

__ 1

Trinity River Project Power Point Presentation

Cuerpo de Ingenieros del Ejercito
Inspección Periódica del
Proyecto de Dallas Floodway
(Anteproyecto de Inspección Periódica 9 – Sistema de Diques de Dallas (un borrador)
(Reporte Un. 9 de Inspección Periódica del Proyecto de Control de Inundaciones de Dallas)
(Informe de la Inspección Periódica por el Cuerpo de Ingenieros - Reporte #9 del Proyecto de Control de Inundaciones)

Concejo de la Ciudad de Dallas
1 de abril de 2009-04-22

__ 2

Resumen del Contenido

- Establecer los límites del Sistema de Diques de Dallas descrito por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército (Corps)
- Presentar la historia del Sistema de Diques
- Esquema de las funciones y responsabilidades de la Ciudad, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército y la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA)
- Proveer un resumen del proceso de inspección
- Proveer resultados del Reporte Num. 9 de Inspección Periódica
- Proveer una historia de las inundaciones principales tocante el Sistema de Diques de Dallas
- Definir los impactos posibles
- Describir el compromiso en corregir los temas de interés incluido en el Reporte Num. 9 de Inspección Periódica

__ 3

Propósito

- Reporte Num. 9 de Inspección Periódica del Cuerpo de Ingenieros - Sistema de Diques de Dallas
 - Resumen del proceso y los resultados de la inspección
 - Posibles impactos resultando del reporte
 - Las próximas medidas

__ 4

Los Límites de los Diques de Dallas

- El Cuerpo de Ingenieros identifica el Sistema de Diques de Dallas como un sistema de 4 diques y unas infraestructuras de drenaje que tienen un recorrido de 30 millas.
- Incluye los siguientes diques:
 - Dique del este esta ubicado por Elm Fork y el Río Trinity
 - Dique del oeste esta ubicado por West Fork y el Río Trinity
 - Dique Rochester por el Río Trinity

- Planta/Instalación Central de Tratamiento de Aguas Residuales (CWWTP, por sus siglas en inglés)

__5

Dallas Floodway Project Location Map: Mapa Localizando el Proyecto del Sistema de Diques

East Levee Systems: Sistema de Dique en el Este

West Levee System: Sistema de Dique en el Oeste

Central Wastewater Treatment Plant Levee System: **Dique Central de Tratamiento de Aguas Negras Planta Central para el Tratamiento de Aguas Negras del Sistema de Diques**

Rochester Park Levee System: Sistema de Dique Rochester Park

__6 Trinity River Corridor: Flood Control Components and Interior Drainage

__7 Historia del Sistema de Diques de Dallas

- Originalmente la Ciudad de Dallas construyó los Diques del Este y Oeste a principios de 1930
- El Cuerpo de Ingenieros hizo cambios a los diques a finales de 1950:
 - Dique con un nivel aplanado 3:1
 - Aumento del ancho de la corona 16 pies
 - Mejoras en la sección interior del sistema de drenaje
 - Un aumento en la protección contra las inundaciones según las normas de proyecto (SPF, por sus siglas en inglés) + 4 pies (evento de 800)
- Autorizado a nivel federal en 1945 y 1950

__8 Historia del Sistema de Diques de Dallas

- Al principio de 1990 la Ciudad construyó el Dique Rochester y el Dique Central de Tratamiento de Aguas Negras
 - Estos dos sistemas adicionales fueron añadidos al Sistema de Diques en 1996.
- La Ley de Desarrollo de los Recursos Hídricos (Water Resource Development Act, WRDA, por sus siglas en inglés) del 2007 autorizó al Cuerpo de Ingenieros que participarán con la Ciudad en los siguientes puntos:
 - Elevar los diques por dos pies
 - Mejorar el nivel aplanado (4:1)
 - Proveer mejoras ambientales

__9 Funciones y Responsabilidades

- La Ciudad de Dallas es responsable por la Operación y el Mantenimiento (O&M, por sus siglas en inglés) del Sistema de Diques de Dallas
- El Cuerpo de Ingenieros administran todos los sistemas de diques construidos a nivel federal bajo PL84-99 (33 USC 701n).
 - 2000 Diques o 14,000 millas de diques en toda la nación son inspeccionados.
 - El Cuerpo de Ingenieros pueden dar “certificación” a los diques

