
Guadalajara	DT286027	DT286028	9763		9763	36123	2.40	36.79	73.58	264.90	34.3	31	38	0.010	3.86	437.77	0.084	0.612	0.605	1.046	2.36	4.04	7.4	21.3
Guadalajara	DT286028	DT286008	9763	696	10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	62.9	29	45	0.010	5.84	928.81	0.042	0.509	0.302	0.878	2.97	5.13	6.3	17.0
Guadalajara	DT286008	DT286007	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	23.4	35	45	0.010	3.56	566.19	0.070	0.580	0.495	0.998	2.06	3.55	8.0	22.4
Guadalajara	DT286007	DT286006	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	4.2	48	45	0.010	1.51	240.15	0.164	0.746	1.167	1.000	1.13	1.51	12.3	45.0
Guadalajara	DT286006	DT286005	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	9.4	41	45	0.010	2.26	359.44	0.110	0.659	0.780	1.108	1.49	2.50	10.1	29.7
Guadalajara	DT286005	DT286003	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	3.9	48	45	0.010	1.46	232.20	0.170	0.745	1.207	1.000	1.09	1.46	12.6	45.0
Guadalajara	DT286003	DT286002	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	5.2	46	45	0.010	1.67	265.60	0.148	0.719	1.055	1.136	1.20	1.90	11.7	39.4
Guadalajara	DT286002	DT286001	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	29.0	33	45	0.010	3.97	631.40	0.062	0.554	0.444	0.967	2.20	3.84	7.6	21.0
Guadalajara	DT286001	DT286074	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	32.7	32	45	0.010	4.22	671.16	0.059	0.545	0.418	0.954	2.30	4.03	7.4	20.3
Guadalajara	DT286074	DT286071	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	30.6	33	45	0.010	4.08	648.90	0.061	0.550	0.432	0.961	2.24	3.92	7.5	20.6
Guadalajara	DT286071	DT286070	10459		10459	38698	2.37	39.42	78.83	280.24	24.6	34	45	0.010	3.66	582.10	0.068	0.573	0.481	0.989	2.10	3.62	7.9	22.0

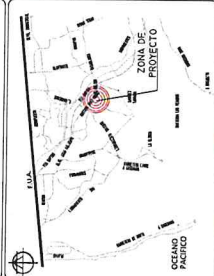
SUBCOLECTOR ROSARIO SALADO
PROPUESTO

TABLA DE CALCULO HIDRAULICO PARA AGUAS NEGRAS

HAB/VIV: 3.7			POBLACION: 46,613			COEF. DE HARMON: 2.29			COEF. DE PREVISION: 1.50			n: 0.010											
Q _{mini} : 47.5			Q _{med} : 95.0			Q _{max} inst: #####			Q _{max} previsto: 326.1			Aportacion 176 l/h/d											
lps			lps			lps			lps			lps											
NOMBRE DE CALLE	TRAMO		# L O T E S		COEF. DE HARMON	G A S T O S (lps)			PEND Miles	DIAMETRO		N	TUBO LLENO		PARCIALMENTE LLENO		V. REAL		TIRANTE				
	de PV	a PV	Ant	Tram		Tot	POB (hab)	Min		Med	Max rev.		NEC. cms	EXIS cms	Coef. Rugos.	V m/s	GASTO Q (lps)	Q _{min} /Q	Q _{max} /Q	M _{ing} V/V	Min m/s	Max m/s	Min cm
Guadalupe	DT268070	DT268069	10459	106	10565	39091	39.82	79.63	283.08	34.7	32	45	0.010	4.34	690.25	0.058	0.543	0.410	0.948	2.36	4.11	7.3	20.1
Guadalupe	DT268069	DT268055	10565		10565	39091	39.82	79.63	283.08	36.0	32	45	0.010	4.42	702.97	0.057	0.540	0.403	0.945	2.39	4.18	7.3	19.9
Guadalupe	DT268055	DT268057	10565		10565	39091	39.82	79.63	283.08	21.5	35	45	0.010	3.42	543.93	0.073	0.588	0.520	1.008	2.01	3.45	8.2	23.0
Zapopan	DT268057	DT268059	10565		10565	39091	39.82	79.63	283.08	24.2	34	45	0.010	3.63	577.33	0.069	0.577	0.490	0.994	2.09	3.61	8.0	22.2
Zapopan	DT268059	DT268034	10565		10565	39091	39.82	79.63	283.08	21.4	35	45	0.010	3.41	542.34	0.073	0.588	0.522	1.009	2.01	3.44	8.2	23.1
Bvld. Diaz Ordaz	DT268034	DT268035	10565	2033	12598	46613	47.48	94.95	326.16	20.6	37	45	0.010	3.34	531.20	0.089	0.620	0.614	1.050	2.07	3.51	9.1	25.5
C. Benton	DT268035	DT268042	12598		12598	46613	47.48	94.95	326.16	21.7	37	45	0.010	3.43	545.52	0.087	0.617	0.598	1.042	2.12	3.57	9.0	25.1
C. Benton	DT268042	DT268043	12598		12598	46613	47.48	94.95	326.16	26.4	36	45	0.010	3.79	602.77	0.079	0.603	0.541	1.018	2.29	3.86	8.6	23.6
C. Benton	DT268043	DT268044	12598		12598	46613	47.48	94.95	326.16	44.9	32	45	0.010	4.94	785.67	0.060	0.547	0.415	0.952	2.70	4.70	7.5	20.2
C. Benton	DT268044	DT269001	12598		12598	46613	47.48	94.95	326.16	14.3	40	45	0.010	2.79	443.73	0.107	0.653	0.735	1.094	1.82	3.05	9.9	28.7
C. Benton	DT269001	DT269023	12598		12598	46613	47.48	94.95	326.16	16.5	39	45	0.010	3.00	477.13	0.100	0.640	0.684	1.076	1.92	3.23	9.6	27.3
C. Benton	DT269023	DT251004	12598		12598	46613	47.48	94.95	326.16	24.8	36	45	0.010	3.67	583.69	0.081	0.608	0.559	1.027	2.23	3.77	8.7	24.1
C. Benton	DT251004	DT251100	12598		12598	46613	47.48	94.95	326.16	48.0	32	45	0.010	5.11	812.71	0.058	0.543	0.401	0.944	2.77	4.82	7.3	19.8
C. Benton	DT251100	DT251005	12598		12598	46613	47.48	94.95	326.16	48.3	32	45	0.010	5.12	814.30	0.058	0.543	0.401	0.944	2.78	4.83	7.3	19.8
C. Benton	DT251005	DT251006	12598		12598	46613	47.48	94.95	326.16	33.0	34	45	0.010	4.23	672.75	0.071	0.583	0.485	0.991	2.47	4.19	8.1	22.1
C. Benton	DT251006	DT251008	12598		12598	46613	47.48	94.95	326.16	23.4	37	45	0.010	3.56	566.19	0.084	0.612	0.576	1.034	2.18	3.68	8.8	24.5
C. Benton	DT251008	DT251009	12598		12598	46613	47.48	94.95	326.16	22.4	37	45	0.010	3.49	555.06	0.086	0.616	0.588	1.038	2.15	3.62	8.9	24.8
C. Benton	DT251009	DT251097	12598		12598	46613	47.48	94.95	326.16	18.0	38	45	0.010	3.13	497.80	0.095	0.631	0.655	1.066	1.98	3.34	9.4	26.6

