

BIOBDAF

WATER TECHNOLOGY

CURRICULUM CORPORATIVO

Historia de BioDAF



A lo largo de la historia de esta empresa ha habido hitos importantes que han formado la compañía como la conocemos, como por ejemplo:

- La independización de un despacho de ingeniería multidisciplinario y pasar a ser una compañía comprometida al tratamiento del agua.

- Conseguir la **representación exclusiva** de la tecnología Krofta® así como el reconocimiento técnico por parte de Krofta® como los técnicos, instaladores y operadores # 1 por la vasta experiencia adquirida en estos más de 30 años.
- Abrir y mantener oficinas en USA que están empujando el renombre de BioDAF®, y America Latina a continuación.

Filosofía principal de la empresa

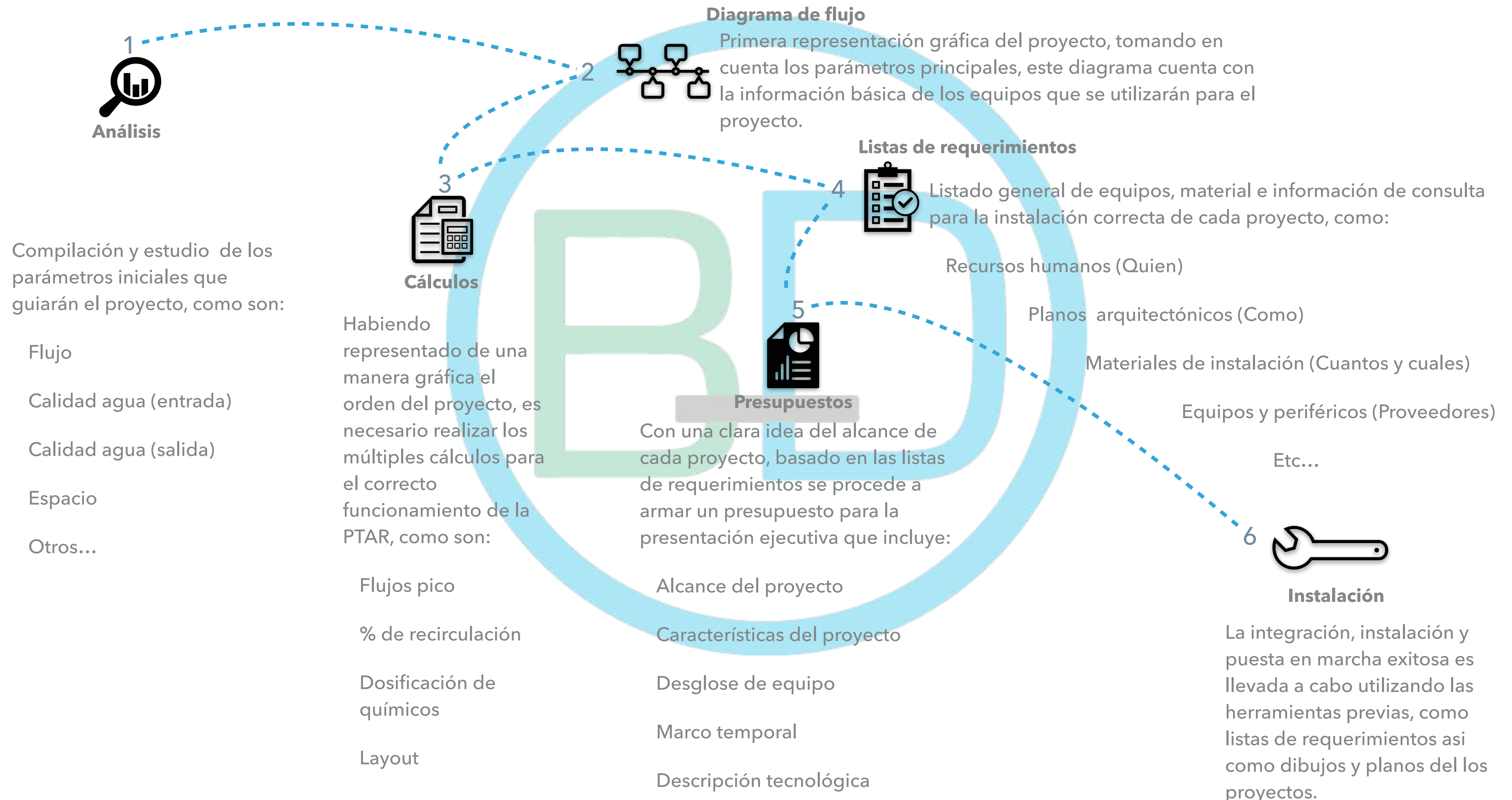
“Nosotros no vendemos la caja mágica para el tratamiento de aguas. Nosotros desarrollamos la tecnología necesaria para cada tipo de agua.

