
ESPECIFICACIONES DE PLANTAS Y SISTEMAS “WPT”

- 1.- Las plantas o los sistemas de tratamiento “WPT” (Water Physical Technologies) son, diseños únicos y exclusivos, como un traje a la medida, para cada necesidad requerida, de acuerdo al proceso en cuestión, siendo el tratamiento adecuado y acondicionado a las necesidades reales y a satisfacción plena de cada cliente sin límites de contaminantes y producción.
- 2.- Son armadas, ensambladas y construidas, para operar y tratar, desde 1, 2, 3, 4, 5, y hasta 20 procesos diferentes, individuales, alternados, en conjunto todos a la vez, y/o por separados, según las necesidades del cliente, son diseños y ediciones especiales, para cumplir con las normas oficiales mexicanas que apliquen en su lugar de origen o en el extranjero.
- 3.- Son diseñadas especialmente para recibir y tratar, cualquier tipo de aguas residuales contaminadas en general, provenientes de procesos ya sea del tipo comercial, domestico e industrial, descargando y devolviendo al medio ambiente el agua producto ya tratada y potable a la norma NOM-127-SSA1-1994, obteniendo un producto terminado, libre de olores fétidos mal olientes, agentes y contaminantes en general, claras y cristalinas con un sabor agradable, quedando listas para su nueva reutilización o la decisión optativa de acuerdo a los criterios del cliente o empresa contratante.
- 4.- Las descargas y vertimientos al medio ambiente, cumplen con todos los apartados, los índices máximos permisibles de acuerdo a las normas ecológicas aplicables, son supervisadas y revisadas por laboratorios acreditados y certificados por la “EMA” (Entidad Mexicana de Acreditación), para sustentar en cualquier momento a las autoridades competentes ecológicas y del medio ambiente, en cualquier lugar de origen o país del extranjero, la calidad y la eficiencia del tratamiento realizado; dicha Norma Oficial Mexicana, NOM-127-SSA1-1994, es la que se aplica para verificar la calidad de agua, que se suministra hidráulicamente, a todos los domicilios familiares en nuestro país mexicano, para los servicios domésticos, comerciales, comunitarios e industriales en general.
- 5.- Su proceso de tratamiento es “Físico-Químico Natural”, se realiza con Gas Oxidante Bacteriológico O₃, compuesto de tres elementos como son: (agua, energía eléctrica y aire seco), generando una reacción precipitada y oxidante, haciendo una desinfección y esterilización, superior a las 3000 veces mas potente, que cualquier cloro o desinfectante biodegradable, para tratar, sanear y esterilizar cualquier tipo de contaminante químico, biológico y energético en general, sin dañar la capa de ozono, el medio ambiente ni a los cuerpos receptores, con la protección total del ser humano.
- 6.- Generan y producen su propio gas bacteriológico, con equipos y elementos integrados en los mismos, operan con energía eléctrica 110/220 volts, 60 Hz. Con una presión barométrica no menor de 30 lbs, psi, = A 2.11 kgs./Cm², e incluyen filtros pulidores y purificadores de aire.
- 7.- Nuestro proceso de tratamiento, "No" requieren de: reactivos, biocidas, floculantes, lirios acuáticos, surfactantes, aereación sumergida, biodegradables, coagulantes, concentradores, secuestradores de oxígeno, precipitadores, aereación extendida, lodos activados o enzimas bacterianos.
- 8.- Separan, cuerpos extraños provenientes en las corrientes o flujos, desde 0.020” mils. de Ø hasta 40.0 mm. Ø, como son: tapas de refresco, colillas de cigarro, pelos, cabellos, vasos de unicel, bolsas de plástico, condones, envolturas de dulces, papel sanitario, pañales, toallas sanitarias, trapos, estopas, etc.

9.- Separan, entrapan y tratar los mismos sólidos granulométricos sedimentables, desde 0.5 mm. Ø hasta 5.0 mm. Ø, dejándolos temporalmente en la misma planta, hasta obtener una cantidad considerable y posterior, ser depositados y retirados en cestos o tambores de basura, para su confinamiento final, ya que no son dañinos para la salud, ni el medio ambiente.

10.- Separan, tratan, neutralizan, inertizan y esterilizan, todo tipo de sólidos totales, sólidos disueltos floculados y sólidos en suspensión en general, dejándolos temporalmente en la misma planta, hasta obtener una cantidad considerable y posterior, ser depositados y retirados en cestos o tambores de basura, para su confinamiento final, ya que no son dañinos para la salud, ni el medio ambiente.

