

A
M
A
S
I

ESTUDIOS Y PROYECTOS



INNOVATION

CATALOGO

RENEWABLE
ENERGY

ESTA ES LA VERDADERA
LIBERTAD: SER CAPACES
DE DEJARNOS A NOSOTROS
MISMOS, CRUZAR
LOS PEQUEÑOS LÍMITES
DE NUESTRO PEQUEÑO
MUNDO **PARA ABRIR EL
UNIVERSO.**

ALEJANDRO JODOROWSKY

MISIÓN

BRINDAR SOLUCIONES EFECTIVAS EN LOS SECTORES HÍDRICO Y AMBIENTAL

colaborando estrechamente con nuestros clientes para construir en conjunto un futuro sostenible, logrando el cumplimiento de sus metas, contribuyendo al bienestar, preservando el medio ambiente y generando un impacto positivo en la gente.



VISIÓN

QUEREMOS SER EL SOCIO ESTRATÉGICO QUE APOYA A NUESTROS CLIENTES

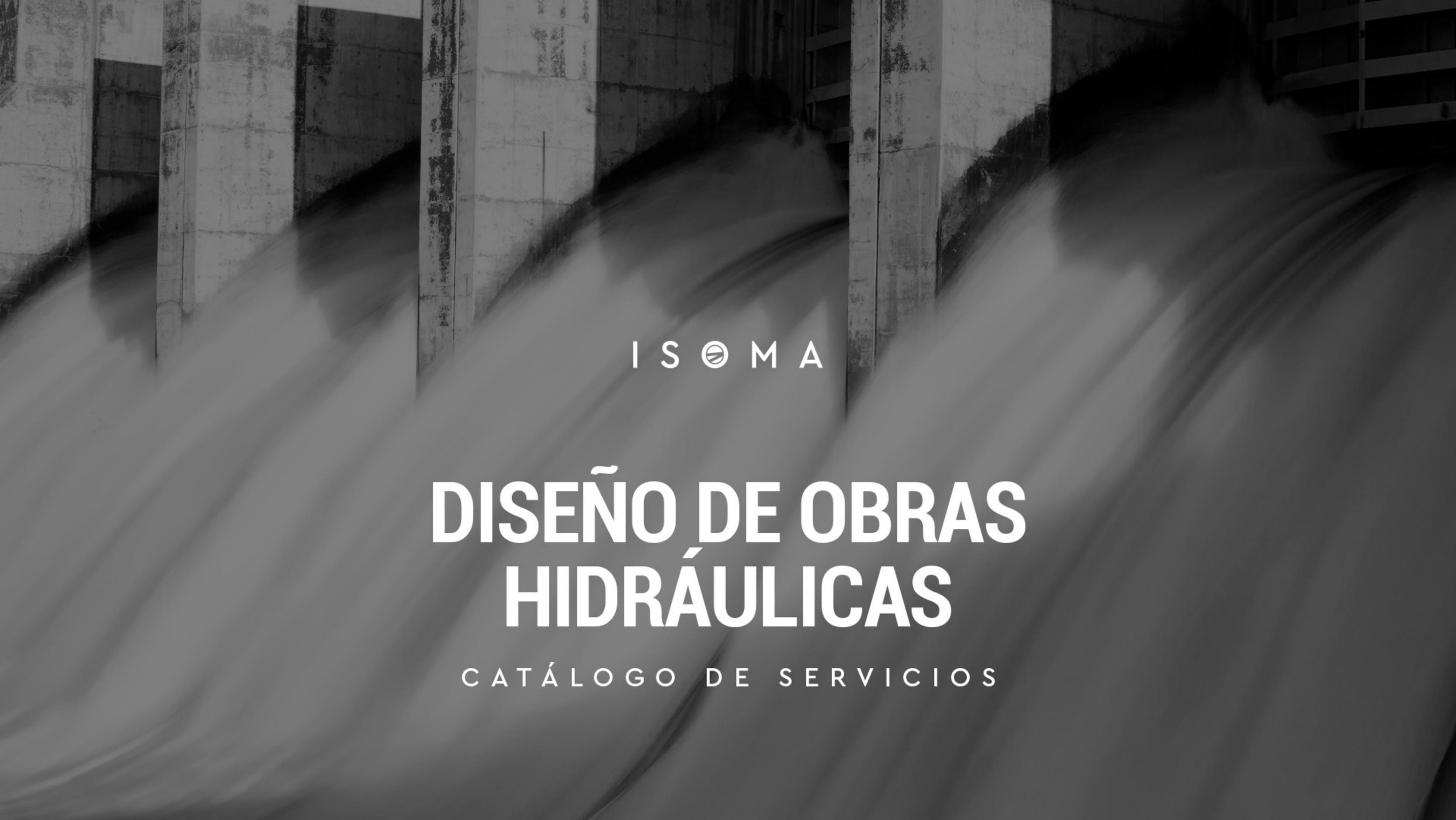
en el logro de sus metas, mediante soluciones integrales para los sectores hídrico y ambiental, destacándonos por nuestro enfoque humano y compromiso con el desarrollo sostenible. Buscamos impulsar el progreso y la modernización, promoviendo al mismo tiempo el bienestar de la gente y la protección del planeta.