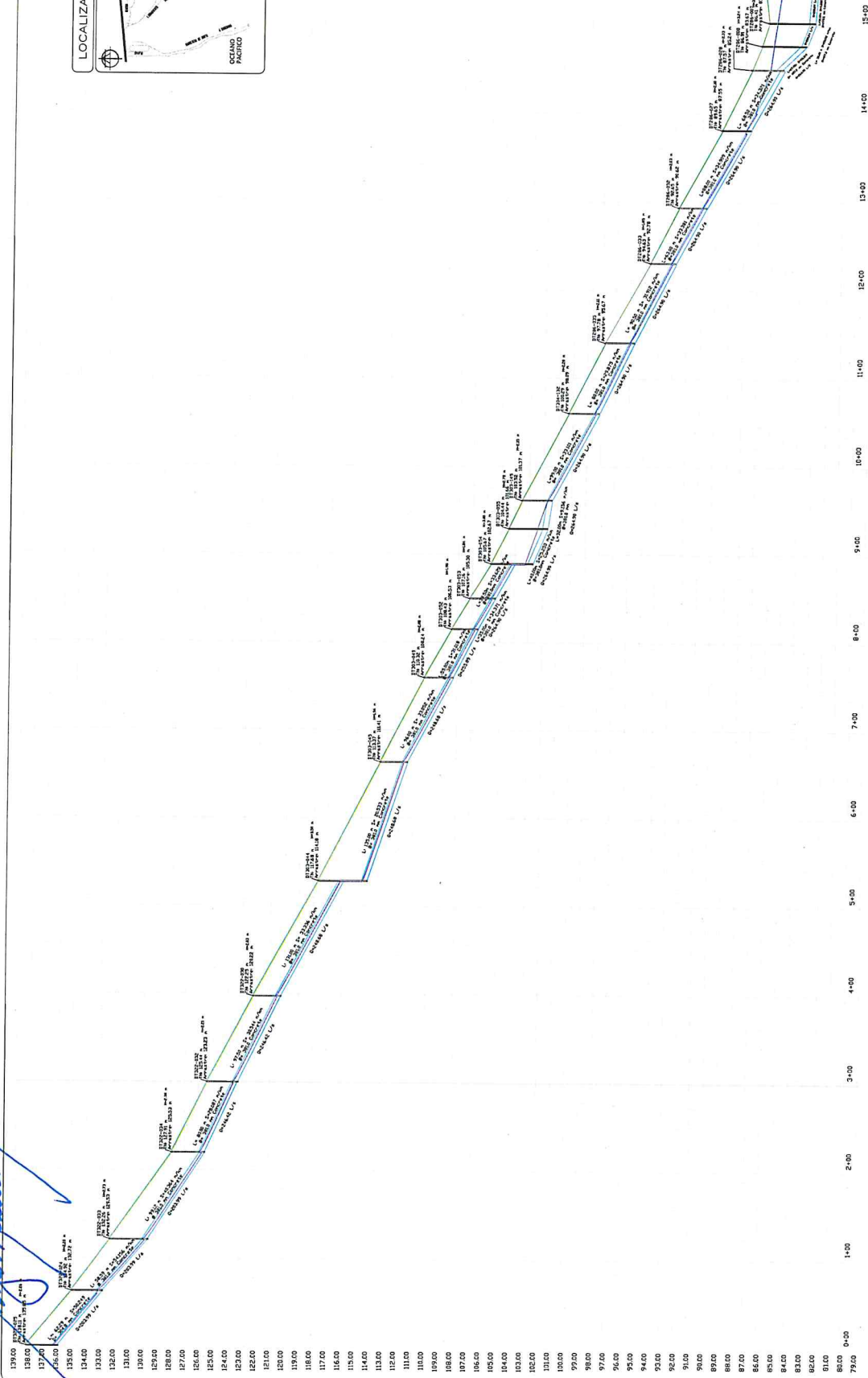
NOTA: El valor del coeficiente de rugosidad de la tubería propuesta PVC es de 0.01