11.- Las plantas cuentan con equipos rectificadores, desde monofásicos hasta octafásicos, para diversos tipos de sistemas o procesos de tratamiento y separación, según sea la necesidad de los cuales internamente, son acondicionados y preparados con placas de choques, mamparas de separación, placas deflectoras, placas y tubos multiperforados, mallas entretejidas de acero inoxidable 316, con fibras de polipropileno y de vidrio, con una o varias camas suspensoras de golpes de ariete, para la separación, desmenución y rectificación de las aguas residuales, separándolas de todo tipo de agentes contaminantes, grasas vegetales, aceites residuales y residuos peligrosos en general.

12.- Cuentan con equipos en columna vertical o posición horizontal, separadores y tratadores de todo tipo de cuerpos organolépticos contaminantes fétidos, ya sean del genero animal, humano y/o de procesos industriales en general, de los cuales inertizan y esterilizan los cuerpos orgánicos e inorgánico y moléculas organolépticas mal olientes.

13.- Separan todo tipo de sedimentaciones sólidos, granulométricos en suspensión, de los cuales son acumulables y “no” generan lodos residuales contaminantes e infecciosos.

14.- Son diseñadas, fabricadas y ensambladas, con materiales ferrosos y no ferrosos, como son en acero al carbón ASME /ASTM-A36, A53, A105, A106, A193, A194, CADMINIZADOS, DOX, A234, SA 285-C, SA 455, SA 515-60, SA 515-70, SA 516-60, SA 516-70, SA 612, A694, A707, AAR TC 128-B, NMXB475*, API-5LGR.X-52, Acero Inoxidable 304-L, 306-L, 316-L, polipropileno, policarbonato, policloruros de pvc.

15.- Son diseñadas y montadas, sobre un solo patín estructural de vigueta “H” IPR reforzado, vigueta americana “H”, perfil tubular “PTR”, vigueta canal “U” y perfil Angulo “L”, con marco de izaje y estructura de acero resistente, capaz de ser izada mediante ganchos, su material de construcción antes de ser instaladas y puestas en su lugar de destino, se realiza una limpieza mecánica sand-blast. (Presión con chorro de arena a metal blanco), y posteriormente se les aplica tres manos de protección anticorrosivo, un primario inorgánico de zinc RP-4B, a 0.003" mils. de esp., un enlace de anticorrosivo RA-26, a 0.004" mils. de esp. y el acabado de poliuretano RA-28 a 0.002" mils. de esp. Para su instalación, a la intemperie o ambiente marino, a excepto en aceros inoxidables 304 y 316, siempre y cuando no lo ameriten.

16.- Son diseñadas, construidas y fabricadas con materiales certificados de la mas alta calidad, y los elementos, conexiones, componentes, tuberías válvulas, accesorios en general, son instalados bajo un estricto control de calidad, para garantizarle al cliente, una larga y extendida duración de vida útil en servicio y en operación en las condiciones que se entrega la planta, “no” menor de 30 treinta años o mas, según sus programas de mantenimientos preventivos y correctivos que son cada dos años, sin parar su operación y producción.

17.- Son diseñadas y fabricadas, bajo un diseño de ingeniería única y exclusiva, con un estricto control de calidad, de los cuales las forjas, moldes, troqueles y las maquinarias para todo tipos de procesos, en la fabricación de piezas, maquinadas y troqueladas, cumplen con las especificaciones mas estrictas y las

normas “API, ASTM, ANSI, ASME”, en los elementos y componentes que se integran en general, ya que son certificados desde su fabricación y suministro, de marcas reconocidas de importación, nacional e internacional.

18.- Son fabricadas y construidas con equipos, conexiones, elementos de las mejores marcas, patentadas y reconocidas mundialmente, por su insuperable durabilidad y resistencia, para los servicio de operación continuo e intermitente, de día y de noche, las 24 horas, los 365 (trescientos sesenta y cinco días del año) sin parar su operación y servicio de producción.

19.- Ocupan un espacio o área perimetral mínima de: 30 cm² (centímetros cuadrados), por cada un galón por minuto de agua a tratamiento = A 3.785 lpm (litros por minuto), para aguas residuales y residuos peligrosos en general, sin límites de altura o se ajustan y se acondicionan a las áreas disponibles y/o designadas por el cliente de acuerdo a sus espacios permitidos, dejando como mínimo 1.00 mt. alrededor perimetral de cada sistema, como pasillo de acceso por medidas de seguridad y/o futuros mantenimientos.