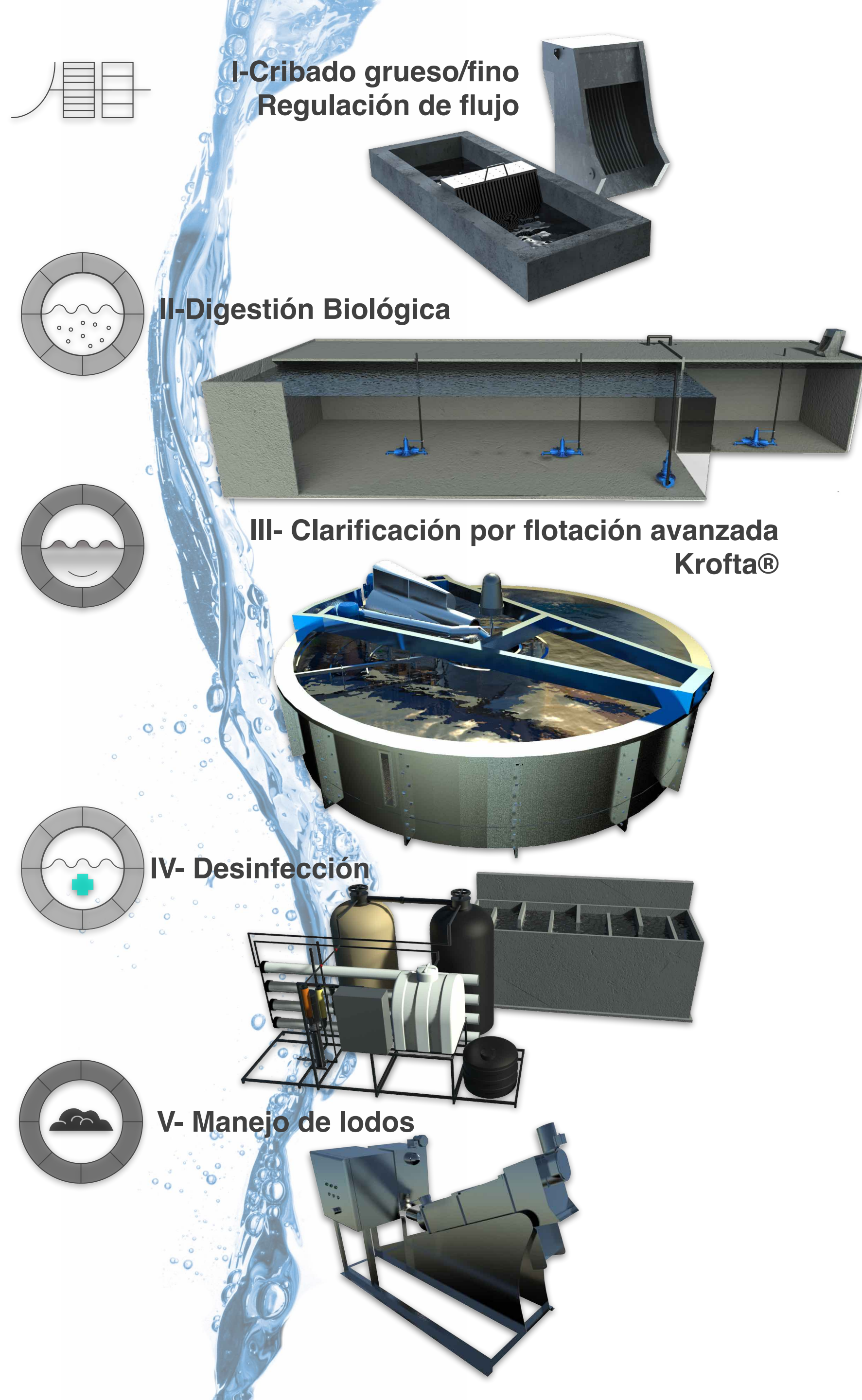
Hacemos un traje a la medida.”

- Marcos De La Monja Carter, CEO



Método BioDAF





Descripción breve del Proceso Bio-DAF

- Al realizar una simbiosis entre un proceso biológico aerobio bien balanceado y nuestra tecnología de clarificación por flotación avanzada físico/química, obtenemos como resultado la única alternativa que permite una total depuración de todas las cargas de contaminantes de las aguas residuales, en una única etapa de tratamiento a la que llamamos “Proceso Bio-DAF®”, capaz de remover desde metales pesados hasta contaminantes emergentes presentes en el agua.
- Incorporando sólo las tecnologías mas avanzadas podemos proveer a nuestros clientes de soluciones versátiles e innovadoras que garanticen resultados óptimos de manera consistente, en procesos sencillos y poderosos.

Soporte técnico

Este proceso **ultra eficiente** en la remoción de contaminantes en el agua es posible gracias a que **Bio-DAF®** solamente utiliza y **representa, de manera exclusiva,** los clarificadores de flotación avanzada por aire disuelto tipo DAF de **Krofta®**, compañía que mantiene no solo **estándares de calidad impecables** en su fabricación pero también las **patentes originales** para la reproducción de este infalible equipo, con ya más de **4,500 unidades instaladas** en el mundo.