LOCALIZACIÓN EN LA CIUDAD



NOTA

DEL PUNTO DT286-028 AL
DT286-002 LA TUBERÍA A
OBTENER TRABAJA A TUBO
LLENO



SIMBOLOGÍA

- TERRENO NATURAL
- GRADIENTE HIDRAULICA
- TUBERIA

CESPT
Comité Estatal de Sanidad
Subcomisión T. Agua

PERFIL RED A.S. COLECTOR SALADO
SIMULACION CON PROGRAMA SEVER GEMS

PLAN DE ALICATILLADO SANTIAGO

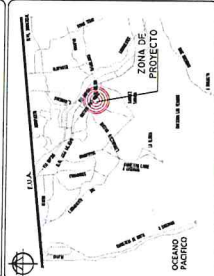
FECHA: JULIO 2022
ELABORADO: RAUL CRISTIAN PERAZO

APROBADO	VERIFICADO	REVISADO	REALIZADO
E. RAUL CRISTIAN PERAZO	E. LUIS ALVARO GONZALEZ	E. LUIS ALVARO GONZALEZ	E. RAUL CRISTIAN PERAZO

[Handwritten signatures and marks]

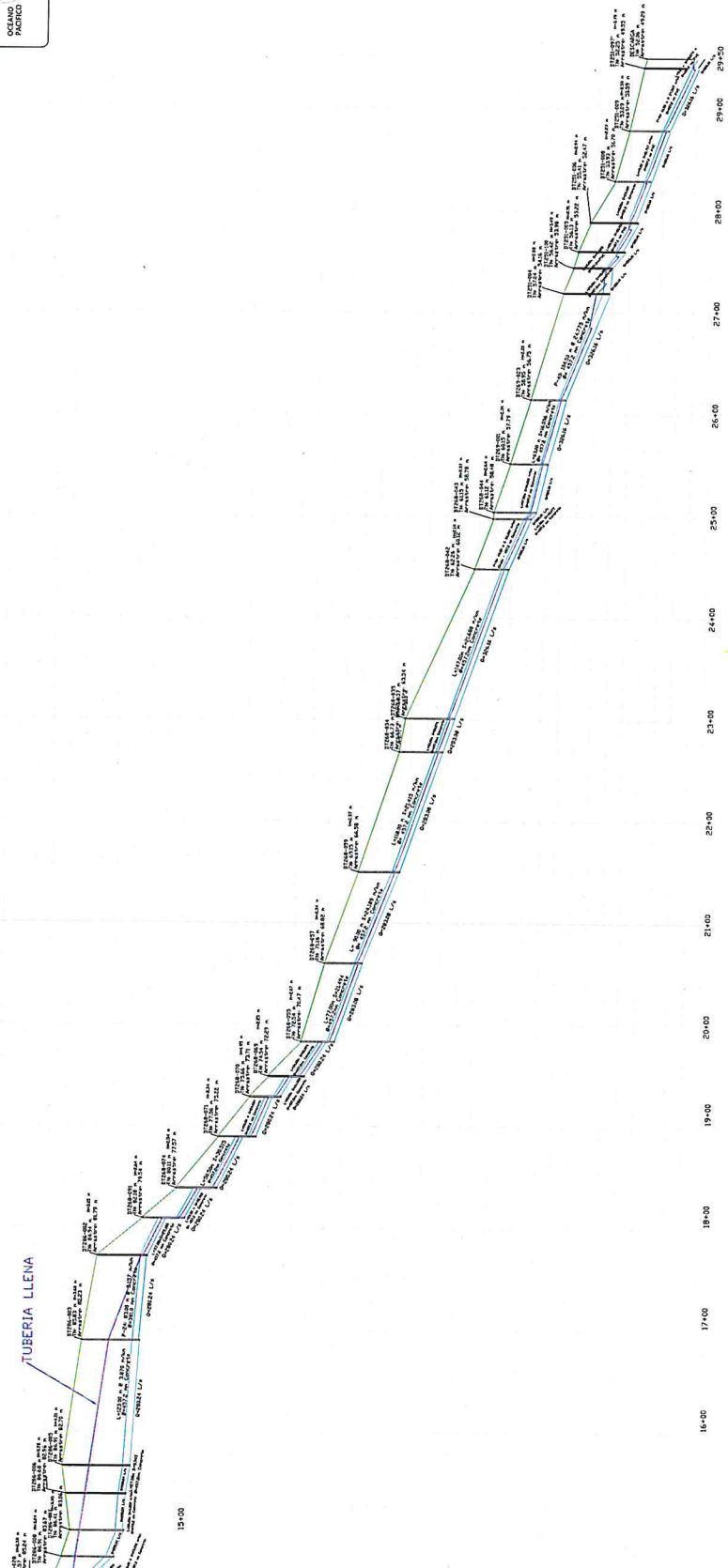
[Handwritten signature]

LOCALIZACIÓN EN LA CIUDAD



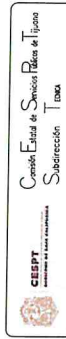
NOTA

DEL POZO DT286-028 AL
DT286-002 LA TUBERIA A
ONAX TRABAJA A TUBO
LLENO



SIMBOLOGÍA

- TERRENO NATURAL
- GRADIENTE HIDRAULICA
- TUBERIA



PERFIL RED A.S. COLECTOR SALADO	
SIMULACION CON PROGRAMA SEWER GEMS	
FECHA	HOJA 2
AUG 2022	DIAGRAMA DEL COLECTOR SALADO

APROBADO	VERIFICADO	REVISADO	REALIZADO
E. MANUEL RUIZ GARCIA	E. GUERRERO LUIS ALVARADO	E. ROBERTO TORRES MORALES	E. RAUL CHAVEZ PERAZO

[Handwritten signature]

Ubicación: Calle B y Avenida Benton			Fecha de inspección: 8-Jul-2022		Hoja: 1	Rutina:
Colonia: San Antonio					De: 18	Queja:
Fecha de construcción: 1989			Equipo IVAK		Apoyo: x	
	Al Pozo No.	Diámetro cm	Material	Inspección No. 1		
	1.- DT251-521	45	PVC	Archivo	Colector Salado	Distrito:
	2.- DT251-009	45	PVC	Objetivo: Diagnóstico de Red.		REFORMA
				Observaciones en el interior de la tubería.		



