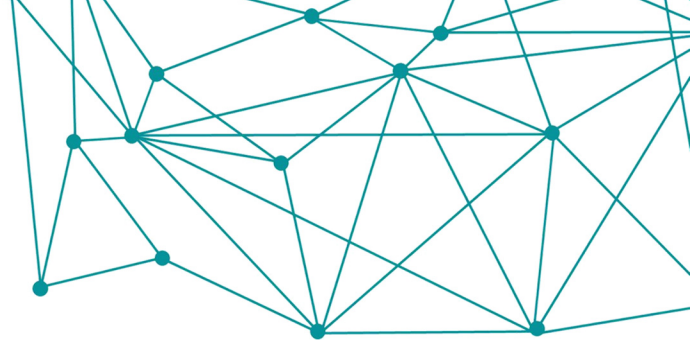


PRIME
Engineering Solutions



PRIME

Engineering Solutions

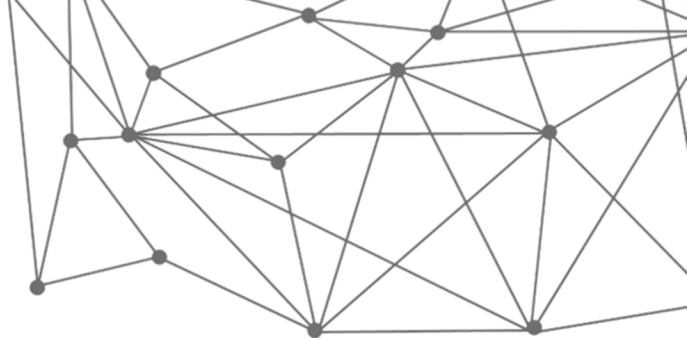
Con su nacimiento, inicia una nueva era en el área de Diseño de Ingeniería para el área Industrial, de Construcción, Hidrocarburífera y Energética en Bolivia.

Conformada por profesionales de alto nivel, PR1ME surge como la alternativa ideal para que nuestros clientes mantengan sus estándares de calidad en la conceptualización y visualización de sus proyectos.

¿QUIENES SOMOS?:

PR1ME S.R.L., es una empresa especializada en servicios de consultoría, estudios de riesgos, elaboración y ejecución de proyectos de Ingeniería, Supervisión y fiscalización de obras.

PR1ME S.R.L. está conformada por un equipo multidisciplinario de profesionales y técnicos con amplia experiencia y conocimiento del mercado, que se distingue por proporcionar una calidad de servicio que pretende exceder las expectativas de los clientes.



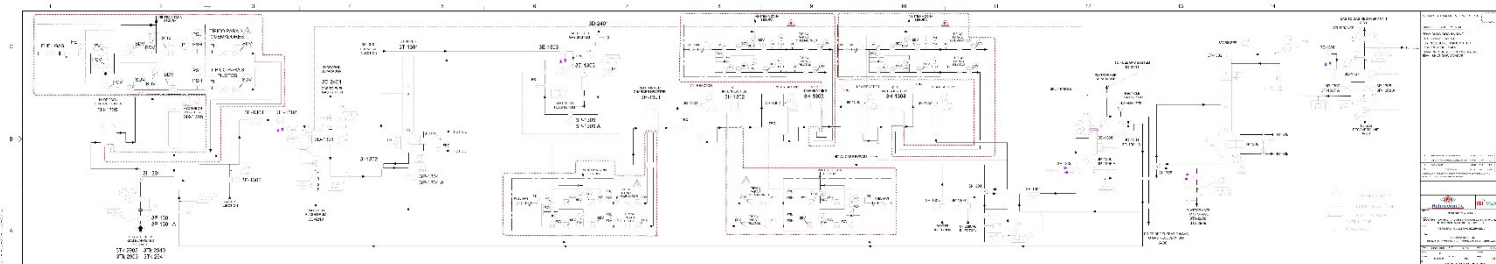
NUESTROS SERVICIOS

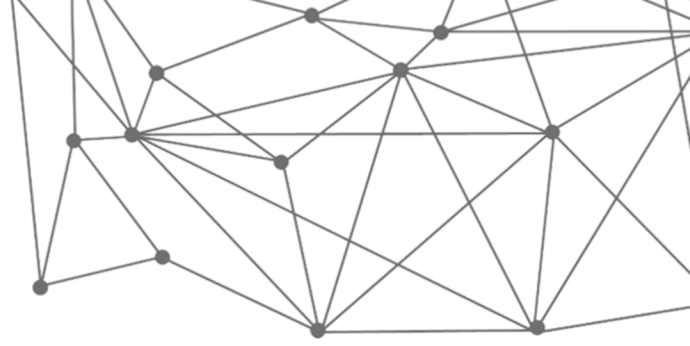
SERVICIOS DE INGENIERÍA:

INGENIERÍA CONCEPTUAL:

Es la fase del desarrollo de un proyecto cuyo propósito es la evaluación de alternativas y la selección de la mejor opción, y la generación de la información suficiente para elaborar un estimado de costos. Sirve para identificar la viabilidad técnica y económica del proyecto y marcar la pauta para el desarrollo de la ingeniería básica y de detalle. Se basa en un estudio previo (estudio de viabilidad) y en la definición de los requerimientos del proyecto y comprende:

- 1 Visualización y Conceptualización de unidades de proceso.
- 1 Estudios de alternativas de procesos.
- 1 Estudios de ubicación de instalaciones.
- 1 Simulación de Procesos (BM&E).
- 1 Diagramas de Flujos.
- 1 Evaluación y selección de tecnologías.
- 1 Estudios de factibilidad eléctrica.
- 1 Estudios preliminares de rutas de tubería.
- 1 Análisis Preliminar de Peligros y HAZID.
- 1 Identificación de equipos y materiales mayores.
- 1 Estimación de costos clase IV.