20.- Las aguas producto ya tratadas, cumplen con las normas oficiales mexicanas ecológicas: NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-1997, NOM-004-SEMARNAT-2002, NOM-015-SCT4-SEMARNAT-1994., NOM-CCA-026-SEMARNAT-1993., NOM-040-SSA1-1994., NOM-041-SSA1-1994, NOM-052-SEMARNAT-1994, NOM-086-SEMARNAT-1994, NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, NOM-088-SEMARNAT-1994., NOM-127-SSA1-1994, EL CONVENIO MARPOOL 1973/1978 y el protocolo de Kioto Japón, quedando un producto terminado libre de todo tipo de contaminantes en general, de acuerdo a todos los apartados y por debajo de los límites máximos permisibles y de los índices establecidos por las mismas Normas Oficiales Mexicanas e Internacionales, anexamos los resultados de los análisis físico-químicos certificados y avalados por empresas certificadas por “EMA” (entidad mexicana de acreditación), y dichas aguas ya tratadas, pueden ser reinyectadas a las mismas redes de agua municipal, o la decisión optativa por el cliente contratante, de ser vertidas y descargadas a cualquier cuerpo receptor sin dañar al medio ambiente.

21.- Los equipos de proceso a presión, por medidas de seguridad, de acuerdo a su diseño de fabricación y apegado a las normas de diseño, fabricación y construcción industrial “API”, cuentan con válvulas de seguridad o de alivio, para restar las sobrepresiones, o por la operación y el proceso de tratamientos.

22.- En el proceso de fabricación de recipientes y tanque a presión, como de las tuberías conductores de control y de fluidos, se aplican soldaduras especiales, y son realizadas con equipo “mig”, gas argón y proceso smaw ac; posterior a la aplicación de soldaduras especiales, se les realiza la inspección de soldaduras con nivel 2, de los cuales son, con placas rayos “X” radiográficas y la aplicación de líquidos penetrantes fluorescentes.

23.- Los equipos, tuberías de proceso, los soportes, los herrajes o materiales de acero al carbón en general, se les aplica la limpieza mecánica con, sand-blast, (presión con chorro de arena a metal blanco), posteriormente a la limpieza mecánica con sand-blast, se incluye: la aplicación de tres manos de pintura, un primario anticorrosivo inorgánico de zinc RP-4B, a 0.003" mils. de esp, un enlace de anticorrosivo RA-26, a 0.004" mils. de esp. y el acabado de poliuretano RA-28 a 0.002" mils, de esp.

24.- Cuentan con sistemas eléctricos y electrónicos, con equipos y elementos que operan las 24:00 horas del día, los 365 días del año, y ponen y sacan de operación a los equipos rotativos o estáticos de producción, únicamente cuando hay generación o suministro de aguas residuales que tratar.

25.- Las plantas o sistemas de tratamiento, son preparadas, e interconectadas y acondicionados a la energía eléctrica 110/220/440 volts. Ac. de 1, 2 o 3 fases, a 50 o 60 hz, de acuerdo a la disposición o requerimiento del cliente.

26.- Cuentan con un tablero general centro de distribución principal, para las acometidas de distribuciones y conducciones eléctricas, "CCM" (cuarto de control de motores).

27.- Cuentan con un tablero de control local, con un selector posicionador de operación manual / automático, cuenta con botoneras luminosas para el arranque o paro de motores y bombas y uno para el paro de emergencia general de toda la planta o el sistema.

28.- Cuentan con un tablero local de distribución, para las acometidas y alimentaciones eléctricas locales de los equipos y motores diversos.

29.- Cuentan con alumbrado interior y exterior, con luminarias aéreas de gas mercurial o vapor de sodio a prueba de explosión, para áreas peligrosas de producción y clasificadas.

30.- De acuerdo a su sistema de diseño, o la capacidad de la planta, pueden llevar o no, escalerillas tipo marino, de acero reforzado con guardas de protección exterior, ancladas a los equipos siendo desmontables para cambios, mantenimientos y/o sustituciones futuros.

31.- Son operadas por medio de bombeo hidráulico, centrífugo y sumergibles, con sistema, eléctrico o neumático de desplazamiento positivo, pueden ser operadas con aire comprimido, gas dulce inerte, nitrógeno, corriente directa, corriente alterna a 110/220/440. Volts. Ac/Dc. 50 - 60 hz. y 100 lbs. psi. /cm2.