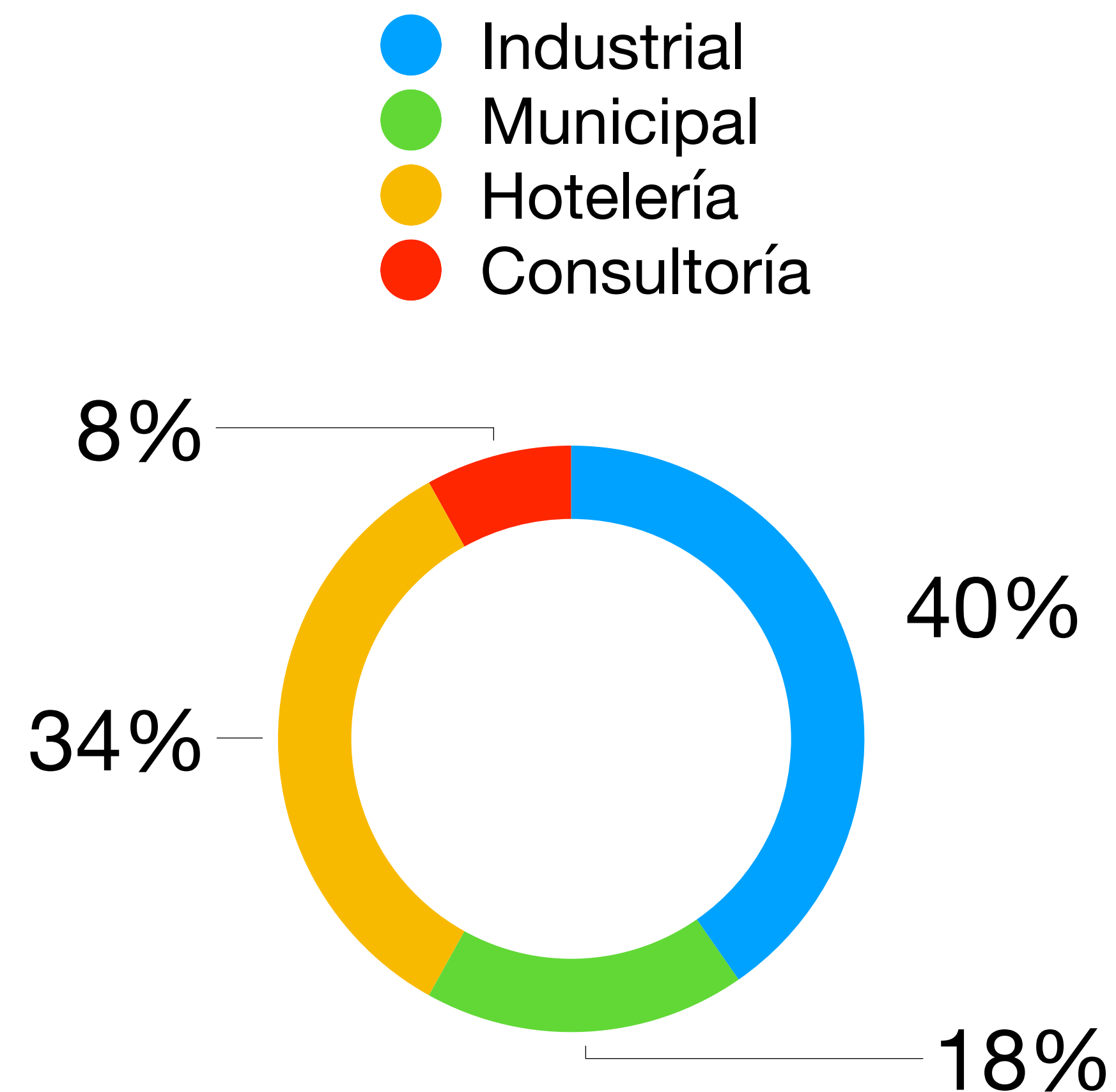


WATERLEAU

protecting the 4 elements

Servicios principales

- Nuestras tres areas de mayor fuerza son:
- El sector industrial, el sector municipal / urbano y un servicio único de consultoría.
- Desde la realización de plantas piloto para cada proyecto específico, hasta la entrega final de nuestro proceso cuidadosamente hecho a la medida y requerimientos de cada uno de nuestros clientes, nuestros departamentos de ingenierías, biología, y diseño trabajan para dar óptimos resultados.
- Nuestro sistema exclusivo de flotación por aire disuelto DAF, nos permite no solo solucionar problemas en el area industrial sino también en el ámbito urbano, esto es, tratamiento de aguas municipales.
- Además de entregar proyectos de alto rendimiento y calidad insuperable, nuestros **más de 30 años de experiencia** nos permiten ayudar a nuestros clientes a encontrar la mejor solución en cada caso específico.
- Contamos con un laboratorio para encontrar los contaminantes mas importantes en el agua, como son: DQO (demanda química de oxígeno), SST (sólidos suspendidos totales), Turbidez, y Metales pesados, todo esto nos ayuda para encontrar la solución mas adecuada a las necesidades específicas de cada cliente y así asegurar la eficacia que tanto nos distingue.



A decorative graphic of a blue water splash with bubbles, positioned horizontally across the middle of the page. The water is in motion, creating a sense of freshness and purity.

Curriculum de instalaciones en México empleando tecnología Krofta-BioDAF



A



F



B



G



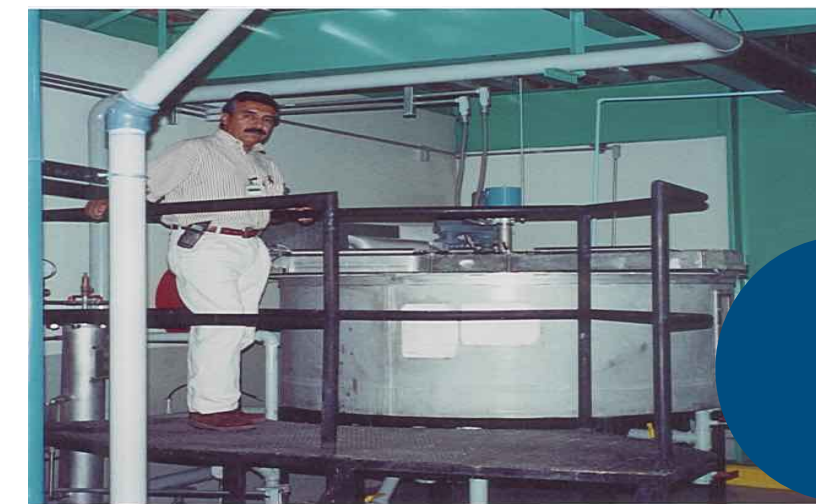
C



H



D



I



E



J

Cliente

Foto

Descripción

Cadena Palace Hotel, Sun Palace Cancun	A	Planta de tratamiento agua residual del Hotel, recuperacion de agua para riego de areas verdes, wc de cuartos y/o descarga al drenaje bajo Norma, Capacidad 300 m3/dia
Cadena Palace Hotel, Cancun Palace	B	Planta de tratamiento agua residual del Hotel, recuperacion de agua para riego de areas verdes, wc de cuartos y/o descarga al drenaje bajo Norma, Capacidad 300 m3/dia
Marina Mazatlan, Mazatlan, Sinaloa	C	Planta Tratamiento capacidad 60 l.p.s., potabilizacion agua domestica para riego de Campo de Golf, Nom-003-ECOL-1997
GRAND REGINA Los Cabos B.C.S.	D	Planta de tratamiento agua residual del Hotel, recuperacion de agua para riego de areas verdes, Capacidad 450 m3/dia
GRAND REGINA Los Cabos B.C.S.	E	Calidad del agua tratada
El Dorado Beach & Golf Club, B.C.S.	F	Planta de tratamiento agua residual del desarrollo, recuperacion de agua para riego de areas verdes en el Campo de Golf (descarga a Lago), Capacidad 450 m3/dia
El Dorado Beach & Golf Club, B.C.S.	G	Casa de Maquinas
El Dorado Beach & Golf Club, B.C.S.	H	Calidad del agua tratada descarga en en Lago
Hotel Guadalajara Hilton	I	Planta de tratamiento agua de lavaderia del Hotel, recuperacion de agua para reuso nuevamente y/o descarga al drenaje bajo Norma, Capacidad 240 m3/dia
BOSQUE REAL, Tlajomulco, Jalisco	J	Planta de tratamiento agua residual del fraccionamiento habitacional, recuperacion de agua para riego de areas verdes, Capacidad 860 m3/dia