NUESTROS SERVICIOS

SERVICIOS DE INGENIERÍA:

INGENIERÍA BÁSICA:

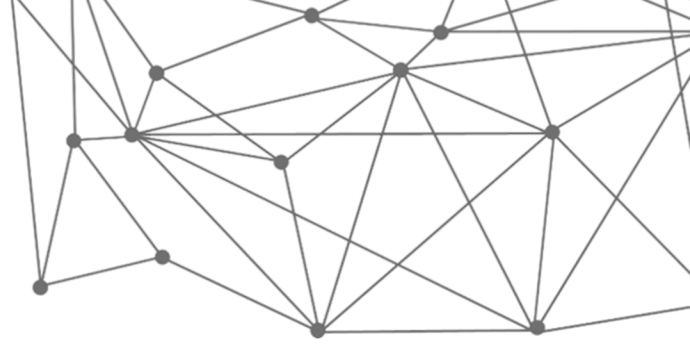
El propósito de esta fase es desarrollar en profundidad el alcance y los planes de ejecución de la opción seleccionada (Ingeniería Conceptual). Consiste en la definición de los arreglos, diseños y especificaciones generales, balances de materia y energía, Diagramas de Tubería y equipos, entre otros, que se preparan con base en los conceptos de diseño y tecnología que se seleccionó durante la fase de ingeniería conceptual. Las especificaciones que se preparan para la cotización de equipos y definir los requerimientos de servicios y construcción o fabricación.

- 1 Estudios de Pre-factibilidad y Factibilidad.
- 1 Bases y Criterios para el Diseño.
- 1 Balances de Masa y Energía.
- 1 Estudios de Cuellos de Botella.
- 1 Optimización de Plantas de Tratamiento de Gas y Plantas de Tratamiento de Agua.
- 1 Definición de Diagramas de Flujo de Proceso (PFD).
- 1 Descripción del Proceso y Filosofía de Operación.
- 1 Cálculos Eléctricos, Hidráulicos y Simulaciones.
- 1 Especificación de Equipos Mayores e Instrumentación.
- 1 Arquitectura de Control.
- 1 Diagramas de Tubería e Instrumentación (P&ID'S).

- 1 Lista de equipos, líneas, tie-ins e instrumentos.
- 1 Lista de materiales principales.
- 1 Lista de cargas eléctricas.
- 1 Diagramas Eléctricos Unifilares.
- 1 Determinación de requerimientos de protección catódica.
- 1 Estudios Topográficos y Estudios de Suelos.
- 1 Planos de Implantación (Lay-out).
- 1 Análisis Cuantitativo de Riesgos.
- 1 Análisis de Riesgos y Operatividad de los Procesos (HAZOP).
- 1 Análisis de Riesgos What If (Que Pasa Si).
- 1 Estimación de costos clase III ($\pm 20\%$).
- 1 Elaboración de Términos de Referencia o Bases de Concurso.
- 1 Preparación de paquetes para licitación.
- 1 Evaluación Técnica de ofertas.

En la Ingeniería Básica quedarán reflejados definitivamente todos los requerimientos operacionales del usuario, las especificaciones básicas, el cronograma de realización y la valoración económica.

La Ingeniería Básica se desarrolla en dos etapas: la primera consiste en la toma de datos y elaboración de requerimientos de usuario y en la segunda se desarrolla el resto de trabajos descritos anteriormente. La aprobación de esta ingeniería establece una sólida base para el desarrollo posterior de la ingeniería de detalle.



NUESTROS SERVICIOS

SERVICIOS DE INGENIERÍA:

INGENIERÍA DE DETALLE:

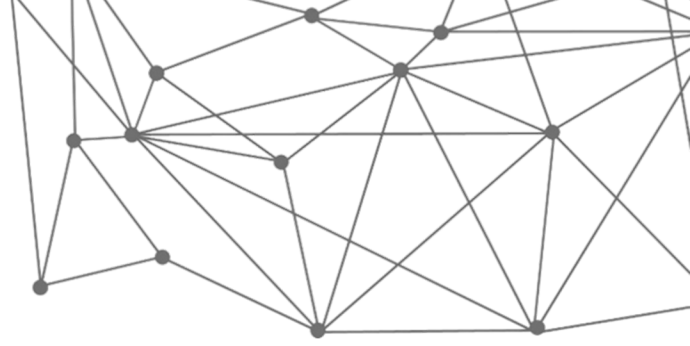
La ingeniería de detalle, se fundamenta en el diseño básico y en el esfuerzo de planificación del proyecto reflejado en el PEP (Plan de Ejecución del Proyecto).