TUBERÍA DE PVC EN BUEN ESTADO



TUBERÍA DE PVC EN BUEN ESTADO



Observaciones:

Atarjea 1 la tubería es de PVC y descarga a colector poniente viejo

Atarjea 2 la tubería de PVC en buen estado

Elaboró:

Jorge Ortega

Fecha:

8-Jul-2022

Ubicación: Calle A y Avenida Benton			Fecha de inspección: 8-Jul-2022	Hoja: 2	Rutina:
Colonia: San Antonio			De: 18	Queja:	
Fecha de construcción: 1989			Equipo IVAK		Apoyo: x
	Al Pozo No.	Diámetro cm	Material	Inspección No. 2	
	1.-DT251-097'	45	PVC	Archivo	Colector Salado
	2.- DT251-008	45	PVC	Objetivo: Diagnóstico de Red.	
				Observaciones en el interior de la tubería.	
					Distrito: REFORMA



TUBERÍA DE PVC EN BUEN ESTADO

2



TUBERÍA DE PVC EN BUEN ESTADO

Observaciones:	Elaboró:	Fecha:
Atarjea 1 la tubería de PVC en buen estado	Jorge Ortega	8-Jul-2022
Atarjea 2 la tubería de PVC en buen estado		

Ubicación: Blvd Benitez y Avenida Benton

Colonia: San Antonio

Fecha de inspección:

8-Jul-2022

Hoja: 3

De: 18

Rutina:

Queja:

Equipo IVAK

Apoyo:

x

Fecha de construcción: 1989

Al Pozo No.

Diámetro

Material

Inspección No. 3

Archivo

Colector Salado

Distrito:

1.- DT251-009

45

PVC

Objetivo: Diagnóstico de Red.

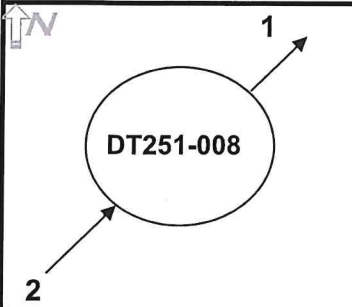
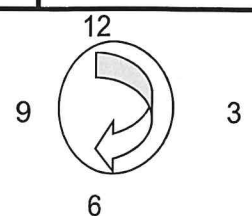
REFORMA

2.- DT251-006

45

Concreto

Observaciones en el interior de la tubería.



1

COLECTOR EL SALADO
BLVD. BENITEZ DT251-008 >
07/08/2022 11:00 A. M.
Dist N/A



COLECTOR EL SALADO
BLVD. BENITEZ DT251-008 >
07/08/2022 11:00 A. M.
Dist N/A



TUBERÍA DE PVC EN BUEN ESTADO

2

COLECTOR EL SALADO
BLVD. BENITEZ DT251-008 >
07/08/2022 11:00 A. M.
Dist N/A



COLECTOR EL SALADO
BLVD. BENITEZ DT251-008 >
07/08/2022 11:01 A. M.
Dist N/A



TUBERÍA DE CONCRETO CON DESGASTE

Observaciones:

Atarjea 1 la tubería de PVC en buen estado

Atarjea 2 la tubería de concreto pendiente de reposición

Elaboró:

Jorge Ortega

Fecha:

8-Jul-2022

Ubicación: Blvd Benitez y Avenida Benton			Fecha de inspección: 13-Jul-2022		Hoja: 4	Rutina:
Col. San Antonio					De: 18	Queja:
			Equipo IVAK		Apoyo: x	
Fecha de construcción: 1989	Al Pozo No.	Diámetro	Material	Inspección No. 4		
		cm		Archivo	Colector Salado	Distrito:
	1.- DT251-008	45	Concreto	Objetivo: Diagnóstico de Red.		REFORMA
	2.- DT251-005	45	PVC	Observaciones en el interior de la tubería.		12 9 3 6



TUBERÍA DE CONCRETO



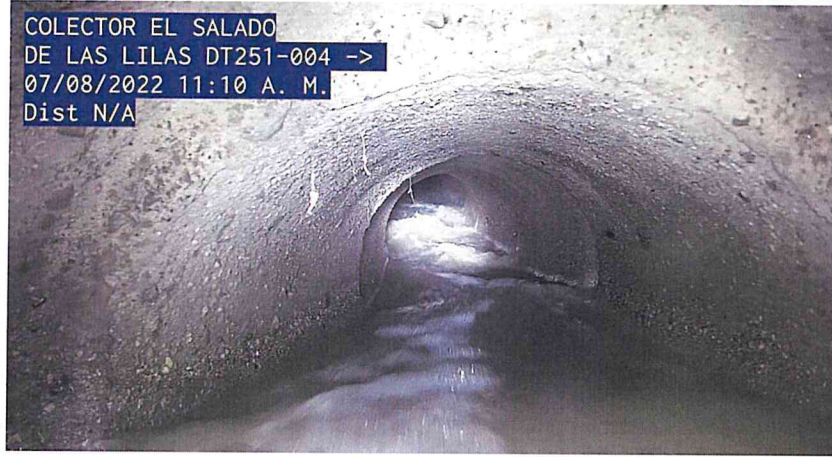
TUBERÍA DE PVC

Observaciones: Atarjea 1 la tubería de concreto	Elaboró: Jorge Ortega	Fecha: 13-Jul-2022
Atarjea 2 la tubería de PVC cruza la vía del tren		

Ubicación: C. Rosal o Lilas y Benton				Fecha de inspección: 8-Jul-2022		Hoja: 5	Rutina:
Colonia: Ramirez						De: 18	Queja:
				Equipo IVAK		Apoyo: x	
Fecha de construcción: 1989	Al Pozo No.	Diámetro cm	Material	Inspección No.	5		
	1.- DT251-100	45	Concreto	Archivo	Colector Salado		Distrito:
	2.- DT269-023	45	Concreto	Objetivo: Diagnóstico de Red.		REFORMA	
				Observaciones en el interior de la tubería.			