- La Ciudad y el Cuerpo de Ingenieros están cooperando en la investigación, el diseño y la construcción de la Extensión del Sistema de Diques y los proyectos WRDA para dirigir la atención a las mejoras necesarias del Sistema de Diques con el fin de aumentar el nivel de protección. (el Proyecto Estándar de Inundaciones)
- FEMA administra el Programa Nacional de Seguro Contra Inundación, bajo la autorización de la Sección 44 CFR 65.10.
 - Producir Mapas de las Tarifas de Seguro Contra Inundaciones
 - Acreditar los diques
 - Establecer un mínimo de requisitos para el manejo de las llanuras de inundación
 - Regulación de las llanuras de inundación de Dallas

__10 Historia de la Inspección

- El Cuerpo de Ingenieros ha inspeccionado el Sistema de Diques de Dallas cada año y periódicamente por varios años.
- Las inspecciones anuales se enfocan en la operación y el mantenimiento relacionados con los productos (e igualmente la condición general) de las llanuras de inundación y los diques.
 - La Ciudad tiene una historia de haber recibido calificaciones excelentes y muy bien después de cada inspección anual.
 - 1998 – Excelente - 2001 – Excelente - 2005 – Excelente
 - 1999 – Excelente - 2003 – Excelente - 2006 – Excelente
 - 2000 – Excelente - 2004 – Excelente - 2008 – Muy Bien
- Inspecciones periódicamente se llevan a cabo cada cinco años y se enfocan en los productos y la estabilidad estructural, las área de entrada de descarga, estación de bombeo, conductos a presión/de alcantarillado y canal de gravedad.
 - La Ciudad tiene una historia de recibir buenas calificaciones en sus inspecciones periódicas
 - 1997 – Bien - 2002 – Bien

__11 Proceso de la Inspección

- Después de las inundaciones en Nuevo Orleans causadas por el Huracán Katrina en el 1005, el Cuerpo de Ingenieros implementaron un Programa Nacional de Seguridad de Dique y añadieron un nuevo y riguroso sistema de calificación para usar durante el proceso de inspecciones
 - Este proceso incluyen terminología y criterios nuevos.
 - Los diques ahora se califican según la plantilla nacional en particularmente en uno de tres categorías:
 - Aceptable
 - Mínimamente Aceptable
 - Inaceptable

- Una calificación de inaceptable en cualquier producto que pueda inhibir el funcionamiento diseñado del sistema (por sistema) se conlleva un inaceptable para el sistema entero.

__12 Proceso de la Inspección

- El Reporte de Inspección Anual en noviembre de 2008 no utilizó el nuevo sistema de calificación
- La nueva plantilla no se utilizó en el Reporte Num. 9 de la Inspección Anual en Diciembre de 2007
- Los datos recogidos durante la inspección de diciembre de 2007 fueron registrados en la nueva plantilla.
- La Ciudad fue evaluada por sus resultados preliminares en febrero de 2009 mediante el Reporte Num. 9 de la Inspección Anual

__13 Reporte Num. 9 de la Inspección Periódica

- Se recibió el último reporte (PI-9) el 31 de marzo de 2009 a las 6:00pm
- El reporte incluye un calificación de inaceptable para el Sistema de Diques de Dallas porque no podrá sostener un Proyecto Estándar de Inundaciones (+4)
- Esta deficiencia influyo en la génesis de nuestro Proyecto
- 214 productos fueron evaluados durante la inspección:
 - 91 Aceptable
 - 80 Minimamente Aceptable
 - 43 Inaceptable
 - Todos los productos identificados en el reporte preliminar fueron puestos en una categoría para recibir análisis y/o medidas correctivas

__14 Reporte Num. 9 de la Inspección Periódica

- La mayoría de las categorías bajo la calificación inaceptable incluyen:
 - La altura insuficiente de la cresta hace los diques del Este y Oeste incapaz de proveer apoyo al Proyecto Estándar de Inundación sin dejarlo tener un sobrecarga de agua.
 - La invasión y penetración de la estructura de los diques que podrían impactar la integridad y la función de los diques e igualmente impedir el monitoreo, (el O&M) y el proceso para combatir las inundaciones.
 - Cierre de las puertas dañadas
 - Estructuras secundarias en estado inestable
 - Las grietas de desecación de los diques (Las grietas evidentes en el suelo que aparecen durante periodos prolongados de calor y sequedad)

