



AS&D Consultores

&

# EL TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS & RILES



CARACTERIZACIÓN Y PLANES DE MANEJO DE AGUAS

FACTIBILIDADES Y ANTEPROYECTOS

ASESORÍA LEGAL AMBIENTAL

DISEÑO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO

PROCESOS AERÓBICOS / ANAERÓBICOS



AS&D Consultores

AGUAS & RILES

Ingeniería  
Conceptual

Ingeniería de  
Detalle

Especificaciones  
Técnicas

Montaje &  
Inspección

Puesta en Marcha -  
Optimización

Procesos  
Anaeróbicos

Antecedentes

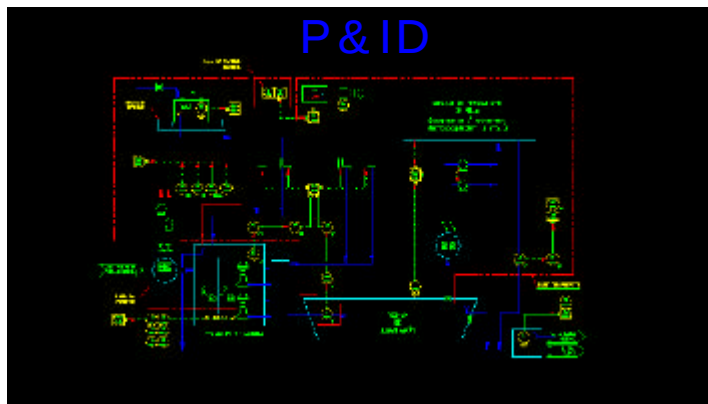
Dirección:

[www.asdconsultores.cl](http://www.asdconsultores.cl)

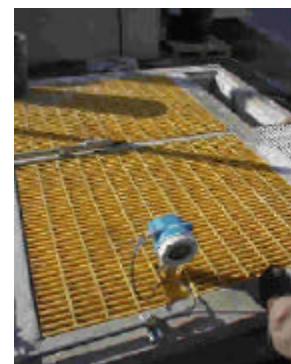
[info@asdconsultores.cl](mailto:info@asdconsultores.cl)

## INGENIERÍA DE DETALLE

La Ingeniería de Detalle es la etapa que permite concretizar la fase conceptual, traduciendo toda la información y el pensamiento teórico del ingeniero procesista en documentos específicos dentro del lenguaje de cada especialidad. El Diagrama de Proceso e Instrumentación (PID) es el documento fundamental por el cual se inicia cualquier ingeniería de detalle. Pues, de aquí nace todo: aparecen la interconexión de los equipos, los diámetros de las tuberías, los caudales y otras unidades, la potencia de los motores, y sobre todo el como se instrumentará la planta para su futuro control operacional.



P&ID de una planta de RIL con alto contenido en Arsénico.



El PID determina el tipo y la ubicación de cada instrumento dentro de la instalación.

Con el suministro de planos y especificaciones para compra de equipos, del piping y para la realización de las obras civiles e instalaciones eléctricas, AS&D Consultores da a su cliente la posibilidad de licitar una planta llave en mano, o comprar los equipos por parte y realizar por sus propios medios la construcción y el montaje de su instalación, bajo nuestra supervisión.