VALORES

INTEGRIDAD
PROFESIONALISMO
INNOVACIÓN
COMPROMISO
SOSTENIBILIDAD



A black and white photograph of water flowing through a concrete channel. The water is blurred, creating a sense of motion. The concrete walls of the channel are visible on either side.

ISOMA

DISEÑO DE OBRAS HIDRÁULICAS

CATÁLOGO DE SERVICIOS

1

ANÁLISIS HIDRÁULICO DETALLADO

Evaluamos las características del terreno, caudal, pendiente y otros factores relevantes para determinar el diseño óptimo del canal.

2

SELECCIÓN DE MATERIALES

Te asesoramos en la elección de los materiales más adecuados para la construcción del canal, considerando durabilidad, resistencia a la erosión y costos.

3

DISEÑO GEOMÉTRICO

Elaboramos planos y perfiles del canal, definiendo dimensiones, pendientes y secciones transversales que aseguren un flujo eficiente y eviten problemas de erosión o sedimentación.

4

MODELACIÓN NUMÉRICA

Utilizamos software especializado para simular el comportamiento del flujo de agua en el canal, lo que nos permite predecir su desempeño y realizar ajustes antes de la construcción.

5

CÁLCULO DE PÉRDIDAS DE CARGA

Determinamos las pérdidas de energía en el canal para garantizar un adecuado suministro de agua a lo largo de todo el recorrido.

6

DISEÑO DE ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS

Proyectamos las estructuras necesarias para controlar el flujo del agua, como compuertas, vertederos y sifones.

DISEÑO DE CANALES

OBRAS HIDRÁULICAS

¿DÓNDE SE APLICA?

Sistemas de riego, obras de drenaje, centrales hidroeléctricas y obras de control de inundaciones.



1

**ESTUDIOS DE
FACTIBILIDAD**

Evaluamos la viabilidad técnica, económica y ambiental de tu proyecto, considerando factores como topografía, geología, hidrología y sismicidad.

2

**DISEÑO
HIDRÁULICO**

Determinamos las dimensiones, capacidad de almacenamiento, vertederos y sistemas de descarga de la presa para asegurar un funcionamiento óptimo.

3

**DISEÑO
ESTRUCTURAL**

Calculamos las cargas a las que estará sometida la presa y diseñamos una estructura capaz de resistirlas, utilizando materiales y técnicas de construcción adecuadas.

4

**ANÁLISIS DE
ESTABILIDAD**

Evaluamos la estabilidad de la presa frente a diferentes condiciones, como sismos, filtraciones y sobrecargas, garantizando la seguridad de la obra.