- Erosión
- Vegetación
- Limo del suelo
- Inestabilidad del canal del dique (la erosión y/o las escarpadas orillas pueden ser un problema)

__15 Levee Cross Section: Sección Transversal del Dique

Ground Elevation: Elevación del Terreno

Approximate Scale: Escala Aproximada

Original Elevation: Elevación Original

SPF (Standard Project Flood): Proyecto Estándar de Inundación

__16

[Ejemplos de] Invasiones y Penetraciones

Land Side: El Lado de Tierra (¿)

Bridge piers penetrating the levee: Pilares del puente penetrando el dique

T&p Railroad near Beckley Avenue: La vía de tren T&P cerca de la Avenida Beckley

__17 Damaged Gate Closures: Cierre de las Puertas Cerradas

Gate structure removed: Se quito la estructura de la puerta

Rochester Levee near Railroad Ave: Dique Rochester cerca de la Avenida Railroad

Gate structure damaged: La estructura de la puerta dañada

Rails were moved: Se movió una sección de la vía de tren

Gate seat sitting on concrete lift: La puerta esta sobre el soporte de concreto

Some bending: Una parte doblada

Rochester Levee near Municipal & Budd: Dique Rochester cerca de Municipal y Budd

Gate structure: Estructura de la puerta

Seal sitting on concrete lift: La sección sellada esta sobre el concreto

Rochester Levee near Municipal & Budd: Dique Rochester cerca de Municipal y Budd

__18 Ancillary Unstable Structures: Estructuras de Apoyo en Estado Inestable

Turtle Creek Pressure Sewer: Alcantarillado de Presión

2''-3'' Wingwall Displacement: Desplazamiento de la pared de soporte

Rochester Gravity Intake: Válvula de admisión de gravedad

__19 Las grietas de desecación de los diques

Desiccation cracking on levee road: Grietas de desecación sobre la vía del dique

West levee near Westmoreland: Dique Oeste cerca de Westmoreland

Dessication cracking marked by flags: Las banderas indicant donde estan las grietas de desecación

West Levee near Westmoreland: Dique Oeste cerca de Westmoreland

__20 Erosión

Land Side: El Lado de Tierra

Erosión under bridge overpasses Se encuentra erosión bajo el puente

East Levee at Tom Landry Highway: Dique Este por la autopista Tom Landy

__21 Vegetación

Land Side:

Vegetation growth within 50' of levee: Existencia de vegetación dentro de una distancia de 50' del dique

Rochester Levee: Dique Rochester

Vegetation growth within 50' of levee: Existencia de vegetación dentro de una distancia de 50' del dique

West Levee near Westmoreland: Dique Oeste cerca de Westmoreland

__22 Siltation

Silt buildup in the outfall channel: Se acumula el limo del suelo en el canal de desembocadura

Dallas Branch Pressure Sewer: Alcantarillado de Presión en Dallas

Lake Cliff Outlet: Desagüe de Lake Cliff

__23 Inestabilidad del Canal del Dique

Hampton Pump Station Outfall: La desembocadura de la Estación de Bombeo de Hampton

Bellevue Pressure Sewer Outfall: La desembocadura de la Estación de Bombeo de Bellevue

__24 Categorías de las Reparaciones en la Ciudad

- Las estructuras que recibieron una calificación de inaceptable necesitarán intervención usando una de estas metodologías y algunos requieren análisis y diseños adicionales por parte de un equipo de ingenieros
 - Operaciones y mantenimiento continuo
 - Atención clave de mantenimiento
 - Implementación del Proyecto del Corredor del Río Trinity (Específicamente el **DFE y Dallas Floodway**/proyectos WRDA)
 - Análisis y estrategias para dar atención a las deficiencias del reporte de inspección

__25 Otras Agencias Afectadas

- TxDOT (transporte)
- DART
- Union Pacific Railroad (vía férrea)
- Condado de Dallas
- Oncor (empresa de electricidad)
- Otras empresas de obras publicas

__26 Medidas Tomadas Hasta la Fecha

- La Ciudad inició sus medidas para reducir las calificaciones de inaceptable y mínimamente inaceptable descritos en el reporte.
 - 22 estructuras fueron corregidas y están incluidas en el Apéndice A.
 - Atendieron a 13 estructuras por una temporada y están incluidas en el Apéndice B.
- Se va a atender algunas de las estructuras al implementar la Extensión del Sistema de Diques y los proyectos WRDA
- Se va a requerir asesoría de y diseños por ingenieros
- Se va a requerir fondos adicionales

__27 Desempeño Historico del Dique

- Se ha evaluado el sistema durante las inundaciones anteriores
- El Sistema de Diques de Dallas ha proveido protección a los residentes y los negocios de Dallas durante su existencia.