1

COLECTOR EL SALADO
DE LAS LILAS DT251-004 ->
07/08/2022 11:10 A. M.
Dist N/A



TUBERÍA DE CONCRETO CON DESGASTE

2

COLECTOR EL SALADO
DE LAS LILAS DT251-004 ->
07/08/2022 11:11 A. M.
Dist N/A



TUBERÍA DE CONCRETO CON DESGASTE

Observaciones:

Atarjea 1 la tubería de concreto pendiente de reposición

Atarjea 2 la tubería de concreto pendiente de reposición

Elaboró:

Jorge Ortega

Fecha:

8-Jul-2022

Ubicación: Ave. de las Rosas y Benton

Colonia: Ramirez

Fecha de inspección:

8-Jul-2022

Hoja: 6

De: 18

Rutina:

Queja:

Equipo IVAK

Apoyo: x

Fecha de construcción: 1989

Al Pozo No.

Diámetro

cm

Material

1.- DT269-023

45

Concreto

2.- DT268-044

45

Concreto

Inspección No. 6

Archivo

Colector Salado

Distrito:

Objetivo: Diagnóstico de Red.

REFORMA

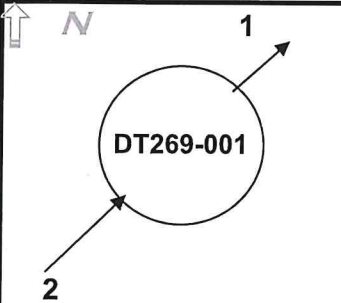
Observaciones en el interior de la tubería.

12

9

6

3

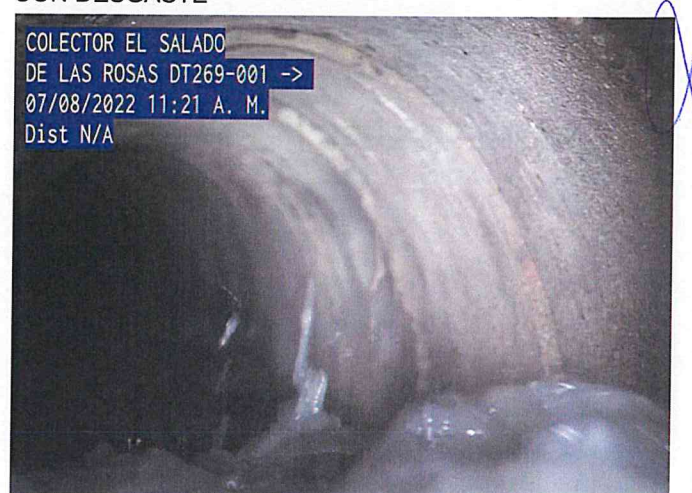


1



2

TUBERÍA DE CONCRETO CON DESGASTE



TUBERÍA DE CONCRETO CON DESGASTE

Observaciones:

Atarjea 1 la tubería de concreto pendiente de reposición

Atarjea 2 la tubería de concreto pendiente de reposición

Elaboró:

Jorge Ortega

Fecha:

8-Jul-2022

Ubicación: Ave. Atemajac y Benton				Fecha de inspección: 8-Jul-2022		Hoja: 7	Rutina:
Colonia: Guadalajara la Mesa						De: 18	Queja:
				Equipo IVAK		Apoyo: x	
Fecha de construcción: 1989	Al Pozo No.	Diámetro cm	Material	Inspección No. 7			
	1.- DT268-043	45	Concreto	Archivo	Colector Salado	Distrito:	
	2.- DT268-035	45	Concreto	Objetivo: Diagnóstico de Red.		REFORMA	
				Observaciones en el interior de la tubería.			

1

COLECTOR EL SALADO
ATEMAJAC DT268-042 ->
07/08/2022 11:27 A. M.
Dist N/A



2

COLECTOR EL SALADO
ATEMAJAC DT268-042 ->
07/08/2022 11:28 A. M.
Dist N/A



TUBERÍA DE CONCRETO CON DESGASTE

Observaciones:

Atarjea 1 la tubería de concreto pendiente de reposición

Atarjea 2 la tubería de concreto pendiente de reposición

Elaboró:

Jorge Ortega

Fecha:

8-Jul-2022

Ubicación: Ave. Zapopan entre Ocotlan y Blvd. Diaz Ordaz

Colonia: Guadalajara la Mesa

Fecha de inspección:

29 junio del 2022

Hoja: 8

Rutina:

De: 18

Queja:

Equipo IVAK

Apoyo: x

Fecha de construcción: 1989

Al Pozo No.

Diámetro

cm

Material

Inspección No.

8

Archivo

Colector Salado

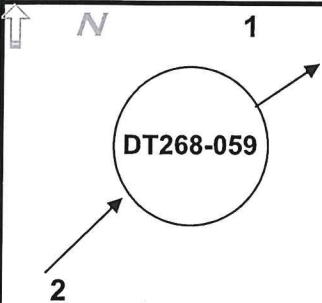
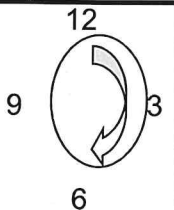
Distrito:

Objetivo:

Diagnóstico de Red.