5

**DISEÑO DE
SISTEMAS
AUXILIARES**

Proyectamos las obras complementarias necesarias, como tomas de agua, conducciones, túneles y sistemas de control, para garantizar la operación eficiente de la presa.

DISEÑO DE PRESAS

OBRAS HIDRÁULICAS**¿DÓNDE SE APLICA?**

Generación de energía hidroeléctrica, Abastecimiento de agua, Control de inundaciones, Navegación.



1

ANÁLISIS HIDRÁULICO Y GEOTÉCNICO

Evaluamos las características del río, como caudal, velocidad, sedimentos y tipo de suelo, para determinar las obras de protección más adecuadas.

2

DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN

Diseñamos y dimensionamos estructuras como escolleras, espigones, diques, gaviones, geotextiles y revestimientos para proteger las márgenes y el lecho del río.

3

MODELACIÓN NUMÉRICA

Utilizamos software especializado para simular el comportamiento del flujo del agua y el transporte de sedimentos, lo que nos permite evaluar la eficacia de las obras de protección antes de su construcción.

4

DISEÑO DE SISTEMAS DE DRENAJE

Proyectamos sistemas de drenaje para controlar el flujo de agua subterránea y evitar problemas de filtración y socavación.

DISEÑO DE OBRAS DE PROTECCIÓN

OBRAS HIDRÁULICAS

¿DÓNDE SE APLICA?

Protección de márgenes, control de la sedimentación, creación de islas artificiales, mejora de la calidad del agua



1

**MODELADO
PRECISO**

Utilizamos software de última generación y datos topográficos detallados para crear modelos digitales de tu área de interés.

2

**ESCENARIOS
PERSONALIZADOS**

Simulamos una de eventos, según la normativa de CONAGUA, desde inundaciones leves hasta eventos extraordinarios, considerando factores como la intensidad de las precipitaciones, el nivel de los ríos y la marea.

3

**VISUALIZACIÓN
IMPACTANTE**

Presentamos los resultados de nuestras simulaciones a través de mapas interactivos, animaciones y reportes detallados, facilitando la comprensión de los riesgos.

4

**ANÁLISIS DE
VULNERABILIDAD**

Identificamos las áreas más vulnerables y evaluamos el impacto potencial de las inundaciones en infraestructuras críticas, propiedades y comunidades.

5

**PLANES DE
CONTINGENCIA**

Te ayudamos a desarrollar estrategias efectivas para mitigar los riesgos y responder de manera oportuna ante eventos de inundación.

SIMULACIÓN DE INUNDACIONES

OBRAS HIDRÁULICAS**¿DÓNDE SE APLICA?**

Nuestras simulaciones permiten predecir con precisión cómo se podría inundar una determinada zona para tomar decisiones y diseñar soluciones para su mitigación y evitar desastres ocasionados por inundación.



1

MODELACIÓN HIDROLÓGICA

Desarrollamos modelos matemáticos que representan el comportamiento del escurrimiento superficial, considerando factores como precipitación, infiltración, evapotranspiración y características del terreno.

2

SIMULACIÓN DE EVENTOS EXTREMOS

Simulamos eventos hidrológicos extremos, como lluvias intensas o inundaciones, para evaluar la respuesta del sistema y dimensionar las obras de protección necesarias.

3

ANÁLISIS DE RIESGO

Evaluamos la probabilidad y magnitud de los eventos hidrológicos extremos y sus posibles impactos, permitiendo identificar las áreas más vulnerables.

4

DISEÑO DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Proponemos soluciones para reducir el riesgo de inundaciones y otros eventos hidrológicos adversos, como sistemas de drenaje, diques de contención y obras de retención.

5

OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS DE DRENAJE

Evaluamos la eficiencia de los sistemas de drenaje existentes y proponemos mejoras para garantizar una adecuada evacuación de las aguas pluviales.

SIMULACIÓN DE ESCURRIMIENTOS SUPERFICIALES

OBRAS HIDRÁULICAS

¿DÓNDE SE APLICA?