Date: Fecha

River Discharge: Descarga del Río (pies cuadrado/segundo)

River Crest at Comerse St. Gauge: Medición de la Cresta del Río en Commerce St.

Top of Levee: Parte superior del dique

No Levee: No existe dique

Unknown: Desconocido

Feet: pies

__28 Río Trinity en Commerce Street (Medidas)

Flood Stage Hydrograph: Hidrograma de la Fase de Inundación

100 year: 100 años

1990 Flood: Inundación de 1990

Elevation: Elevación

Time: Tiempo

Dallas Floodway Section: Sección del Dique de Dallas

Top East Levee: Parte Superior del Dique Este

Toe of East Levee: Parte Inferior del Dique Este

100 year: 100 años

1990 Flood: Inundación de 1990

__29 Desempeño del Dique Durante la Inundación del 3 de mayo de 1990

- Se elevó hacia el marca de 100 año midiendo más 1.8 pies cuando se compara con la inundación de 3 de mayo de 1990
- Cuando tuvo un flujo máximo el 3 de mayo de 2009, lo más elevado, todaviamos teniamos 14.28 pies hacia en la parte superior del dique

Existing Levee: Dique existente

Design Grade: Tipo de Diseño

Elevation: Elevación

800-year (SPF) – 800 años

May 3, 1990: 3 de mayo de 1990

40-year Flood Elevation: Elevación de la Inundación en un periodo de 40 años

Ground Elevation about: Elevación del Terreno casi

Normal low flow conditions within the river channel of the Dallas Floodway:

approximately 382 elevation: Condición normal de flujo bajo en el canal del río de Dique de Dallas: aproximadamente 382 en elevación

__30 Picture

__31 Reporte de la Inspección – Impacto Posible

Ley Pública 84-99

- Elegibilidad para Rehabilitación para Patrocinadores No Federales (PL 84-99) provee asistencia a las actividades que manejan las inundaciones y las actividades de rehabilitación de diques dañados durante las inundaciones.
- Un sistema de dique con una calificación de inaceptable resulta ser excluido del PL 84-99.
 - La carta escrito enero de 2009 por el Cuerpo de Ingenieros crea un programa de exención
 - La Ciudad de Dallas solicitará para recibir una exención

__32 Reporte de la Inspección – Impacto Posible

- Acreditación de Dique por parte de FEMA
 - La certificación del dique fue un esfuerzo unido entre la Ciudad y el Cuerpo de Ingenieros – el último esfuerzo hecho en el 2006/2007 resultó en la acreditación de FEMA
 - El Cuerpo notificará la Ciudad de Dallas y enviará una copia a FEMA sobre su decisión en retirarse de la carta previa de certificación
 - La Ciudad de Dallas proveerá una carta oficial a FEMA para notificarle que una sección de la certificación del sistema de dique ha sido retirado.

__33 Reporte de Inspección – Impacto Posible

- Acreditación de Dique por parte de FEMA
 - FEMA enviará una carta oficial a la Ciudad de Dallas notificando e identificando las medidas.
 - FEMA trabajará con la Ciudad de Dallas para determinar y coordinar las siguientes medidas. (Vea apéndice C – el proceso de acreditación de FEMA)

- **Aunque reconocemos que existen deficiencias con nuestros diques, el Cuerpo de Ingenieros no ha proveído un análisis de los ingenieros que demuestran que estas deficiencias previenen el desempeño de los diques durante el periodo de 100 años.**

- Este es el estándar que FEMA espera nuestros diques desempeñaran

__34 Reporte de Inspección – Impacto Posible

- Acreditación de Dique por parte de FEMA (continuación)
 - Un analisis confirma las habilidades de los diques en contener inundaciones en un periodo de 100 años y asi da atención a las inquietudes de FEMA