===== NOTAS Y ESPECIFICACIONES ESPECIALES =====

01.- Las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales en general, operan con cualquier tipo de agua ya sea agua salina de mar o agua dulce en las condiciones que se suministren y/o mezclas simultaneas de las dos aguas (dulce y salada a la vez), con la presencia de: biodegradables, aceites residuales, polímeros reductores, jabones, aromatizantes, lixiviados de basuras, grasas vegetales, cloros, químicos, floculantes, reactivos, insecticidas, desinfectantes, concentradores, y materia orgánica fecal (humana y de animal), considerando los siguientes porcentajes: aguas negras = 20 % (agua de mar de w.c. mingitorios), aguas grises = 80 % (agua dulce de regaderas, lavandería, cocina, lavabos, limpieza de pisos y sanitarios) y viceversa.

02.- Todos los equipos de proceso y los elementos, que componen la planta o el sistema de tratamiento, son certificados y reconocidos de marca mundial, se pueden sacar de operación, cuantas veces sea necesario, para recibir sus mantenimientos preventivos y/o la sustitución total de los mismos, sin parar el proceso de suministro o la producción, el 98% de las partes y componentes de los sistemas de tratamiento, son reemplazables con garantía directa por el fabricante de 12 y 24 meses, se pueden adquirir con facilidad en el mercado nacional e internacional, según las necesidades o los futuros mantenimientos correctivos, que son cada 2 (dos años), según el modelo y tipo de planta.

03.- Todos los equipos de proceso, tanques presurizados, separadores de agua / aceite, separadores de residuos peligrosos, rectificadores de agentes biodegradables, monofásicos, bifásicos, trifásicos, tetrafásicos, pentafásicos, y hexafásicos, torres de agotamiento, torres debilitadoras y torres deshidratadoras, de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales en general, llevan instalados exteriormente indicadores de nivel ópticos “LG” reforzados de la marca Daniel o superior, según el modelo requerido para el tipo de planta y proceso.

04.- Las plantas de tratamiento pueden contar con una alarma audible y visible, para en los supuestos casos de, mala operación, o producción de aguas producto, que no cumplan con alguno de los parámetros indicados, apartado y sus índices de parámetros permisibles, de acuerdo a las normas solicitadas por el cliente.

05.- Las plantas o sistemas, opcionalmente cuentan con un tablero de control PLC, de doble o triple salida redundante, con las salidas y entradas de acuerdo a los elementos de señalización y monitoreo, que se integren a la planta o las disposiciones del cliente.

06.- Las plantas o sistemas de tratamiento, pueden traer integrados dispositivos de monitoreo control, antes de la descarga del agua producto ya tratada, para la inspección y supervisión, de la calidad y las propiedades como las características específicas de los índices y parámetros permisibles del agua tratada (sólidos suspendidos, totales, ph, presencia de materia orgánica, grasas, aceites, residuos peligrosos etc. etc.).

07.- Las plantas de tratamiento, cuentan con sistemas de interfase automático de la marca IPTA, complementado con elementos y equipos de la marca Fisher, Norriseal o similar, para la separación de grasas vegetales, aceites residuales, condensados y residuos peligrosos de operación neumática o señal eléctrica, con un recipiente externo en acero inoxidable ASTM-304L o 316L, capacidad sin limite de almacenamiento y para los flujos de operación continuo e intermitente sin limites de producción, de la marca Abraham, con boquillas externas bridadas en 150 # libras RF. y roscables NPTH-M, de 3000 # acero inox. 304-L y 316-L.

08.- Las plantas o sistemas de tratamiento opcionalmente pueden llevar una comunicación local para ser utilizada desde una base remota y ser monitoreada desde allí, con sus controladores externos a distancia; también si pueden incluir cámaras de video, para verificar el correcto funcionamiento y obtener en cualquier momento las lecturas de los diferentes parámetros o índices de su correcta operación y producción, la comunicación es del tipo modem, con fibra óptica o infraestructuras de comunicación telefónica, que dicha información es llevada hasta una área o base remota (cuarto o centro de control de operaciones).

09.- Las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales en general, llevan: bombas motorizadas, bombas centrifugas de acoplamiento montadas en su patín, moto bombas de combustión, bombas eléctricas multietapas, bombas sumergibles, bombas de pozo profundo, moto bombas multipasos de tazonos y los internos de las bombas son de acero inoxidable 316, buna, teflón, vitón y cerámica, según el tipo de proceso o del tratamiento requerido, con durabilidad hasta de 20 años en operación.