REFORMA

Observaciones en el interior de la tubería.



2

TUBERÍA DE CONCRETO CON DESGASTE



Observaciones:

Atarjea 1 la tubería de concreto pendiente de reposición

Atarjea 2 la tubería de concreto pendiente de reposición

Elaboró:

Jorge Ortega

Fecha:

8-Jul-2022

Ubicación: Ave. Zapopan entre Ocotlan y Blvd. Diaz Ordaz			Fecha de inspección: 29 junio del 2022		Hoja: 9	Rutina:
Colonia: Guadalajara la Mesa					De: 18	Queja:
			Equipo IVAK		Apoyo: x	
Fecha de construcción: 1989	Al Pozo No.	Diámetro cm	Material	Inspección No.	9	
	1.- DT268-059	45	Concreto	Archivo	Colector Salado	
	2.- DT268-055	45	Concreto	Objetivo:	Diagnóstico de Red.	
				Observaciones en el interior de la tubería.	REFORMA	

1



2

TUBERÍA DE CONCRETO CON DESGASTE



Observaciones:

Atarjea 1 la tubería de concreto pendiente de reposición

Atarjea 2 la tubería de concreto pendiente de reposición

Elaboró:

Jorge Ortega

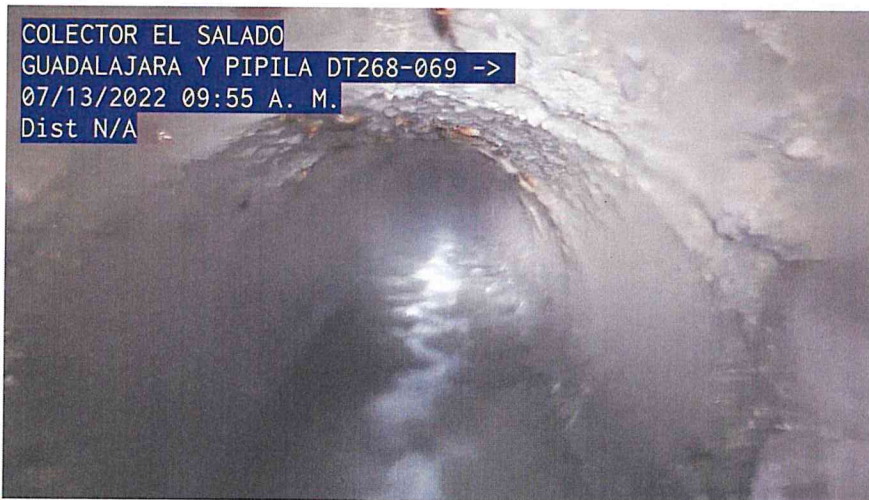
Fecha:

8-Jul-2022

Ubicación: Calle Pipila y Ave Guadalajara			Fecha de inspección: 13-Jul-2022	Hoja: 10	Rutina:
Col. Guanajuato				De: 18	Queja:
			Equipo IVAK		Apoyo: x
Fecha de construcción: 1989	Al Pozo No.	Diámetro	Material	Inspección No. 10	
		cm		Archivo	Colector Salado
	1.- DT268-055	45	Concreto	Objetivo: Diagnóstico de Red.	
	2.- DT268-070	45	Concreto	Observaciones en el interior de la tubería.	
				Distrito: REFORMA	

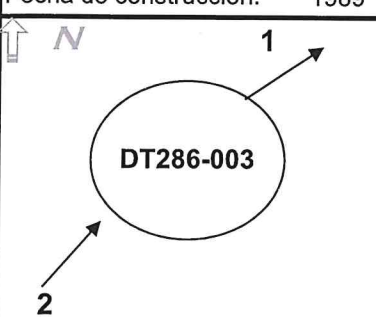
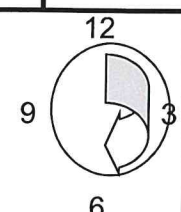


TUBERÍA DE CONCRETO



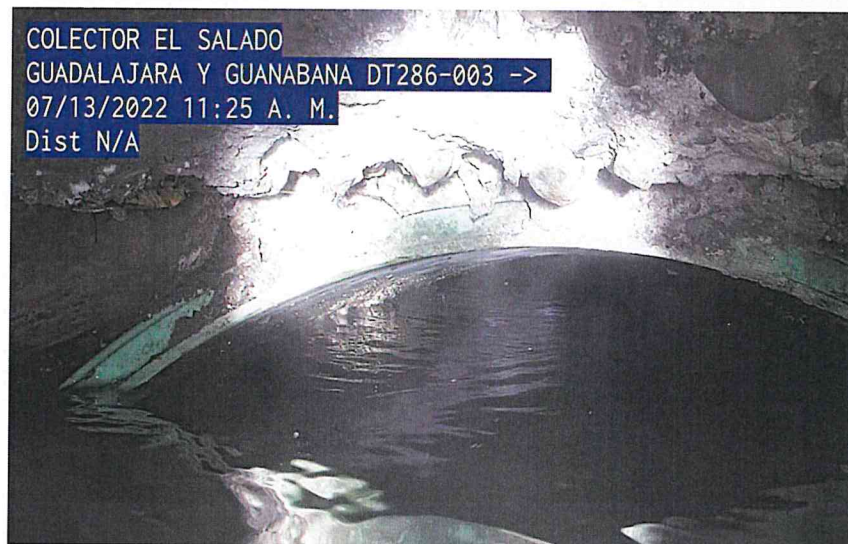
TUBERÍA DE CONCRETO

Observaciones:	Elaboró:	Fecha:
Atarjea 1 la tubería de concreto	Jorge Ortega	13-Jul-2022
Atarjea 1 la tubería de concreto		

Ubicación: Guanabana y Ave Guadalajara			Fecha de inspección: 13-Jul-2022		Hoja: 11	Rutina:
Col. Guanajuato					De: 18	Queja:
			Equipo IVAK		Apoyo: x	
Fecha de construcción: 1989	Al Pozo No.	Diámetro	Material	Inspección No. 11		
		cm		Archivo	Colector Salado	Distrito:
	1.- DT286-002	45	Concreto	Objetivo: Diagnóstico de Red.		REFORMA
	2.- DT286-005	45	Concreto	Observaciones en el interior de la tubería.		
						