__35 Compromiso

- La Ciudad intenta de resolver los problemas de las estructuras que fueron considerado deficiente en el Reporte Num. 9 de al Inspección Periódica muy pronto
- Algunas de las estructuras serán resueltas cuando se implemente las iniciativas de manejo de inundaciones incluyendo los Programas de Bonos 1998 y 2006

= Proyecto del Corredor del Rio Trinity

- Aumentar la altura de los diques – aproximadamente 2 pies
- Aumentar la estabilidad del dique al planar los (slopes= inclinación) 4:1
- Aumentar
- Expandir el sistema de diques actuales incluyendo los diques adicionales Lamar y Cadillac

__36 Compromiso

- Programa de Bono 2006 – Desague Interior
 - Mejoras en la Estación de Bombeo
 - Mejoras en el Drenaje de Letrinas
 - Mejoras en el Sistema de Alcantarillado
- El Departamento de Mantenimiento Vial – División de Control contra Inundaciones intenta hacer cumplir el Sistema de Diques a los nuevos estándares e igualmente corregir las deficiencias descritas.

__37 Los Siguietes Pasos

- Operaciones y Mantenimiento
 - Continuar las medidas correctas
 - Identificar los problemas de mantenimiento
 - Desarrollar los impactos de presupuesto
- **Temas claves de mantenimiento**
 - Cumplir con el trabajo de los consultantes y las soluciones propuestos por los ingenieros
 - Implementa el Proyecto del Río Trinity/WRDA
 - Buscar análisis y estrategias para dar atención a ciertas deficiencias descritas en el reporte de inspección .

Temas Corregidos				
Reporte 9 – Inspección Periódica Proyecto Control de Inundaciones (Borrador)				
	Sección del reporte IP	Descripción de tema IP	Preocupación USACE	Medidas Correctvas Adoptadas
1	Terraplenes de diques lado este	Crecimiento vegetal no deseado	Estación 260+90: Hay arbustos creciendo en la base de las torres de líneas de energía en lateral de la tierra del dique.	Los arbustos fueron cortados y removidos.
2	Terraplenes de diques lado este	Invasiones	Estación 292+91 en Puente Hampton tiene un vacío de 5 pies debajo de la pavimentación de la pendiente del puente en lateral de la tierra.	El vacío fue llenado.
3	Terraplenes de diques lado este	Estructuras de cierre (compuerta, cierres de tierra, puertas o cierres de sacos de arena	Estación 13+50 tiene la pila de arena para sellar la compuerta en las vías de ferrocarril cubierta con hierbas y maleza.	Las hierbas y maleza fueron removidas y la pila cubierta con plástico.
4	Terraplenes de diques lado este	Erosión/ Hundimiento de la ribera	Estación 25+00 tiene zanja de erosión (30 pies de largo x 4 pies de ancho x 3 pies de profundidad) en lateral de la tierra del dique.	La erosión fue cubierta y un canal de hormigón instalado.
5	Terraplenes de diques lado este	Depresiones/Roderas	Tiene 2 pulgadas de desplazamiento lateral en la pavimentación de la pendiente del puente en lateral de la tierra .	El vacío fue llenado.
6	Terraplenes de diques lado este	Revestimiento con piedras y vegetación y protección de la ribera	Personas sin hogar están removiendo las piedras para construir refugios.	Las personas sin hogar fueron retiradas y las piedras colocadas en la pendiente de nuevo.
7	Sistemas de drenaje interior lado este	Invasiones	Basura en los canales de ingesta de algunas estaciones de bombeo.	La basura fue removida.
8	Sistemas de drenaje interior lado este	Zonas de encharcamiento	Basura en la zanja del dique	La basura fue removida
9	Canales de reducción de daños por inundaciones	Vegetación y obstrucciones	Desechos atrapados en los pilares del puente Continental.	Los desechos fueron removidos.
10	Estación de bombeo A	Edificio de la planta	Existía un agujero debajo de la pendiente con grout en el lateral derecho de las barras para la basura de la antigua estación de bombeo.	La tolva de hormigón con agujero fue removida y sustituida.
11	Estación de bombeo B	Bombas/Pozo húmedo	Basura en la zona de encharcamiento de la bomba próxima a las barras de basura.	La basura fue removida.
12	Salida del	Estructura	Vegetación de 4 pies de	La vegetación fue