Planificación urbana, gestión de cuencas hidrológicas, diseño de infraestructura, delimitación de zonas federales y permisos de construcción.



A black and white photograph of a water treatment plant. In the foreground, there are several large, rectangular aeration tanks filled with water, showing some ripples. A concrete walkway with metal railings runs along the edge of the tanks. In the background, there is a long, low building with a flat roof, likely a control room or administrative building, with several windows and doors. The sky is overcast with some clouds. The overall scene is industrial and functional.

ISOMA

AGUA POTABLE

CATÁLOGO DE SERVICIOS

1

CARACTERIZACIÓN DE ACUÍFEROS

Identificamos y describimos los acuíferos presentes, su extensión, profundidad, capacidad de almacenamiento y calidad del agua.

2

EVALUACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD HÍDRICA

Determinamos la cantidad de agua subterránea disponible para diferentes usos (abastecimiento, riego, industria), considerando factores como la recarga natural y la extracción.

3

ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL AGUA

Evaluamos los parámetros físico-químicos y bacteriológicos del agua subterránea, identificando posibles contaminantes y su impacto en la salud y el medio ambiente.

4

MODELACIÓN HIDROGEOLÓGICA

Creamos modelos numéricos para simular el flujo del agua subterránea y evaluar el impacto de diferentes escenarios (cambio climático, sobreexplotación).

5

DISEÑO DE SISTEMAS DE MONITOREO

Implementamos redes de monitoreo para evaluar la evolución de los parámetros hidrogeológicos en el tiempo.

6

ELABORACIÓN DE INFORMES TÉCNICOS

Presentamos los resultados de nuestros estudios de manera clara y concisa, incluyendo mapas, gráficos y recomendaciones.

ESTUDIOS GEOHIDROLÓGICOS

AGUA POTABLE

¿DÓNDE SE APLICA?

Planificación urbana, gestión de cuencas hidrológicas, diseño de infraestructura, delimitación de zonas federales y permisos de construcción.



1

**DISEÑO
HIDRÁULICO**

Cálculo de las dimensiones y materiales de las estructuras de captación, considerando los caudales máximos y mínimos.

2

**DISEÑO
ESTRUCTURAL**

Dimensionamiento de los elementos estructurales para garantizar la resistencia y estabilidad de la obra.

3

**DISEÑO
ELECTROMECAÁNICO**

Selección y dimensionamiento de equipos de bombeo, sistemas de control y automatización.

4

**PLANOS DE
CONSTRUCCIÓN**

Elaboración de planos detallados para la ejecución de la obra.

5

**ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS**

Definición de los materiales, equipos y procedimientos constructivos.

6

**GESTIÓN DE
PERMISOS**

Asesoramiento en la obtención de los permisos ambientales y municipales necesarios.

DISEÑO OBRAS DE CAPTACIÓN

AGUA POTABLE

¿DÓNDE SE APLICA?

Agua potable, riego, control de inundaciones, centrales de generación hidroeléctricas.



1

**ANÁLISIS
HIDRÁULICO**

Cálculo de las pérdidas de carga, diámetros de tubería, velocidades de flujo y presiones necesarias para garantizar un suministro adecuado.

2

**SELECCIÓN DE
MATERIALES**

Elección de los materiales más adecuados para las tuberías (PVC, HDPE, acero, etc.) considerando factores como la corrosión, la presión, el costo y la vida útil.

3

**DISEÑO
ESTRUCTURAL**

Cálculo de las cargas a las que estará sometida la tubería y dimensionamiento de los soportes necesarios.

4

**TRAZADO
DE LA RUTA**

Selección de la ruta óptima para la línea de conducción, considerando factores topográficos, ambientales y económicos.

5

**DISEÑO
DE LAS OBRAS
COMPLEMENTARIAS**

Diseño de válvulas, cámaras de válvulas, cruces viales, etc.

6

**PLANOS DE
CONSTRUCCIÓN**

: Elaboración de planos detallados para la ejecución de la obra.