A



B



C



D



E



F



G



H



I



J

Cliente

Foto

Descripción

Hotel Mayan Palace, Acapulco	A	Planta para potabilizar agua de drenaje y emplearla en riego del campo de golf, Capacidad 3,890 m3/dia
Hotel Mayan Palace, Puerto Peñasco	B	Planta para potabilizar agua de drenaje y emplearla en riego del campo de golf, Capacidad 6,050 m3/dia
Hotel Mayan Palace, Puerto Peñasco	C	Planta para potabilizar agua de laguna de oxidacion y bombearla 34 Km para emplearla en riego del campo de golf, Capacidad 6,050 m3/dia
ICDSITRA, Hotel Occidental Grand Cozumel	D	Proyecto llave en mano reuso de agua en riego de areas verdes, Diseño, Ingenieria, selección de equipos, suministro, instalacion, puesta en operación, capacitacion de personal de
Colinas Country Club	E	Planta para potabilizar agua de drenaje y emplearla en riego del campo de golf, Capacidad 3,900 m3/dia
Sistema Inter. Muni. Agua Potabel y Alcantarillado.	F	Planta para potabilizar agua del Rio Blanco, 150 L.P.S. y descargarse aguas a bajo al mismo rio, sistema dual con dos modulos de 75 L.P.S.
Patronato del Zoologico de Guadalajara	G	Modificacion a planta existente, inclusion de un Clarificador KROFTA para potabilizar agua residual y reusarla en fuentes, fosa de Hipopotamos, lagos artificiales, riego areas verdes,
Hotel Mayan Palace, Nvo. Vallarta	H	Planta para potabilizar agua de drenaje para emplearla en riego del campo de golf, Capacidad 7,700 m3/dia
General Electric Locomotive, S.L.P.	I	Proyecto llave en mano planta de tratamiento agua residual del lavado de locomotoras, recuperacion de agua para riego de areas verdes, reuso en el lavado y/o descarga al drenaje bajo
The westing Hotel & spa Los Cabos B.C.S.	J	Proyecto llave en mano planta de tratamiento agua residual del Hotel, recuperacion de agua para riego de Campo de Golf, Capacidad 1,036 m3/dia



A



F



B



G



C



H



D



I



E



J

Cliente	Foto	Descripción
General Electric Locomotive, Guadalajara.	A	Proyecto llave en mano planta de tratamiento agua residual del lavado de locomotoras, recuperacion de agua para riego de areas verdes, reuso en el lavado y/o descarga al drenaje bajo Norma, Capacidad 90 m3/dia
Emerson Climate Mex. Guadalajara	B	Proyecto llave en mano planta de tratamiento agua residual de fabrica con alto contenido de cromo, recuperacion de agua para reuso en el proceso y/o descarga al drenaje bajo Norma, Capacidad 90 m3/dia
Grupo Ginsa Textil, Zacatecas	C	Proyecto llave en mano planta de tratamiento agua residual del departamento de lavado de ropa, recuperacion de agua para reuso en enjuague y/o descarga al drenaje bajo Norma, Capacidad 80 m3/dia
Cda. Civac, Cuernavaca	D	Modificacion a planta existente, inclusion de un Clarificador KROFTA como tratamiento terciario para descarga al drenaje bajo Norma, 15,480 m3/dia
Levys Aguascalientes	E	Planta de tratamiento agua residual del departamento de lavado de ropa, recuperacion de agua para reuso en enjuague y/o descarga al drenaje bajo Norma, Capacidad 1,080 m3/dia
Laboratorios Collins	F	Proyecto llave en mano reuso de agua en riego de areas verdes, Diseño, Ingenieria, selección de equipos, suministro, instalacion, puesta en operación, capacitacion de personal de su planta de tratamiento de aguas residuales industriales, Capacidad 90 m3/dia
Grupo Saba, Industrias de Ocotlan, Jalisco	G	Proyecto llave en mano planta de tratamiento agua de proceso del departamento de telares, recuperacion de agua y reuso al 100%, Capacidad 1,080 m3/dia
Grupo Tuni, Atunera Mar Industrias, Manzanillo, Colima	H	Planta de tratamiento agua de proceso para descarga a drenaje municipal bajo norma, Capacidad 2,200 m3/dia
Estampados el Refugio, Aguascalientes	I	Planta de tratamiento agua de proceso para descarga a drenaje municipal bajo norma, Capacidad 1,100 m3/dia
Tequila Sauza, Tequila Jalisco	J	Planta de tratamiento agua de proceso Vinazas, Capacidad 2,160 m3/dia



A



B

Cliente	Foto	Descripción
Calabo Foods Corp, Mexico	A	Rehabilitacion de planta biologica del proceso de aguacate, Capacidad 120 m3/dia
Hotel Barcelo Vallarta (Mismalolla)	B	Rehabilitacion de planta biologica, Capacidad 720 m3/dia
Desarrollo Turistico BAJAMAR, Ensenada Baja California	N.D.	Planta Tratamiento capacidad 150 l.p.s., potabilizacion agua domestica para riego de Campo de Golf, Nom-003-ECOL-1997
Club de Golf Campestre, Cabo San Lucas, B.C.S.	N.D.	Planta Tratamiento capacidad 80 l.p.s., potabilizacion agua domestica para riego de Campo de Golf, Nom-003-ECOL-1997

CLIENTES	PROYECTO	CALCULO, DISEÑO Y EJECUCION.	CALIDAD AGUA TRATADA
FERROMEX Guadalajara, Jalisco	Tratamiento de agua residual 1 LPS, proveniente del área de lavado de locomotoras, alto contenido de hidrocarburos (12,000 ppm)	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para reuso el 100% en lavado de locomotoras y riego de áreas verdes, NOM-003
MPI NORESTE San Luis Potosí, S.L.P.	Tratamiento de agua residual 7 LPS proveniente del área de lavado de locomotoras, alto contenido de hidrocarburos (9,000 ppm)	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para reuso el 100% en lavado de locomotoras y riego de áreas verdes, WC, NOM-003
INDUSTRIAS OCOTLAN SA DE CV Ocotlan, Jalisco	Tratamiento de agua residual 10 LPSI proveniente del proceso de telares.	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para reuso el 100% en el proceso de telares, NOM-003
GRUPO GINSA TEXTIL Zacatecas, Zacatecas	Tratamiento de agua residual 1 LPS proveniente de lavadoras de ropa (alto contenido de anilinas)	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para reuso en proceso de lavado de ropa y riego de áreas verdes, NOM003
VALYCONTROL Guadalajara, Jalisco	Tratamiento de agua residual 1.5 LPS proveniente de proceso de cromado, alto contenido de cromo hexavalente	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para reuso el 100% en proceso
LABORATORIOS COLLINS Guadalajara, Jalisco	Tratamiento de agua residual 1 LPS proveniente del proceso de fabricación de medicamentos	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para cumplir Norma de descarga NOM-003 riego de áreas verdes
DE ACERO Morelia, Michoacán.	Tratamiento de agua residual 5 LPS proveniente de las tinas de decapado de alambros	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para cumplir norma de descarga 002
LEVYS AGUASCALIENTES Aguascalientes, Aguas.	Tratamiento de agua residual 10 LPS proveniente del lavado de Jeans, alto contenido de anilinas.	EQUIPO KROFTA SUPERCELL SPC-12	Para reuso el 100% de agua en el proceso de lavado, NOM-003
GRUPO MALDONADO Monterrey, Nuevo Leon	2 Plantas de Tratamiento de agua residual proveniente de proceso	EQUIPO KROFTA SUPERCELL SPC-18	Para recuperación de fibra de papel y reuso de agua en proceso