TUBERÍA DE PVC



TUBERÍA DE PVC

Observaciones:	Elaboró:	Fecha:
Atarjea 1 la tubería de PVC	Jorge Ortega	13-Jul-2022
Atarjea 1 la tubería de PVC		

Ubicación: Privada Herradura y Ave Guadalajara

Colonia: Cañon Salado

Fecha de inspección:

8-Jul-2022

Hoja: 12

De: 18

Rutina:

Queja:

Equipo IVAK

Apoyo: x

Fecha de construcción: 1989

Al Pozo No.

Diámetro

cm

Material

Inspección No. 12

Archivo

Colector Salado

Distrito:

1.- DT268-005

45

PVC

2.- DT268-007

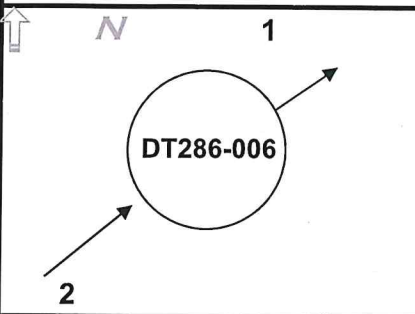
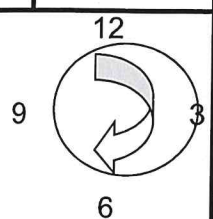
45

Concreto

Objetivo: Diagnóstico de Red.

REFORMA

Observaciones en el interior de la tubería.



COLECTOR EL SALADO
CAÑON SALADO FLORERIA DT286-006 ->
07/08/2022 11:44 A. M.
Dist N/A



COLECTOR EL SALADO
CAÑON SALADO FLORERIA DT286-006 ->
07/08/2022 11:46 A. M.
Dist N/A

TUBERÍA DE CONCRETO CON DESGASTE

Observaciones:

Atarjea 1 la tubería de PVC

Atarjea 2 la tubería de concreto pendiente de reposición

Elaboró:

Jorge Ortega

Fecha:

8-Jul-2022

Ubicación: Huecmac y Ave Guadalajara			Fecha de inspección: 8-Jul-2022		Hoja: 13	Rutina:
Colonia: Emperadores					De: 18	Queja:
			Equipo IVAK		Apoyo: x	
Fecha de construcción: 1989	Al Pozo No.	Diámetro	Material	Inspección No. 13		
	1.- DT286-028	38	Concreto	Archivo	Colector Salado	Distrito:
	2.- DT286-032	38	PVC	Objetivo Diagnóstico de Red.		REFORMA
				Observaciones en el interior de la tubería.		12 9 6



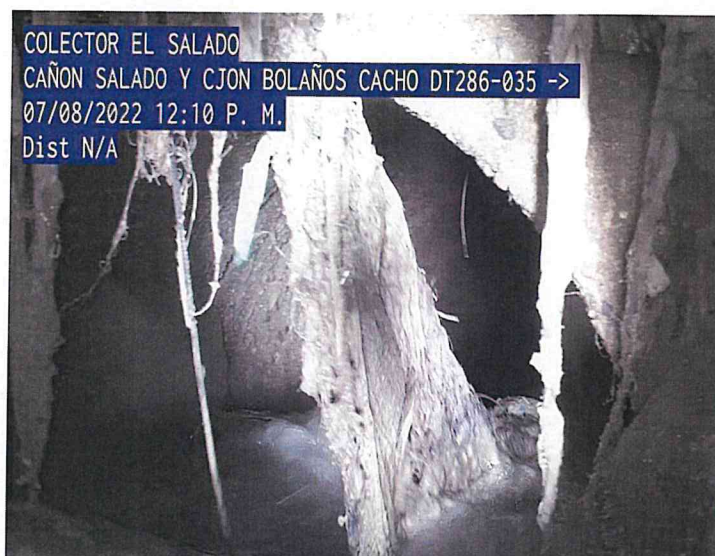
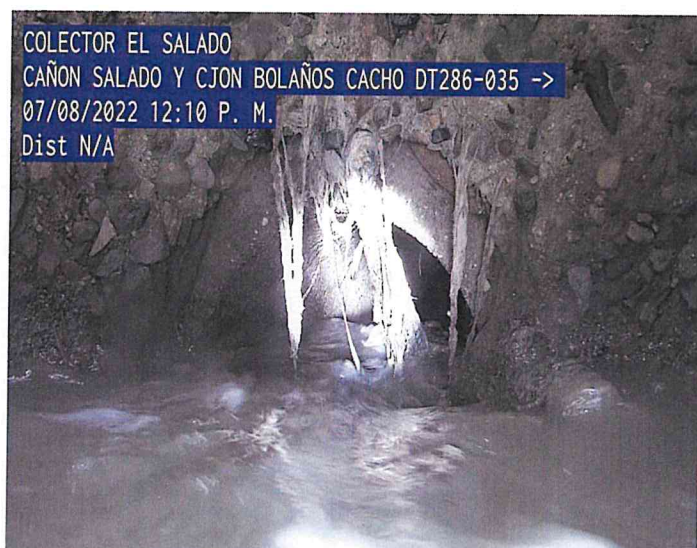
TUBERIA DE CONCRETO CON DESGASTE



