

**Primer Anexo: Análisis de TCEQ de datos de muestreo de calidad de aguas superficiales del contratista recolectados el 24 de marzo, 2019
(Resultados finales de laboratorio)**

La Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ, por sus siglas en inglés) recibió datos finales sobre la calidad de agua superficial de 135 constituyentes en cuatro (4) sitios diferentes. Una muestra fue recolectada en cada sitio el 24 de marzo, por el contratista de TCEQ. Los componentes de muestreo se componen de compuestos inorgánicos, orgánicos, metales, nutrientes, demanda química de oxígeno (COD, por sus siglas en inglés), y aceite y grasa en el agua. Los sitios de muestreo fueron los siguientes:

- Desembocadura de Tucker en Bayou Buffalo
- **Title (sic)** Calle en Bayou Tucker
- Aguas Arriba Tucker
- Contención

Esta evaluación se basa en los resultados finales recibidos del laboratorio. A medida que se completa un muestreo de calidad del agua adicional, se evaluarán los datos y se pondrán a disposición los resultados.

TCEQ usó las Normas de calidad del agua de Texas y el Programa de Reducción de Riesgos de Texas como referencias para determinar los niveles conocidos de concentración de protección para la salud (PCL, por sus siglas en inglés) en el agua superficial. Los PCLs son muy conservadores y por debajo de los niveles donde podríamos esperar impactos para la salud. TCEQ está utilizando estos PCL para evaluar los impactos a la vida acuática y la salud humana. Ningún sistema público de agua potable extrae su fuente de agua del Canal de Navegación de Houston. Esta metodología también se usó para datos revisados previamente de muestras recolectadas por ITC y se usará para revisar muestras del contratista de TCEQ.

TCEQ uso los PCLs enumerados en las tablas siguientes para evaluar los datos de la calidad de agua superficial.

Tabla 1: Evaluación de resultados finales de laboratorio

	Desembocadura de Tucker en Bayou Buffalo	Title (sic) Calle en Bayou Tucker	Aguas Arriba Tucker	Contención
Número de constituyentes	128	128	128**	135
Número de componentes analizados pero no detectados (no detectados por encima del límite de detección del método o el límite de cuantificación)	107	104	120	108
Número de componentes detectados por encima del límite de detección del método o el límite de cuantificación	21	24	8	27
Número de componentes detectados pero por debajo de sus niveles conocidos de concentración protectora	5	3	2	4
Número de constituyentes que excedieron sus PCL conocidos	7	12	0	14
Número de constituyentes que aún están pendientes de evaluación adicional de TCEQ	0	0	0	0
Número de constituyentes que no tienen un PCL o están evaluados con otros constituyentes*	9	9	4	9

* Los parámetros de calidad del agua nitrógeno amoniacal (como N), nitrógeno Kjeldahl total, fosfato total, nitrógeno orgánico total, sulfuro total, total de sólidos en suspensión no están relacionados con la salud humana; por lo tanto, no es apropiado desarrollar valores de comparación de salud humana para evaluar estos parámetros. Tres químicos en la lista de analitos objetivo de laboratorio (4-bromofenil fenil éter, 4-clorofenilfenil éter y benzo (g, h, i) perileno) no tienen valores de comparación de agua superficial y, por lo tanto, no se evaluarán. Estos parámetros de calidad de agua y químicos tampoco están directamente relacionados con el incidente de ITC, y TCEQ está evaluando los químicos que están directamente relacionados con el incidente de ITC (por ejemplo, benceno y tolueno). Los hidrocarburos de la gama C6-12, C12-28 y C28-35, así como los hidrocarburos totales del petróleo, se incluyen en la evaluación del aceite y la grasa. Por lo tanto, estos constituyentes no son evaluados individualmente.

**The sample collected at the Upstream Tucker Bayou site included 2 constituents, Phenolic and Total Sulfide, where the MS/MSD recovery was found to be outside of the laboratory control limit due to possible matrix/chemical interference, or a concentration of target analyte high enough to affect the recovery of the spike concentration. This condition could also affect the relative percent difference in the MS/MSD. Therefore, they were excluded from the assessment of laboratory results.

Tabla 2: Desembocadura de Bayou Tucker en Bayou Buffalo

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	28100	581
Demanda química de oxígeno	380000	150000*
2-Metilnaftalina	31.7	30
Aceite y Grasa, HEM	7980000	28000
Fenólico	175	0.29
Tolueno	3470	1000
Xilenos, Totales	5260	850

Tabla 3: Title (sic) Calle en Bayou Tucker

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	66800	581
Demanda química de oxígeno	1720000	150000*
Cobre	9.43	3.6
Etilbenceno	43300	1867
Plomo	5.99	3.83
2-Metilnaftalina	493	30
Naftalina	1230	125

Aceite y Grasa, HEM	31700000	28000
Fenólico	281	0.29
Tolueno	128000	1000
Xilenos, Totales	230000	850
Zinc	259	84.2

Tabla 4: Contención

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Arsénico	10.1	10
Benceno	81100	581
Bis (2-etilhexil) ftlato	27.3	7.55
Demanda química de oxígeno	3650000	150000*
Cobre	12.5	3.6
Plomo	7.05	3.83
2-Metilnaftalina	181	30
Naftalina	464	125
Niquel	15.3	13.1
Aceita y Grasa, HEM	101000	28000
Fenólico	612	0.29
Tolueno	15900	1000
Xilenos, Totales	8110	850
Zinc	588	84.2

Nota:

* COD es una medida de la demanda de oxígeno ejercida por los componentes químicos en el agua. No se conocía una PCL para la COD, por lo que el límite permitido basado en la tecnología se utilizó con fines de comparación. Aunque los niveles de COD para aguas residuales del proceso tratadas varían 150000 microgramos / L para aguas pluviales sin contacto, se proporcionaron con fines de comparación.