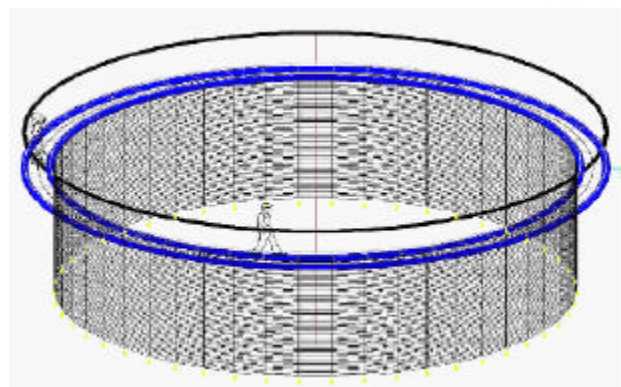
| PLANTA DE TRATAMIENTO DE RILES                         |                                               |        |           |                |              |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------|-----------|----------------|--------------|
| PROYECTO AS&D                                          |                                               |        |           |                |              |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE EQUIPOS PARA COMPRAS LOCALES |                                               |        |           |                |              |
| DECANTADOR PRIMARIO                                    |                                               |        |           |                |              |
| 2210-ETP-IM-002                                        |                                               |        |           |                |              |
| ITEM                                                   | DESCRIPCIÓN                                   | UNIDAD | QUANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL  |
| 1                                                      | DECANTADOR PRIMARIO                           | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 2                                                      | DECANTADOR SECUNDARIO                         | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 3                                                      | DECANTADOR TERCERARIO                         | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 4                                                      | DECANTADOR CUARTERARIO                        | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 5                                                      | DECANTADOR QUINTERARIO                        | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 6                                                      | DECANTADOR SEXTERARIO                         | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 7                                                      | DECANTADOR SEPTERARIO                         | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 8                                                      | DECANTADOR OCTAVARIO                          | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 9                                                      | DECANTADOR NONARIO                            | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 10                                                     | DECANTADOR DECIMARIO                          | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 11                                                     | DECANTADOR UNDECIMARIO                        | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 12                                                     | DECANTADOR DUODECIMARIO                       | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 13                                                     | DECANTADOR TREDECIMARIO                       | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 14                                                     | DECANTADOR CATORCENARIO                       | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 15                                                     | DECANTADOR QUINDECENARIO                      | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 16                                                     | DECANTADOR DECISENARIO                        | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 17                                                     | DECANTADOR VIGESIMARIO                        | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 18                                                     | DECANTADOR VIGESIMOPRIMARIO                   | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 19                                                     | DECANTADOR VIGESIMASEGUNDO                    | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 20                                                     | DECANTADOR VIGESIMOTERCERO                    | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 21                                                     | DECANTADOR VIGESIMOCUARTO                     | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 22                                                     | DECANTADOR VIGESIMOQUINTO                     | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 23                                                     | DECANTADOR VIGESIMOSIXTO                      | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 24                                                     | DECANTADOR VIGESIMOSIEBTO                     | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 25                                                     | DECANTADOR VIGESIMOOCCHO                      | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 26                                                     | DECANTADOR VIGESIMONOVENARIO                  | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 27                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL                    | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 28                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y UNO              | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 29                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y DOS              | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 30                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y TRES             | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 31                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y CUATRO           | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 32                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y CINCO            | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 33                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y SEIS             | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 34                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y SIETE            | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 35                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y OCHO             | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 36                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y NUEVE            | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 37                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y DIEZ             | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 38                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y once             | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 39                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y doce             | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 40                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y trece            | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 41                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y catorce          | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 42                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y quince           | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 43                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y dieciséis        | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 44                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y diecisiete       | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 45                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y dieciocho        | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 46                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y diecinueve       | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 47                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y veinte           | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 48                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y veintiuno        | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 49                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y veintidós        | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 50                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y veintitrés       | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 51                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y veinticuatro     | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 52                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y veinticinco      | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 53                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y veintiseis       | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 54                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y veintisiete      | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 55                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y veintiocho       | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 56                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y veininueve       | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 57                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y sesenta          | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 58                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y sesenta y uno    | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 59                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y sesenta y dos    | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 60                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y sesenta y tres   | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 61                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y sesenta y cuatro | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 62                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y sesenta y cinco  | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 63                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y sesenta y seis   | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 64                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y sesenta y siete  | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 65                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y sesenta y ocho   | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 66                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y sesenta y nueve  | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 67                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y setenta          | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 68                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y setenta y uno    | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 69                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y setenta y dos    | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 70                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y setenta y tres   | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 71                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y setenta y cuatro | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 72                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y setenta y cinco  | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 73                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y setenta y seis   | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 74                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y setenta y siete  | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 75                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y setenta y ocho   | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 76                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y setenta y nueve  | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 77                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y ochenta          | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 78                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y ochenta y uno    | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 79                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y ochenta y dos    | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 80                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y ochenta y tres   | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 81                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y ochenta y cuatro | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 82                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y ochenta y cinco  | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 83                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y ochenta y seis   | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 84                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y ochenta y siete  | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 85                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y ochenta y ocho   | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 86                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y ochenta y nueve  | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 87                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y noventa          | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 88                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y noventa y uno    | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 89                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y noventa y dos    | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 90                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y noventa y tres   | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 91                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y noventa y cuatro | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 92                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y noventa y cinco  | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 93                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y noventa y seis   | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 94                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y noventa y siete  | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 95                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y noventa y ocho   | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 96                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y noventa y nueve  | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 97                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y cien             | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 98                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y cien y uno       | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 99                                                     | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y cien y dos       | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |
| 100                                                    | DECANTADOR VIGESIMODIEZMIL Y cien y tres      | UNIDAD | 1         | 1.000.000,00   | 1.000.000,00 |