	drenaje de Woodall Rogers		altura creciendo en la base de la estructura de control.	removida.
13	Alcantarillado de presión de Turtle Creek	Estructura	Existía un refugio de personas sin hogar debajo del puente de servicio en el pilar del puente.	Las personas sin hogar fueron retiradas.
14	Terraplenes de diques lado oeste	Crecimiento de vegetación no deseada	La estación esclusa de Eagle Ford 479+72 tiene árboles creciendo en la pendiente del lateral de la tierra.	Los árboles fueron removidos.
15	Terraplenes de diques lado oeste	Invasiones	Tiene 4 carritos de la compra llenos de piedras de protección convertido en un refugio para personas sin hogar	Los carritos de la compra fueron removidos y se volvieron a colocar las piedras de protección.
16	Terraplenes de diques lado este	Estabilidad de la pendiente	La estación 316+00 – 2 desprendimientos de pendiente reparados. Estación 317+60, 338+40 y 350+00 – Se repararon los desprendimientos . Estación 377+50 – 420’ Se reparó desprendimiento de pendiente del canal.	Se realizó visita al lugar de las reparaciones de desprendimientos. No se hallaron problemas. Se seguirá de cerca el control.
17	Sistemas de drenaje interior lado oeste	Vegetación y obstrucciones	Estación esclusa de Eagle Ford 479+72: los sedimentos llenaban el 60% del flujo de entrada .	La entrada y el canal de piloto fueron limpiados.
18	Sistemas de drenaje interior lado oeste	Vegetación y obstrucciones	Desechos que obstruyen el 10% de la entrada para la casa de bombeo pequeña en la Planta de Bombeo “C”.	Los desechos fueron removidos.
19	Sistemas de drenaje interior lado oeste	Vegetación y obstrucciones	Pequeña casa de bombeo en la Planta de Bombeo Pavaho: limo en las barras de basura.	La basura y el limo fueron removidos.
20	Sistemas de drenaje interior lado oeste	Vegetación y obstrucciones	Esclusa de Ledbetter: Desechos que obstruyen el 50% de la entrada.	Los desechos fueron removidos.
21	Sistemas de drenaje interior Rochester	Revestinientos que no sean de piedras y vegetación	La Estación de Dique Rochester 51+00 tiene una línea de drenaje trazada por el dique y una zona húmeda de 12 pulgadas de diámetro en la cresta del dique. Se deberá investigar este hecho.	Se realizó una investigación del lugar. La línea de drenaje está presente. No se encontró humedad. Se seguirá de cerca, según sea necesario.
22	Muro contra inundaciones Rochester	Estructuras de cierre (Cierres de compuertas, y puertas)	El dispositivo de cierre en la carretera está atascado entre los accesorios de acero de manera que no se puede manipular con el fin de crear un cierre apretado para la compuerta.	El dispositivo fue desatascado.

Temas Abordados Temporalmente				
Reporte 9 – Inspección Periódica Proyecto Control de Inundaciones (Borrador)				
	Sección del reporte IP	Descripción de tema IP	Preocupación USACE	Medidas Correctivas Adoptadas
1	Terraplenes de diques lado este	Erosión, hundimiento de la ribera	Estación 473+90 del puente de ferrocarril TRE tiene una zanja de erosión (20 pies de largo x 2 pies de ancho x 1 pie de profundidad) en pendiente del lateral de ribera.	La erosión fue cubierta y se colocó revestimiento de piedras y vegetación adicional de 8 a 12 pulgadas.
2	Terraplenes de diques lado este	Erosión, hundimiento de la ribera	Estación 118+30 del puente de la Carretera I-30 tiene múltiples zanjas de erosión grandes en lateral de la tierra de las pendientes del dique debajo del puente (30 pies de largo x 6 pies de ancho x 5 pies de profundidad).	La erosión fue cubierta. Se colocó revestimiento de piedras y una valla de limo.
3	Terraplenes de diques lado este	Erosión, hundimiento de la ribera	Estación 97+50 del puente Jefferson tiene erosión menor en la pendiente del dique.	La erosión fue cubierta y revestida.
4	Terraplenes de diques lado este	Revestimiento con piedras y vegetación y protección de la ribera	Tiene protección de piedras terraplén abajo. Por lo general, no se utiliza el revestimiento de piedras y vegetación en la zona de control de inundaciones.	Las piedras del revestimiento fueron sustituidas.
5	Sistemas de drenaje interior lado este	Revestimiento con piedras y vegetación de las zonas de entrada/descargo	Alcantarillado de presión Turtle Creek tiene erosión en la pendiente derecha e izquierda justo encima de los ángulos de la tolva de descargo.	La erosión fue cubierta y revestida.
6	Estación de bombeo B	Edificio de la Planta	Las escaleras de la nueva casa de bombeo “B” se movieron como resultado de recibir un golpe de una máquina excavadora.	Las escaleras fueron colocadas de nuevo en su lugar.
7	Alcantarillado de presión Turtle Creek	Estructura	El suelo detrás del muro de cabeza se está perdiendo a través de la junta y se ha formado un agujero grande en el relleno detrás del muro de cabeza.	La erosión fue cubierta y revestida
8	Terraplenes de diques lado oeste	Erosión/ Hundimiento de la ribera	Dique Occidental en la Estación 118+30 en el puente de la carretera I-30 en dirección este tiene un grupo de zanjas de erosión en la pendiente del dique del lateral de la ribera.	La erosión fue cubierta y revestida . Se instaló una valla de limo.
9	Terraplenes de	Erosión/	Tiene una zanja de erosión	La erosión fue cubierta y