7

**ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS**

Definición de los materiales, equipos y procedimientos constructivos.

DISEÑO DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN

A G U A P O T A B L E

¿DÓNDE SE APLICA?

Planificación urbana, gestión de cuencas hidrológicas, diseño de infraestructura, delimitación de zonas federales y permisos de construcción.

1

ANÁLISIS DEL SISTEMA EXISTENTE

Evaluación detallada de la red de distribución, incluyendo tuberías, válvulas, hidrantes y puntos de conexión.

2

DEFINICIÓN DE SECTORES

División del sistema en sectores óptimos, considerando criterios como la demanda de agua, la topografía, la configuración de la red y la ubicación de las válvulas existentes.

3

DISEÑO DE LA RED DE SECTORIZACIÓN

Selección y ubicación de las válvulas de control necesarias para aislar cada sector.

4

DESARROLLO DE UN PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Elaboración de un plan detallado para la operación y mantenimiento de la red sectorizada.

5

IMPLEMENTACIÓN

Supervisión de la instalación de las válvulas y puesta en marcha del sistema.

6

CAPACITACIÓN

Capacitación del personal operativo en la gestión y control de la red sectorizada.

SECTORIZACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE

AGUA POTABLE

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS?

Reducción de pérdidas, mejora de la presión, optimización del mantenimiento, mayor eficiencia en la operación y mejora de la calidad del agua.



1

**ANÁLISIS DE
FACTIBILIDAD Y
ESTUDIOS PREVIOS**

Consiste en la identificación de los puntos estratégicos donde puede colocarse la obra de regulación y abastecimiento y se evalúa su factibilidad técnica, económica, social y ambiental.

2

**DISEÑO DE LA
OBRA DE
ALMACENAMIENTO**

Se calculan las dimensiones de la obra de almacenamiento con base en diferentes factores: la población servida a futuro, las presiones de trabajo en la red, los horarios de abastecimiento de agua, entre otros.

3

**PROYECTO
ESTRUCTURAL**

Con base en la mecánica de suelos y el dimensionamiento se realiza el diseño de la estructura del tanque de almacenamiento, ya sea enterrado, superficial o elevado, siguiendo la normatividad vigente.

4

**PROYECTO
MECÁNICO**

Se diseñan las tuberías, accesorios y soportes que permitan el correcto funcionamiento de la obra de almacenamiento.

5

**DESARROLLO DE UN
PLAN DE OPERACIÓN
Y MANTENIMIENTO**

Elaboración de un plan detallado para la operación y mantenimiento de la obra de almacenamiento.

**OBRAS DE
ALMACENAMIENTO**

AGUA POTABLE

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS?

Permite almacenar el agua con el fin de garantizar un suministro continuo y regulado, es un apoyo adicional para la potabilización del agua y ayuda a mantener la presión del agua en la red, además de tener reservas de agua en caso de alguna emergencia.



1

RECONOCIMIENTO DE CAMPO

Se realizan recorridos de campo con equipos de topografía con la finalidad de identificar los puntos importantes de la red de agua potable, conocer su estado actual, identificar accesorios, cruces especiales, puntos de mejora y sitios que requieren atención especial. Dicha información es vaciada en fichas de campo y otros instrumentos de utilidad.

2

MODELACIÓN DE LA RED

La información recopilada en campo se digitaliza y se crea el modelo de la red de agua potable con el fin de visualizar la cobertura del servicio, revisar las presiones de trabajo y el comportamiento de la red ante diferentes escenarios.

3

PROYECTO DE MEJORA

Se realiza una planeación de crecimiento y ampliación de la red, se plantean propuestas de sustitución de tuberías, ya sea diámetro o material, además de diseñar un sistema de monitoreo y evaluación de la red de agua potable.

4

SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL

Con base en el proyecto, se crea un sistema de información geográfica que ayude a tener un mejor control en el monitoreo y la operación, además de servir como un instrumento de planeación a futuro.