DISEÑO DE DECANTADORES

MEMORIAS DE CÁLCULO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONTROL CALIDAD



AS&D Consultores siempre diseña apoyándose sobre estándares y normas internacionales para dejar a nuestros clientes con toda la tranquilidad durante la operación de su instalación.

*Porque también queremos dormir tranquilos...*

AS&D Consultores

AGUAS & RILES

Ingeniería  
Conceptual

Ingeniería de  
Detalle

Especificaciones  
Técnicas

Montaje &  
Inspección

Puesta en Marcha -  
Optimización

Procesos  
Anaeróbicos

Antecedentes

Dirección:

[www.asdconsultores.cl](http://www.asdconsultores.cl)

[info@asdconsultores.cl](mailto:info@asdconsultores.cl)

AS&D Consultores puede suministrar toda la ingeniería con el conjunto de documentos que requiere un proyecto: desde las especificaciones de los equipos, pasando por la ingeniería civil y eléctrica, y hasta la filosofía de control con la opción de ver en pantalla el desarrollo y el estado del sistema de tratamiento. Podemos también incluir los estudios que entran al **Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental**.

## DOCUMENTOS REALIZADOS

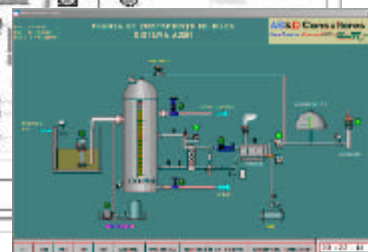
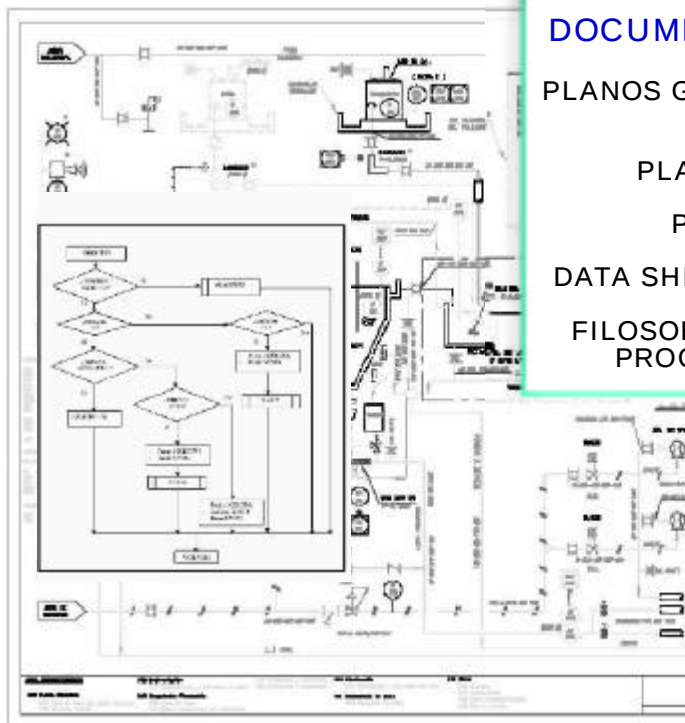
PLANOS GENERALES, MECÁNICOS  
Y DE FORMA