	diques lado oeste	Hundimiento de la ribera	próxima al pilar.	revestida .
10	Sistemas de drenaje interior lado oeste	Vegetación y obstrucciones	Erosión en el lateral derecho del canal de descarga de la Planta de bombeo D.	La erosión fue cubierta y revestida.
11	Estación de Bombeo D	Edificio de la Planta	El suelo debajo de una estructura de hormigón detrás de la casa de bombeo se ha erosionado.	La erosión fue cubierta y revestida .
12	Estación de Bombeo Pavaho	Edificio de la Planta	Un fallo grande de la pendiente debajo de la entrada ha dejado la losa de concreto voladiza al borde de la entrada.	Se colocaron bolsas R-wrap y se revistió la pendiente
13	Terraplenes de diques Rochester	Erosión/ Hundimiento de la ribera	Zona de zanjas erosionadas (60 pies de largo x 10 pies de ancho x 18 pulgadas de profundidad) en la pendiente de la lateral oeste de la casa de bombeo.	Se colocaron bolsas R-wrap y se revistió la pendiente

Appendix B – Temas Abordados Temporalmente

Apéndice C – Proceso de Acreditación Típico de FEMA

De-acreditación de Diques de FEMA

- Los mapas de inundaciones de FEMA pueden ser revisados para retirar la protección ofrecida por los diques (se requiere un periodo de tiempo de 18-24 meses)
- A las estructuras que antes aparecían como protegidas en el mapa previo se les exigirá que compren seguro contra inundaciones si tienen una hipoteca respaldada por el gobierno federal
- La nueva urbanización o reurbanización en estas zonas **puede** tener que cumplir con los criterios del código de urbanización respecto a las reclamaciones en las llanuras de inundaciones

Apéndice C – Proceso de Acreditación Típico de FEMA

Proceso de De-acreditación de Diques de FEMA

- FEMA realiza un análisis y crea un mapa preliminar
- Se concede un plazo de tiempo para los recursos y la resolución
- Una vez resueltos los recursos, FEMA establece una fecha de entrada en vigor y le permite tiempo suficiente a la ciudad para adoptar los mapas nuevos
- La estimación de tiempo de FEMA para revisar el mapa de los diques de la llanura de inundaciones es de 18 a 24 meses
- Si Dallas demuestra que los diques pueden transmitir una inundación de 100 años, los esfuerzos de FEMA para volver a trazar los mapas terminarán

Apéndice C – Proceso de Acreditación Típico de FEMA

Proceso de Restauración de Diques de FEMA

- Se puede utilizar cuando los sistemas existentes de diques resultan desacreditados y el patrocinador local tiene planes/proyectos definidos para restaurar el dique
- La Ciudad solicita el estado de Restauración
 - FEMA empieza a retrasar los mapas para la Zona de Restauración
 - La Ciudad y el Cuerpo de Ingenieros tienen 10 años para completar las mejoras previstas de los diques