PRONAPADE San Luis Potosí, S.L.P.	Tratamiento de agua residual 340 LPS proveniente del proceso de fabrica de papel	EQUIPO KROFTA SUPERCELL SPC-70	Para recuperación de fibra de papel y reuso el 100% de agua en proceso
ACEITES GRASAS Y DERIVADOS SA DE CV, Guadalajara, Jalisco	Tratamiento de agua residual 10 LPS proveniente del proceso de fabrica de aceite comestible	EQUIPO KROFTA SUPERCELL SPC-12	Para cumplir norma de descarga NOM-002
KIR ALIMENTOS. Monterrey N L	Tratamiento de agua residual 25 LPS proveniente del proceso de Rastro de Carnicos.	EQUIPO KROFTA SUPERCELL SPC-18	Para cumplir norma de descarga a drenaje municipal. NOM-002
PROCESADORA DE AVES DE TEPATITLAN, SA Tepatitlan, Jal.	Tratamiento de agua residual 8 LPS proveniente del proceso de Rastro de aves.	EQUIPO KROFTA SUPERCELL SPC-10	Para cumplir con Norma NOM-001.ECOL-1996
CLIENTES DIVERSOS			
HOTEL BEACH PALACE Cancún, Quintana Roo	Tratamiento de agua residual biológica 2 LPS proveniente de cuartos, cocina y baños de áreas publicas	EQUIPO KROFTA SUPERCELL SPC-6	Para reuso el 100% en WC de cuartos nuevos y riego de áreas verdes
HOTEL SUN PALACE Cancún, Quintana Roo	Tratamiento de agua residual biológica 1 LPS proveniente de cuartos, cocina y baños de áreas publicas	EQUIPO KROFTA SUPERCELL SPC-4	Para reuso el 100% en WC de cuartos nuevos y riego de áreas verdes
HOTEL CANCUN PALACE Cancún, Quintana Roo	Tratamiento de agua residual biológica 2 LPS proveniente de cuartos, cocina y baños de áreas publicas	EQUIPO KROFTA SUPERCELL SPC-6	Para reuso el 100% en WC de cuartos nuevos y riego de áreas verdes
HOTEL GRAND ALLEGRO Cozumel, Quintana Roo	Tratamiento de agua residual 10 LPS biológica proveniente de cuartos, cocina y baños de áreas publicas	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para riego de áreas verdes, NOM-003
LA LOMA CAMPO DE GOLF Guadalajara, Jalisco	Tratamiento de agua residual 45 LPS proveniente de colector municipal	EQUIPO KROFTA SUPERCELL SPC-24	Descarga NOM-003, Para reuso en riego de Campo de Golf y áreas verdes del fraccionamiento
BOSQUE REAL Tlajomulco, Jalisco	Tratamiento de agua residual 10 LPS de conjunto residencial con 840 casas	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Descarga NOM-003, Para reuso en riego de áreas verdes

LECHE LALA Planta Torreon, Coahuila	Tratamiento de agua residual 12 LPS proveniente del proceso de lácteos y jugos	EQUIPO KROFTA SUPERCELL SPC-15	Para cumplir norma de descarga NOM-002
MAYAN PALACE Puerto Peñasco, B.C.	Tratamiento de agua residual 40 LPS proveniente de colector municipal	EQUIPO KROFTA SUPERCELL SPC-22	Reuso de agua en riego de Campo de Golf y áreas verdes del fraccionamiento. NOM-003
WESTIN RESORT & SPA Los Cabos B.C.S.	Tratamiento de agua residual biológica proveniente de cuartos, cocina y baños de áreas publicas	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para reuso en Riego de áreas verdes NOM-003
GRAN REGINA RESORT Los Cabos B.C.S.	Tratamiento de agua residual biológica 8 LPS proveniente de cuartos, cocina y baños de áreas publicas	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para reuso en Riego de áreas verdes NOM-003
EL DORADO CLUB DE GOLF Los Cabos B.C.S.	Tratamiento de agua residual biológica 5 LPS proveniente de cuartos, cocina y baños de áreas publicas	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Reuso de agua en riego de Campo de Golf y áreas verdes. NOM-003
BARCELO VALLARTA Mismaloya, Jal.	Instalación de un DAF SPC-10, para duplicar la capacidad de la PTAR actual y eficientar la calidad del agua tratada.	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Descarga bajo NOM-003
MAYAN PALACE Nuevo Vallarta, Nay	Tratamiento de agua residual biológica 40 LPS proveniente de cuartos, cocina y baños de áreas publicas	EQUIPO KROFTA SUPERCELL SPC-22	Reuso de agua en riego de Campo de Golf y áreas verdes, NOM-003.
PLANTA NISSAN Aguascalientes Ags.	Tratamiento de agua residual 25 LPS proveniente de ensamblado de automóviles.	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para cumplir norma de descarga NOM-003 Riego de áreas verdes.
CASAS GEO Tuxtepec Oaxaca.	Tratamiento de agua residual 9 LPS proveniente de conjunto habitacional.	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Descarga bajo NOM-001
Grupo Echevarria, Marina Mazatlán	Plantas de Tratamiento de agua residual biológica 60 LPS	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para riego Campo de Golf, NOM-003
Grupo Echevarria Bajamar, Ensenada, B.C.	Plantas de Tratamiento de agua residual biológica 150 LPS	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para riego Campo de Golf, NOM-003
Grupo Echevarria, Club de Golf San Lucas, B.C.S.	Plantas de Tratamiento de agua residual biológica 18 LPS	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para riego Campo de Golf, NOM-003
Constructores en Corporación. / Proyecto Argenta. Zapopan Jal	Tratamiento de agua residual de conjunto Habitacional de 356 viviendas 5 LPS	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Reuso de agua en riego de áreas verdes, NOM-003.Para cumplir con NOM-003
Constructores en Corporación. / Proyecto Arauca. Zapopan Jal	Tratamiento de agua residual de conjunto Habitacional de 374 viviendas 5 LPS	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Reuso de agua en riego de áreas verdes, NOM-003.Para cumplir con NOM-003
Sr. Eduardo Garibay, Proyecto RASTRO TIF. Etzatlán Jal.	Tratamiento de agua residual de matanza de rastro, con capacidad de 20 LPS	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para cumplir con NOM-001-SEMARNAT-1996, Ríos, riego Agrícola.
Confinamiento de basura Picachos. Zapopan Jal.	Tratamiento de Lixiviados, (agua residual de la basura) con capacidad de 6.5 LPS	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Para cumplir con NOM-001-SEMARNAT-1996, Ríos, riego Agrícola.
Grupo Vivo. Proyecto El Cielo. Villahermosa Tabasco.	Tratamiento de agua residual de conjunto Habitacional de 3,500 viviendas 40 LPS	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Reuso de agua en riego de áreas verdes, NOM-003.Para cumplir con NOM-003
Ara Constructores. Proyecto Las misiones Toluca Edo Mex.	Tratamiento de agua residual de conjunto Habitacional de 1,600 viviendas 16 LPS	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Reuso de agua en riego de áreas verdes, NOM-003.Para cumplir con NOM-003
Ara Constructores. Proyecto La Toscana Toluca Edo Mex.	Tratamiento de agua residual de conjunto Habitacional de 600 viviendas 6 LPS	BIO-DAF WATER TECHNOLOGY SA DE CV	Reuso de agua en riego de áreas verdes, NOM-003.Para cumplir con NOM-003

Ventajas tecnológicas.