PLANOS ELÉCTRICOS

PLANOS CIVILES

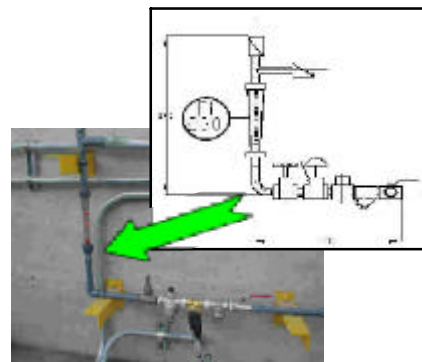
DATA SHEET DE INSTRUMENTOS

FILOSOFÍA DE CONTROL PARA  
PROGRAMACIÓN DE PLC



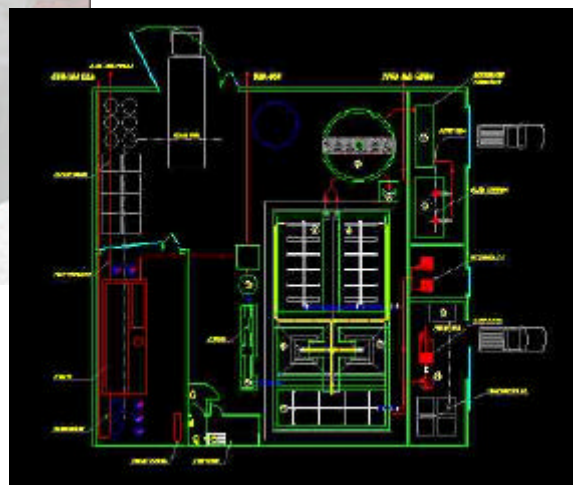
Toda la documentación entregada por AS&D Consultores permite licitar los contratos de construcción civil, de interconexión eléctrica y de montaje. Dicha licitación la puede realizar el propio cliente con sus contratistas locales, o dejar a AS&D Consultores la opción de gestionarla, bajo la decisión final del Cliente contratante.

De cualquier forma, AS&D Consultores sigue acompañando al cliente asesorándolo durante las fases de compra mediante informes técnico-comparativos, y durante la construcción mediante una inspección permanente o puntual, haciendo los informes de los trabajos PENDIENTES y las RECEPCIONES de la instalación y del montaje.



Diseño de un sistema de dosificación y de dilución en línea de floculante.

## PLANTA DE OSMOSIS & TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS



Planta de Reciclaje de Aguas, mediante la Potabilización de Aguas Servidas Embradas

AS&D Consultores

AGUAS & RILes

Ingeniería  
Conceptual

Ingeniería de  
Detalle

Especificaciones  
Técnicas

Montaje &  
Inspección

Puesta en Marcha -  
Optimización

Procesos  
Anaeróbicos

Antecedentes

Dirección:

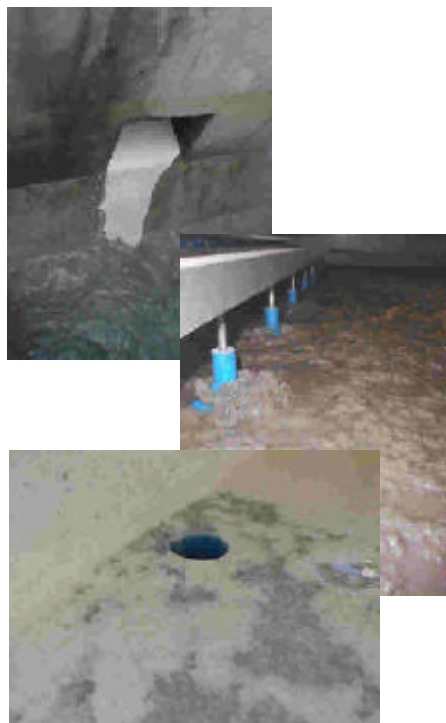
[www.asdconsultores.cl](http://www.asdconsultores.cl)