CATASTRO DE REDES

AGUA POTABLE

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS?

Ayuda a tener un mejor control sobre la infraestructura hidráulica, planear programas de mantenimiento y ampliación, tener un mejor control de los recursos humanos y económicos del organismo operador, así como brindar un mejor servicio a los usuarios del sistema.



1

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA

Se realiza un recorrido de campo para reconocer la fuente de abastecimiento de agua y se toman muestras de agua de acuerdo con los procedimientos estipulados por la normatividad vigente. Las muestras colectadas se envían a laboratorio para ser evaluadas y los resultados se desglosan en un informe.

2

DISEÑO DEL TREN DE TRATAMIENTO

Tomando como base los resultados de laboratorio, se propone un conjunto de procesos de tratamiento que remuevan los contaminantes presentes en el agua, de tal forma que la planta potabilizadora cumpla con lo estipulado en la NOM-127-SSA1-2021.

3

DISEÑO ESTRUCTURAL

Se calculan las estructuras donde se alojarán los procesos de potabilización, con base en reglamentos y normas vigentes.

4

DISEÑO MECÁNICO

Consiste en el diseño de equipos de bombeo, soplores, válvulas y todos los accesorios mecánicos necesarios para el correcto funcionamiento de la planta potabilizadora.

5

PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se realiza un manual que explique el funcionamiento y operación de todos los dispositivos instalados en la planta potabilizadora, así como la metodología a seguir para su correcto mantenimiento.

PLANTAS POTABILIZADORAS

AGUA POTABLE

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS?

Una planta potabilizadora garantiza el suministro de agua segura y libre de contaminantes para la comunidad. Esto previene enfermedades y protege la salud pública, al tiempo que contribuye al bienestar general y al desarrollo de la población.



ISOMA

ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO

CATÁLOGO DE SERVICIOS

1

LEVANTAMIENTO DE CAMPO

Por medio de una brigada de topografía, se realiza la identificación, anotación, levantamiento y reporte fotográfico de las estructuras, tuberías y direcciones de flujo que forman parte de la red de alcantarillado. A través de la exploración de pozos y tuberías se realiza un diagnóstico general de la red.

2

MODELACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO

Se divide la red de alcantarillado en dos: sanitario y pluvial. Se lleva a cabo la digitalización de ambas redes (por separado) a través de un software especializado y se realiza el modelo del funcionamiento. Este modelo permite identificar problemas de pendiente, saturación, entre otros.

3

PROYECTO EJECUTIVO

A través de la información recopilada en campo y la modelación de la red se identifican puntos críticos que afectan a la red o pueden convertirse en una amenaza para el funcionamiento de esta. Se diseñan modificaciones a la infraestructura actual y se presentan mediante planos y/o reportes.

4

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Se crea un archivo de fácil acceso a los trabajadores del organismo operador, con el fin de observar las mejoras, ampliaciones, mantenimientos y operación del sistema de alcantarillado.

CATASTRO DE REDES DE ALCANTARILLADO

ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS?

Ayuda a tener un mejor conocimiento de los alcances de la red, además de ayudar a tener una mejor planeación en cuanto a recursos humanos y económicos, tener una mejor programación de mantenimientos, expansión de la red, entre otros.



1

LEVANTAMIENTO DE CAMPO

Por medio de una brigada de topografía, se realiza la identificación, anotación, levantamiento y reporte fotográfico de las estructuras, tuberías y direcciones de flujo que forman parte de la red de alcantarillado existente. A través de la exploración de pozos y tuberías se realiza un diagnóstico de la red.

2

PROYECTO DE ALCANTARILLADO SANITARIO

Con base en el crecimiento poblacional y los datos de la dotación de agua potable, se revisa la capacidad y diseño de las tuberías existentes, además de realizar la propuesta de expansión y diseño de la red, con la finalidad de tener una mayor cobertura del servicio.