Proceso de flotación avanzada por aire disuelto tipo DAF de Krofta®, este proceso NO convencional es el método más eficiente para la remoción de hasta el 98% de los contaminantes presentes en el agua.

Requiere de un espacio hasta 40% menor que las plantas convencionales.

Cero olores en todas las etapas del proceso.

Único proceso con un tiempo de retención hidráulico en la etapa de clarificación de tan solo de 3 minutos.

Los costos operativos son de 30 a 40% menores a los métodos convencionales.

Tecnología del siglo XXI para el tratamiento de agua.



Proyecto especial, PTAR para el tratamiento de los lixiviados del relleno sanitario "Picachos" en Zapopan 6.5 L.P.S.



Lixiviado
crudo

Agua
tratada

A dynamic splash of clear blue water with numerous bubbles, set against a plain white background. The water is captured in mid-motion, creating a sense of energy and freshness.

**Proyectos especiales empleando
tecnología Krofta-BioDAF**

Tratamiento de lixiviados producidos en rellenos sanitarios.

- Continuamente estamos innovando, evaluando y actualizando nuestra cartera de tecnologías para reflejar el rápido cambio de ritmo en nuestra industria. Somos capaces de identificar soluciones óptimas que resuelven problemáticas de agua en diferentes regiones y así garantizar la seguridad ambiental y el cumplimiento de normas.
- Debido a la versatilidad del proceso BioDAF podemos presentar una solución total para la problemática que generan los lixiviados en los rellenos sanitarios. Entregamos un agua que es segura para su reutilización dentro del relleno sanitario o que puede ser descargada de forma segura en el medio ambiente.
- Este avanzado proceso consiste de cuatro etapas:
 - **Ionización de Alto Impacto:** Rompe las cadenas moleculares de los compuestos disueltos en el agua (SDT) y los convierte en sólidos suspendidos (SST) incluyendo metales pesados y sulfatos.
 - Proceso de Clarificación: Remueve 99% de los sólidos suspendidos totales (SST) y < 1 NTU turbidez.
 - Desinfección: Eliminación final de bacterias.
 - Filtración Final: Reducción de cloruros para su reúso o disposición final (si se requiere).



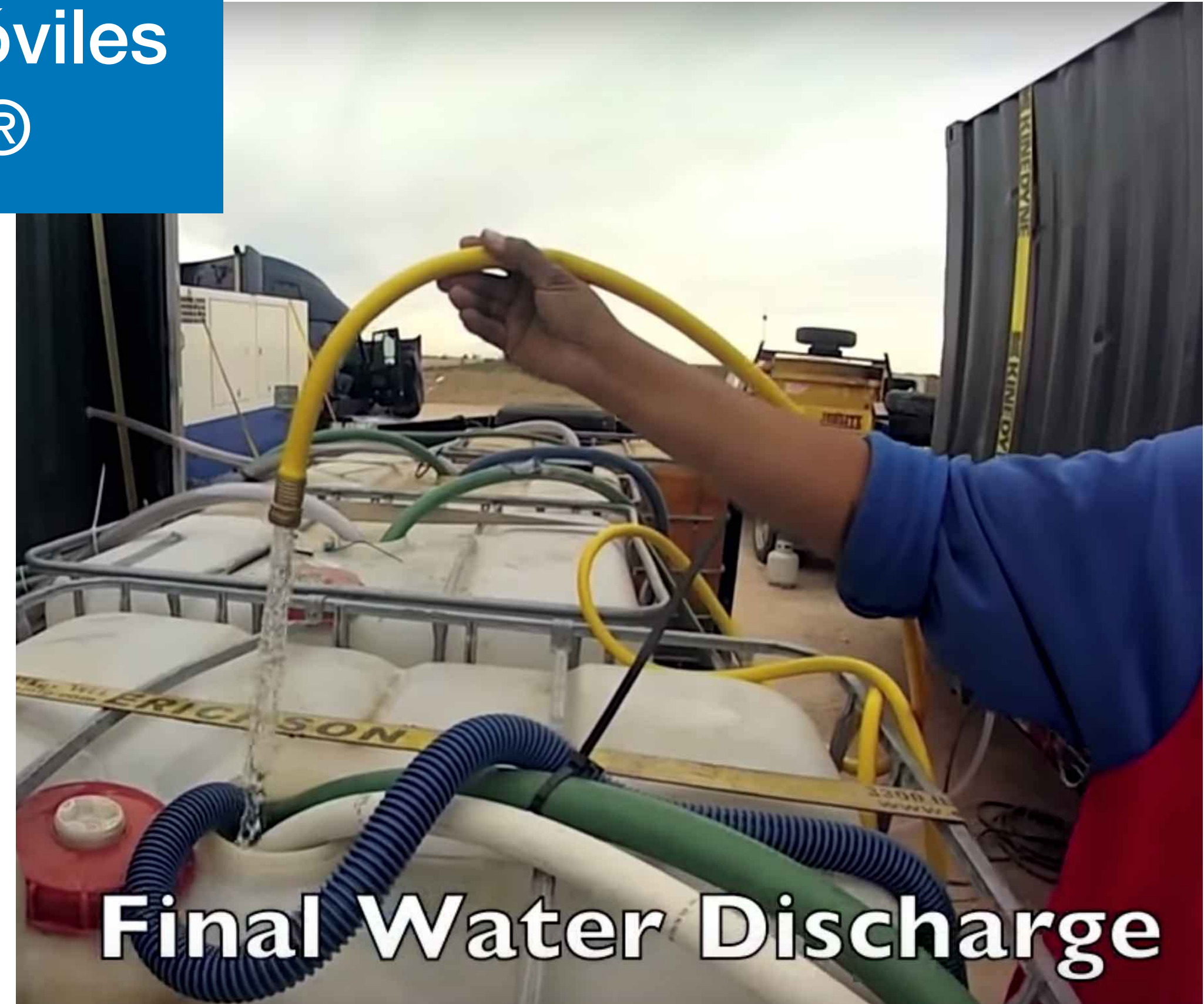
Tratamiento aguas producidas en la industria de extracción de hidrocarburos.