[info@asdconsultores.cl](mailto:info@asdconsultores.cl)

## MONTAJE & INSPECCIÓN

Una buena recepción de las obras civiles es importante, porque es la base de apoyo de los equipos mecánicos dentro de la cual pueden moverse (puente girante de un decantador) o también para respetar los criterios definidos por la ingeniería asociada con el agua (perfil hidráulico).

Es la razón por la cual AS&D Consultores presencia también la fase de construcción y de montaje de un proyecto, para así facilitar la etapa de puesta en marcha y dar inicio a las garantías mecánicas de los equipos.



## PUESTA EN MARCHA & OPTIMIZACIÓN

Una vez terminado el Montaje y conexasiónados todos los motores e instrumentos, ello no significa que la planta esté lista para funcionar. Durante la fase de Puesta en Marcha se inicia una etapa de verificación de los ciclos de funcionamiento de los motores, ajuste de las regulaciones; al final es la **Puesta a Punto** de la instalación donde la presencia del Ingeniero Procesista es requerida para llevar a concretizar su filosofía de control del proceso, y realizar los ajustes necesarios que implican la realidad del terreno.

AS&D Consultores no se limita a una simple puesta en marcha, pero busca como optimizar los rendimientos y disminuir los consumos de energía eléctrica y de productos químicos. Eso explica porque preferimos llevar nuestro ingeniero de proceso a terreno, antes y durante la puesta en marcha.

## LOS PROCESOS ANAERÓBICOS



Los procesos anaeróbicos (sin aire) son vías de tratamiento de aguas en los cuales las bacterias no necesitan el oxígeno del aire para digerir la materia biodegradable. Estos procesos opuestos a los aeróbicos (con aire) tienen la facultad de poder tratar aguas residuales con mayores concentraciones en materias orgánicas, y generan un gas combustible llamado biogás. Además, son procesos mucho menos consumidores de energía eléctrica, sobre todo con RIL de muy alta carga.

AS&D Consultores se especializa en el diseño de plantas con digestión anaeróbica y en el manejo del biogás. Estas instalaciones requieren un diseño específicamente adaptado a la ingeniería de los gases combustibles, y con equipos especiales para zonas con riesgo de explosión.



AS&D Consultores

AGUAS & RILES

Ingeniería  
Conceptual

Ingeniería de  
Detalle

Especificaciones  
Técnicas

Montaje &  
Inspección

Puesta en Marcha -  
Optimización

Procesos  
Anaeróbicos

Antecedentes

Dirección:

[www.asdconsultores.cl](http://www.asdconsultores.cl)