TUBERÍA DE PVC

Observaciones:	Elaboró:	Fecha:
Atarjea 1 la tubería de concreto pendiente de reposición	Jorge Ortega	8-Jul-2022
Atarjea 2 la tubería de PVC		

Ubicación: Callejon Bolaños Cacho y Ave Guadalajara (taller mecanico)			Fecha de inspección: 8-Jul-2022		Hoja: 14	Rutina:
Colonia: Fraccionamiento Emperadores					De: 18	Queja:
			Equipo IVAK		Apoyo: x	
Fecha de construcción: 1989	Al Pozo No.	Diámetro	Material	Inspección No. 14		
		cm		Archivo	Colector Salado	Distrito:
	1.- DT286-033	38	Concreto	Objetivo: Diagnóstico de Red.		REFORMA
	2.- DT304-132	38	Concreto	Observaciones en el interior de la tubería.		12 9 6 3



TUBERÍA DE CONCRETO CON DESGASTE

Observaciones:

Atarjea 1 la tubería de concreto pendiente de reposición

Atarjea 2 la tubería de concreto pendiente de reposición

Elaboró:

Jorge Ortega

Fecha:

8-Jul-2022

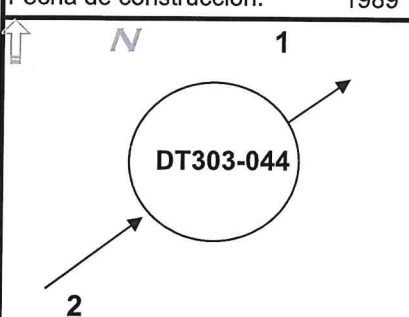
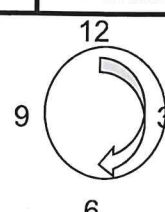
Ubicación: Loma del valle y Ave Guadalajara			Fecha de inspección: 13-Jul-2022		Hoja: 15	Rutina:
Col. Guanajuato					De: 18	Queja:
Fecha de construcción: 1989			Equipo IVAK		Apoyo: x	
	Al Pozo No.	Diámetro cm	Material	Inspección No. 15		
	1.- DT303-054	38	Concreto	Archivo	Colector Salado	Distrito:
	2.- DT303-052	38	Concreto	Objetivo: Diagnóstico de Red.		REFORMA
				Observaciones en el interior de la tubería.		



TUBERÍA DE CONCRETO



Observaciones:	Elaboró:	Fecha:
Atarjea 1 la tubería de concreto	Jorge Ortega	13-Jul-2022
Atarjea 1 la tubería de concreto		

Ubicación: Paseo de los Parques y Ave Guadalajara			Fecha de inspección: 13-Jul-2022		Hoja: 16	Rutina:
Col. Emperadores					De: 18	Queja:
			Equipo IVAK		Apoyo: x	
Fecha de construcción: 1989	Al Pozo No.	Diámetro	Material	Inspección No. 16		
		cm		Archivo	Colector Salado	Distrito:
	1.- DT303-299	38	Concreto	Objetivo: Diagnóstico de Red.		REFORMA
	2.- DT322-030	38	Concreto	Observaciones en el interior de la tubería.		



TUBERÍA DE CONCRETO



Observaciones:	Elaboró:	Fecha:
Atarjea 1 la tubería de concreto	Jorge Ortega	13-Jul-2022
Atarjea 1 la tubería de concreto		

Ubicación: Privada Herradura y Ave Guadalajara				Fecha de inspección: 8-Jul-2022		Hoja: 17		Rutina:	
Colonia: Emperadores						De: 18		Queja:	
				Equipo IVAK				Apoyo: x	
Fecha de construcción: 1989		Al Pozo No.		Diámetro		Material		Inspección No. 17	
		1.- DT303-044		38		PVC		Archivo	
		2.- DT322-032		38		Concreto		Colector Salado	
								Inspección No. 17	
								Objetivo: Diagnóstico de Red.	
								Observaciones en el interior de la tubería.	
								Distrito: REFORMA	



TUBERÍA DE PVC



TUBERIA DE CONCRETO CON DESGASTE

Observaciones:
Atarjea 1 la tubería de PVC

Atarjea 2 la tubería de concreto

Elaboró:
Jorge Ortega

Fecha:
8-Jul-2022

Ubicación: Ave. Sanchez Taboada y Xicotencatl Leyva				Fecha de inspección: 13-Jul-2022		Hoja: 18		Rutina:	
Col. Sanchez Taboada						De: 18		Queja:	
Fecha de construcción: 1989				Equipo IVAK		Apoyo: x			
		Al Pozo No.	Diámetro	Material	Inspección No. 18		Distrito:		
			cm						
		1.- DT322-034	38	Concreto	Archivo		Colector Salado		
		2.- DT322-024	38	Concreto	Objetivo: Diagnóstico de Red.		REFORMA		
					Observaciones en el interior de la tubería.				

COLECTOR EL SALADO
AV. SANCHEZ TABOADA Y XICOTENCATL LEYVA DT322-033 ->
07/13/2022 11:07 A. M.
Dist N/A



TUBERÍA DE CONCRETO

COLECTOR EL SALADO
AV. SANCHEZ TABOADA Y XICOTENCATL LEYVA DT322-033 ->
07/13/2022 11:08 A. M.
Dist N/A



Observaciones:
Atarjea 1 la tubería de concreto

Atarjea 1 la tubería de concreto

Elaboró:
Jorge Ortega

Fecha:
13-Jul-2022