- El Sistema BioDAF (patente en trámite MX/a/2011/010713, con registro mundial ante la PCT WO2013/055659, con registro en Estados Unidos # US-2014-0054225-A1), tiene un gran espectro para tratar las aguas residuales producidas en la Industria Petrolera:
- Aguas congénitas
- Lodos y fluidos de perforación
- Agua del flowback de hidro-fracturas en yacimientos de SHALE y CBM
- Su diseño contempla todos los pasos necesarios para recuperar hidrocarburos y obtener la calidad de agua tratada que se requiera para cumplir cualquier normatividad que sea exigida por las autoridades ambientales de cualquier país.
- Para la Industria Petrolera en general, incluyendo plataformas marítimas, el proceso es ideal por el reducido espacio que ocupa y por su alta eficiencia de tratamiento.





**Unidades móviles
BioDAF®**



Final Water Discharge

Tablas de resultados en el tratamiento de aguas producidas en la industria de extracción de hidrocarburos.

Coal Bed Methane, Chinchilla – Operador British Gas				
Parámetros	Req. Típico para Reuso	Estanque Pozo 1		
		Agua Cruda	Post Tratamiento	% Remoción
pH	7	9	9.04	-
SST (mg/l)	> 50	51	1	98.04%
SDT (g/l)	NA	3650	3570	2.19%
Turbidez (NTU)	20	81	< 1	99.99%
DQO (mg/l)	NA	290	10	96.55%
Bario (mg/l)	1	0.813	< 0.250	-

RESULTADOS de laboratorio: Pruebas en Eagle Ford Shale, South Texas, USA – Operador Swift Energy

Parámetros	Req. Típico Reuso	Estanque Pozo 1			Estanque Pozo 2		
		Agua Cruda	Post Trata	% Remoción	Agua Cruda	Post Trata.	% Remoción
pH	7	7	7.4	-	7.5	7.4	1.33%
SST (mg/l)	> 50	1,560	3	99.80%	104	4	96.15%
SDT (g/l)	NA	30	28	6.70%	37	36.9	0.27%
Turbidez (NTU)	20	3,785	4	99.90%	132	6	95.45%
DQO (mg/l)	NA	4,090	3,103	24.10%	4747	2803	40.95%
Cloruro (ppm)	35,000	20,000	18,000	10%	25,200	22,900	9.12%
Dureza Ca (mg/l)	NA	2,550	2,000	21.60%	1850	1630	11.89%
Dureza Total (mg/l)	NA	2,860	2,190	23.40%	2280	1800	21%
Silicatos (mg/l)	< 100	198	8	95.95%	86	3.2	96.28%
Alcalinidad Bicar.	< 200	1,000	440	56%	366	306	16.39%

RESULTADOS: Eagle Ford Shale, South Texas USA – Operador Swift Energy

Parámetros	Req. Típico Reuso	Estanque Pozo 3			Estanque Pozo 4		
		Agua Cruda	Post Trata	% Remoción	Agua Cruda	Post Trata.	% Remoción
pH	7	7.5	7.8	-4.00%	8	7.9	1.25%
SST (mg/l)	> 50	26	3	88.46%	32	2	93.75%
SDT (g/l)	NA	24.9	24.3	2.41%	14.4	13.8	4.17%
Turbidez (NTU)	20	36	3	91.67%	42	3	92.86%
DQO (mg/l)	NA	1633	1550	5.08%	2067	2053	0.68%
Cloruro (ppm)	35,000	18,300	15,400	15.85%	9,800	8,800	10.20%
Dureza Ca (mg/l)	NA	950	690	27.37%	750	370	50.67%
Dureza Total (mg/l)	NA	1060	790	25.47%	800	420	47.50%
Silicatos (mg/l)	< 100	162	4.4	97.28%	178	12.5	92.98%
Alcalinidad Bicar.	< 200	720	265	63.19%	1110	580	47.75%

A dynamic splash of clear blue water with numerous bubbles, set against a plain white background. The water is captured in mid-motion, creating a sense of freshness and movement.

**Proyectos empleando tecnología
pasiva CIATEJ-BioDAF**

Descripción del Proceso CIATEJ -Bio-DAF

- Ventajas de la tecnología CIATEJ
- Tecnología patentada:
- La tecnología del CIATEJ está orientada fundamentalmente a la depuración de las aguas residuales domésticas o municipales.
- Esta tecnología usa procesos 100% naturales en todas sus fases de tratamiento y es el resultado de varios años de investigación y desarrollo del CIATEJ, Centro Público de Investigación del CONACYT.
- Patente: MX/2016/037236. Sistema y proceso para el tratamiento pasivo de aguas residuales domésticas. IMPI.
- Patente: MX/2016/338619. Método para tratar aguas residuales domésticas mediante el uso de plantas ornamentales. IMPI.
- Cero costo energético:
- La tecnología es ampliamente sustentable dado que su costo energético es cero y sus costos de mantenimiento y operación son mínimos comparados con los de las plantas convencionales.
- Esto se debe a que es un sistema basado en procesos naturales en donde el agua residual va pasando por gravedad a través de diferentes filtros biológicos hasta lograr su depuración final en un humedal artificial
- Integración al entorno natural
- La tecnología de tratamiento de aguas residuales del CIATEJ® hace uso de humedales artificiales subsuperficiales plantados con especies ornamentales adaptadas al lugar donde se construyen.
- Los humedales artificiales constituyen el proceso final de depuración de las aguas residuales, lo cual permite cumplir con las normas oficiales mexicanas en materia de aguas residuales tratadas.
- La vegetación que se planta en el humedal desempeña un papel importante en la captura de nutrientes y otros compuestos orgánicos que son transformados en residuos amigables al medio ambiente.
- El lecho filtrante del humedal que soporta la vegetación seleccionada, consiste de materiales naturales que facilitan el proceso biológico de fitodepuración.