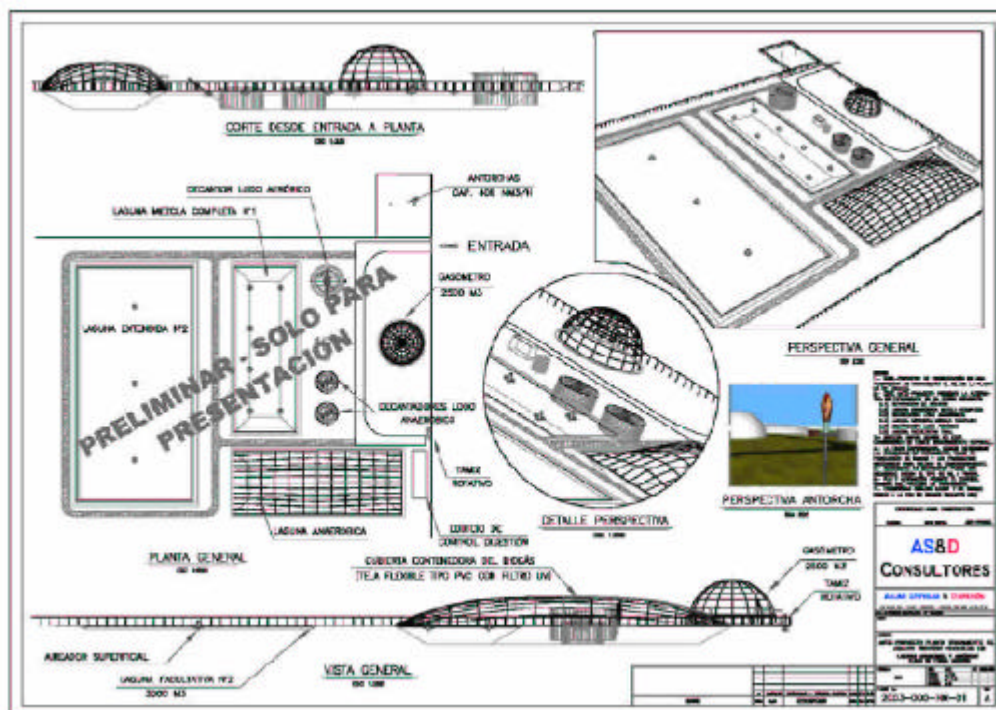
[info@asdconsultores.cl](mailto:info@asdconsultores.cl)

## LOS PROCESOS ANAERÓBICOS (2)



El personal de AS&D Consultores ha trabajado en el diseño y la construcción de los más grandes reactores anaeróbicos de Chile. Nuestra experiencia única y de vanguardia al nivel nacional con respecto a estos procesos, a lo cual se suma una participación a la ingeniería y construcción de redes de gas natural, como también en varios congresos internacionales para exponer sobre temas y seguridad en el manejo del biogás, nos permiten poder entregar una ingeniería de muy alto nivel con los requerimientos de seguridad que exigen los procesos anaeróbicos.

### ANTE-PROYECTO DE LAGUNA ANAERÓBICA

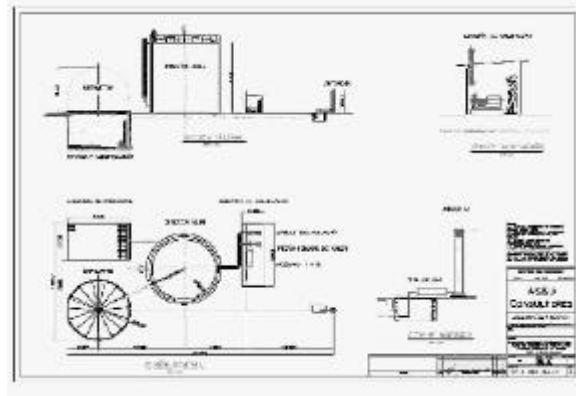


### RED DE BIOGÁS



Red de suministro de Biogás a las Calderas - CCU Temuco

### PROYECTO REACTOR ASBR



Proyecto Reactor Secuencial Anaeróbico (ASBR) para RIL de jugos de frutas altamente cargado en azúcar, alcohol, etc. y de preferencia con Temp. > 35°C.

### ANTECEDENTES:

El personal de AS&D Consultores desde 1997 ha trabajado en el diseño, construcción y puesta en marcha de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas y RILES, y a partir de 1999 específicamente con biogás cuando nacieron las primeras plantas de aguas servidas con tratamiento anaeróbico.

En el rubro industrial, se destacan la asesoría a proyectos de tratamiento de RILES en la minería del cobre (co-precipitación), la industria papelera, pinturas, el tratamiento de lixiviados, aguas servidas etc.