3

PROYECTO EJECUTIVO

A través de la recopilación de información de precipitaciones, se estima la precipitación a futuro y se realiza un análisis del escurrimiento en las calles. Esta información se usa para diseñar las obras de captación y las tuberías de conducción del agua pluvial hasta el sitio de disposición final.

DISEÑO DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO

ALCANTARILLADO
Y SANEAMIENTO

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS?

Permite brindar el servicio de alcantarillado a más habitantes, promoviendo una mejora en la salud pública y bienestar en la población. Además, la separación de alcantarillado permite una mejor gestión de las aguas residuales, una correcta disposición del agua pluvial y evita contaminar los cuerpos de agua.



1

ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA

Se identifica el punto de descarga de la red de alcantarillado y se toman las muestras con base en la normatividad vigente.

2

DISEÑO DEL TREN DE TRATAMIENTO

Se diseña el conjunto de procesos que permitan remover los contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el agua. El diseño debe realizarse de forma que la calidad del efluente cumpla con lo establecido con la NOM-001-SEMARNAT-2021.

3

PROYECTO ESTRUCTURAL

Con base en el dimensionamiento del proceso, se calculan las estructuras de la planta de tratamiento de aguas residuales. El cálculo debe realizarse con base en la normatividad y reglamentos vigentes.

4

PROYECTO MECÁNICO

Se realiza el diseño y cálculo de válvulas, equipos, instrumentos de medición y lo necesario para el funcionamiento adecuado de la planta de tratamiento de aguas residuales.

PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS?

El saneamiento de las aguas residuales ayuda a evitar la contaminación de cuerpos de agua, mejorando la salud pública y el medio ambiente en el que se desarrolla la comunidad.



ISOMA

URBANISMO

CATÁLOGO DE SERVICIOS

1

ESTUDIO DEL ESPACIO URBANO

A través de recorridos de campo, se hacen análisis de accesibilidad y conexión, identificación de rasgos para imagen urbana y confort de los usuarios, además de estudiar la capacidad de atracción y espacios para encuentro sociales.

2

SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Se realizan propuestas para la distribución y uso de espacios, con base en los manuales y normas vigentes, y se selecciona aquella alternativa que brinde un mayor confort a los usuarios y beneficios a todos los involucrados en la pirámide de movilidad.

3

PROYECTO EJECUTIVO

De acuerdo con la alternativa elegida, se realiza el planteamiento y diseño de la distribución de espacios, obras de drenaje, iluminación, corredores, pasos peatonales, señalización y demás componentes de la vía pública.

4

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

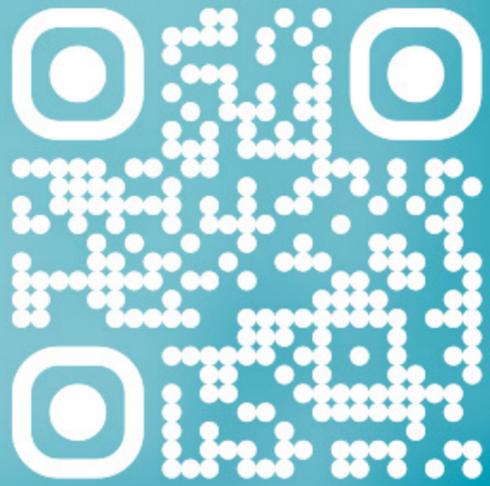
Se presenta el proyecto ejecutivo a través de material audiovisual, con la finalidad de que el cliente pueda apreciar los resultados de proyecto.

PROYECTO DE CALLE COMPLETA

URBANISMO

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS?

La distribución equitativa de espacios en la vialidad es de gran importancia para lograr una movilidad integrada, en donde existe un ambiente de respeto entre los usuarios y un sentimiento de bienestar en la población en general.



OMAR
AGUILERA

omar@isoma.com.mx
(52) 55 1044 1266

I S  M A

The logo for ISOMA is a white circle containing a stylized, abstract shape that resembles a sail or a wing, with a horizontal line across its middle.