Cumplimiento con la NOM-001-SEMARNAT-1996

Parámetro	Influente	Salida del Sistema Anaerobio	Salida del Humedal Artificial	NOM-001-SEMARNAT-1996
pH, U.P.	7.5	6.8	7.0	5-10
DBO, mg/L	317.0	95.1	16.8	150
DQO, mg/L	451.0	135.3	25.2	NR
SST, mg/L	310.0	108.5	37.9	125
N-T, mg/L	62.3	45.1	29.6	40
P-T, mg/L	21.9	16.4	3.2	20
Coliformes Totales, NMP/100 mL	10 ⁷	1.6x10 ⁵	< 1,000	NR
Coliformes Fecales, NMP/100 mL	10 ⁶	3.0x10 ³	< 2,000	1x10 ³

NR: No regulado

100%

Plantas ornamentales adaptadas al sistema



Alcatraz. *Zantedeschia aethiopica*



Agapanto. *Agapanthoideae*



Caña de las indias. *Canna indica*



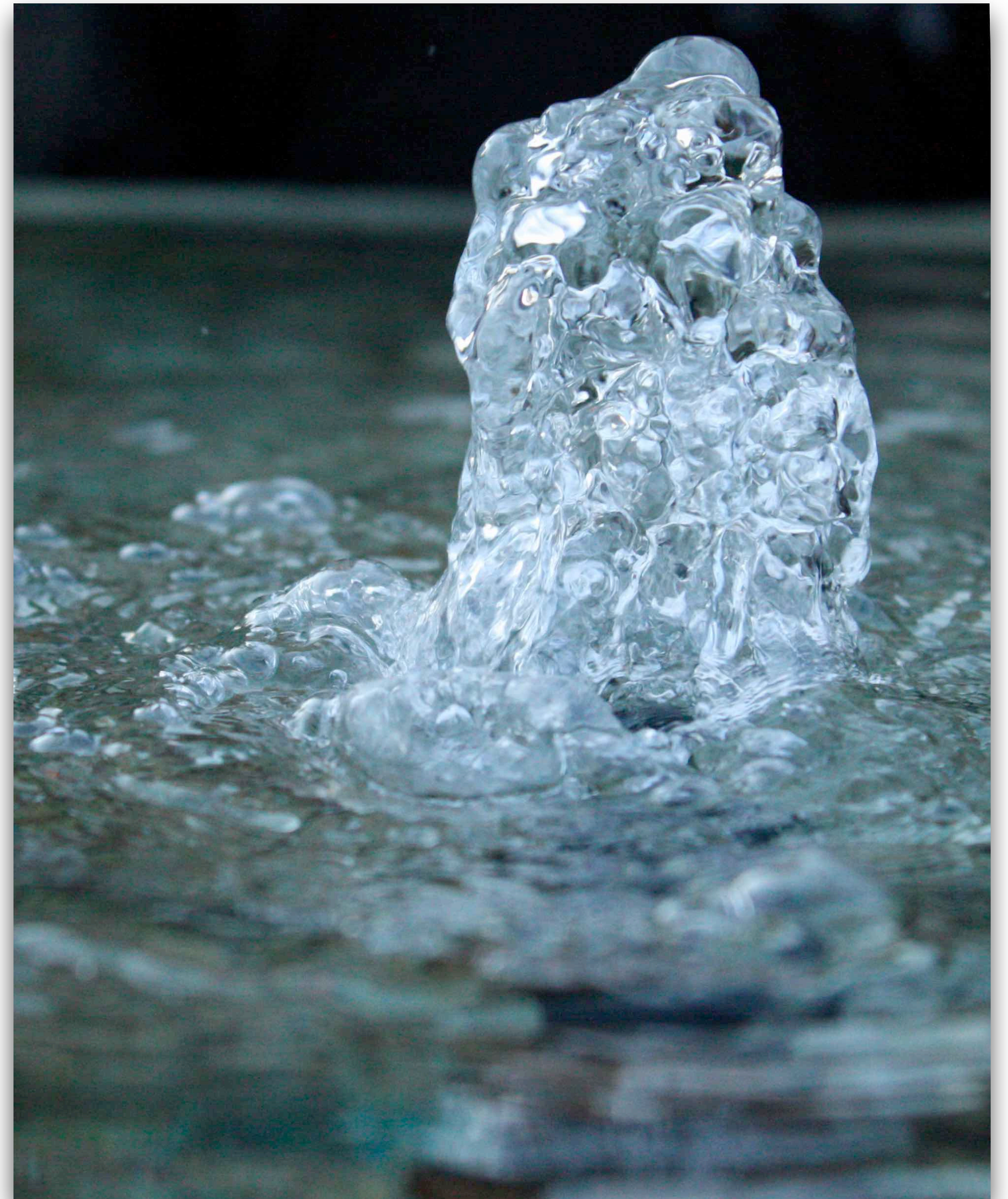
Ave de paraíso. *Strelitzia reginae*

Descripción breve del Proceso CIATEJ -Bio-DAF

- Costos mínimos de mantenimiento y operación
- Debido a que nuestra tecnología está basada en procesos biológicos naturales, se evita el uso de componentes mecánicos complejos o el uso de compuestos químicos especiales.
- Durante el proceso de tratamiento el agua residual no está expuesta al medio ambiente por lo que la emisión de olores ofensivos se reduce de forma evidente.
- Asimismo no requiere de personal especializado para su operación dado que una persona con conocimientos de jardinería es quien proporciona el mantenimiento al sistema.
- Generación mínima de biosólidos
- En los procesos previos al humedal artificial del sistema se genera una cantidad mínima de biosólidos que se deberán remover cada seis meses a través de un equipo tipo "Vactor".
- Plantas ornamentales adaptadas al sistema
- Nuestro Centro de Investigación ha logrado la adaptación de varias especies de plantas ornamentales en invernaderos controlados antes de su plantación en el humedal artificial.

Gracias

- Bio DAF es una compañía Mexicana fuerte, con presencia internacional, comprometida con sus clientes a entregar resultados unicos.
- Aunque joven la compañía, esta misma está liderada por el Ing. Marcos de la Monja Carter que posee mas de 35 años de experiencia en el tratamiento de aguas residuales, haciendo que la experiencia de esta compañía crezca exponencialmente.
- La filosofía de negocio de BioDAF es ofrecer a nuestros clientes soluciones innovadoras, de alta calidad y económicas mediante tecnologías que son sustentables para el medio ambiente.



BIO DAF

WATER TECHNOLOGY

GRÁCIAS

BioDAF water technology SA de CV
www.biodaf.com , info@biodaf.com
Domicilio: Aurelio L. Gallardo # 646
Col. Ladrón de Guevara CP. 44600
Guadalajara, Jalisco, México
Tel: (33) 33.43.27.68