10.- Las bombas son acopladas con motores eléctricos, abiertos, cerrados, sellados, inundados de aceite y a prueba de explosión, protegidos interior y exteriormente, de la marca siemens, ABB, o superior, para 110/220/440 volts. 1, 2 y 3 F. etc., de acuerdo al tipo de proceso, carga dinámica o el área clasificada del cliente.

11.- Las plantas o sistemas de tratamiento, cuentan con un sistema propio de generación de aire comprimido, para la operación de equipos e instrumentos especiales, válvulas de control de operación automático, los sistemas de interfase y separación.

Agua Aire y sistemas

12.- Desarrolla sus propias ingenierías y técnicas en la instalación, interconexión y la puesta en operación, de sus propias plantas o sistemas de tratamiento y realiza las obras requeridas por la misma como pueden ser: obra civil, hidráulica, instalación eléctrica en media tensión, red telefónica de voz y datos e interconexiones de fibra óptica de acuerdo a las necesidades del proyecto.

13.- Realiza los aforos y muestreos, para sus análisis físico químicos de las aguas residuales, tanto de entrada de suministro como a la salida de la descarga de agua producto, a través de laboratorios autorizados, acreditados, certificados, y avalados por "EMA" (Entidad Mexicana de Acreditación), para cumplir con todos los apartados y los índices máximos permisibles, apegándose a la Norma Oficial Mexicana o Internacionales que aplique al tratamiento solicitado, para cumplir con la eficiencia y calidad requerida de un agua ya tratada, dejándolas potables y reutilizables, cristalinas, por debajo de los límites máximos permisibles, conforme a la norma que aplique y con la eficiencia requerida por el cliente.

14.- Proporciona capacitación, adiestramiento, teórico y práctico, al personal designado por el cliente, para garantizar la correcta operación y la recepción final de su planta o sistema de tratamiento adquirido, una vez que éstos se encuentren en operación con, 150, 250, 500, 750 o 1000 horas de trabajo continuo.

15.- Posterior a la entrega de la planta o sistema de tratamiento en operación, con 150, 250, 500, 750 o 1000 horas de trabajo continuo, otorga al cliente o contratante una garantía de buen funcionamiento y eficiencia de la planta por 24 meses continuos.

16.- A la recepción final de la planta o sistema de tratamiento de aguas residuales, se hace la entrega oficial de los manuales de arranque y operación, las cartas de lecturas y monitores, los manuales de servicio y mantenimiento de los equipos y elementos que componen la planta, un diagrama general "As-Built", en las condiciones que fue instalada y puesta en operación la planta, los diagramas eléctricos unifilares, electrónicos, diagrama DTI (Diagrama de Tuberías e Instrumentación), los diagramas del proceso y automatización, la relación general de todos los equipos que componen la planta o el sistema de tratamiento, los certificados de calidad de todos los elementos y equipos que componen el mismo, la bitácora y el historial general del comportamiento de la misma, las cartas de aceptación del personal ampliamente capacitado con su calificación porcentual y la carta de recepción final.

Tipos de procesos desarrollados

Aguas

- aguas residuales domésticas
- aguas bovinas
- aguas oleosas
- aguas avícolas
- aguas textiles
- aguas porcinas
- aguas grasosas
- aguas lecheras
- aguas glucosas
- aguas alcalinas
- aguas jabonosas
- aguas con ácidos
- aguas con xileno
- aguas aciduladas
- aguas oleaginosas
- aguas amoniacaes
- aguas amargas h₂s.
- aguas con cianuro
- aguas con arsénico
- aguas nejallo del maíz
- aguas tanques de sello
- aguas despulpe del café

Desechos

- sosas causticas
- lodos activados
- aceites residuales
- (RPBI) hospitalarios
- residuos peligrosos
- vinazas del alcohol
- mezclas de químicos
- solventes volátiles
- lodos emulsionados
- residuos de cervezas
- mezclas de reactivos
- residuos de refrescos
- remediación de suelos
- condensados de gas lp.
- cuerpos de asfáltenos
- recortes de perforación
- condensado de gas húmedo
- desincrustaciones internas
- condensados de cromadoras
- condensados de gas residual
- lixiviados de basura municipal
- condensados de gas h₂s, amargo

Agua y aire sistemas