No obstante, al iniciarse esta actividad, se debe realizar una revisión de la ingeniería básica, a fin de adecuar y actualizar el proyecto a posibles nuevas exigencias, redimensionamientos, cambios en el entorno, nuevas políticas oficiales (ambiente, entre otros) e incluso nuevos objetivos del proyecto.

La ingeniería de detalle, consiste en interconectar cada uno de los equipos e instrumentos de la ingeniería básica o ingeniería básica de procesos para que el proceso cumpla el objetivo. Con las memorias de cálculo de diseño se podrá detallar la construcción, por ejemplo, de la cimentación, columnas, marcos de una nave industrial o un edificio completo. Se pueden elaborar los planos de detalle del montaje general, sub-montajes de mecanismos y piezas de un determinado equipo.

El alcance de actividades en la Ingeniería de detalle es el siguiente:

- 1 Análisis de Constructibilidad.
- 1 Preparación de Especificaciones Técnicas.
- 1 Inclusión de información de proveedores en planos para construcción.
- 1 Emisión de Planos para Construcción en las diferentes disciplinas involucradas.
- 1 Emisión de Listados de Materiales definitivos.
- 1 Elaboración de Matriz Causa Efecto.
- 1 Planos de Detalle de Instrumentación y Control.
- 1 Ejecución de Análisis de Esfuerzos en Tuberías.
- 1 Preparación de paquetes de Protección Catódica.
- 1 Análisis de riesgos.
- 1 Análisis de Riesgos y Operatividad (HAZOP: Hazard and Operability).
- 1 Elaboración de Manual de Operación.
- 1 Estimación de Costos clase II ($\pm 10\%$) o clase I ($\pm 5\%$).
- 1 Elaboración de Términos de Referencia o Bases de Concurso.
- 1 Preparación de paquetes para licitación.
- 1 Evaluación técnica de ofertas.
- 1 Ejecución de Planos As-built.
- 1 Revisión y aplicación detallada de la ingeniería básica.
- 1 Especificaciones técnicas de equipos y materiales.
- 1 Especificaciones funcionales.
- 1 Dimensionamiento de conductos, tuberías e instalaciones eléctricas.
- 1 Listado de equipos, instrumentación, accesorios y materiales.
- 1 Planos de detalle de instalaciones: Layout de tuberías y conductos, isométricos, detalles de arquitectura, unifilares eléctricos.



NUESTROS SERVICIOS

SERVICIOS DE INGENIERÍA:

INGENIERÍA DE DETALLE:

Para la ingeniería de detalle se cuenta con un equipo de profesionales especializados en cada disciplina que darán solución a todos los requerimientos del proyecto. El grupo adquiere el compromiso de definir la obra y/o los procesos necesarios de implementar ya sea para un proyecto nuevo, de ampliación o remodelación de obras civiles, plantas industriales, etc.:

Disciplina de ingeniería de detalle Mecánica:

- 1 Recopilación y análisis de la información.
- 1 Levantamientos de datos de campo.
- 1 Arreglos de Equipos, arreglos de tuberías, distribución de ductos de aire acondicionado y refrigeración.
- 1 Cálculo de recipientes atmosféricos y a presión. Manejo de Materiales.

Disciplina de detalle Civil:

- 1 Recopilación y análisis de la información.
- 1 Levantamientos de datos de campo topográficos con curvas de nivel.
- 1 Cálculo y Diseño estructural de Concreto y Acero.
- 1 Planos topográficos, diseños de drenajes y vialidades.
- 1 Caminos, calles y Carreteras
- 1 Hojas de Ruta.
- 1 Diseños Estructurales.

Disciplina de detalle Arquitectural:

- 1 Recopilación y análisis de la información.
- 1 Levantamientos de datos de campo.
- 1 Arreglos arquitectónicos, plantas de conjunto, fachadas, dibujos de acabados, dibujos hidrosanitarios y Herrería.

Disciplina de ingeniería de detalle Eléctrica:

- 1 Recopilación y análisis de la información.
- 1 Levantamientos de datos de campo.
- 1 Selección de Equipos, Distribución Eléctrica de Fuerza, Alumbrado, Contactos, Pararrayos y Tierras.
- 1 Cálculo de Alimentadores, Cálculo de corto circuito y Estudio de Coordinación de Protecciones para equipos.

Disciplina de ingeniería de detalle de Instrumentación:

- 1 Recopilación y análisis de la información.
- 1 Levantamientos de datos de campo.
- 1 Hojas de datos de Instrumentos, dibujos de trayectorias con la distribución de señales de control, detalles de instalación y definición de sistemas automáticos para control de procesos.
- 1 Típicos de instalación de instrumentos.
- 1 Diagramas de Lazos.
- 1 Diagramas de Conexionado.
- 1 Filosofía de Control e Instalación de Instrumentos.
- 1 Lista de Materiales.

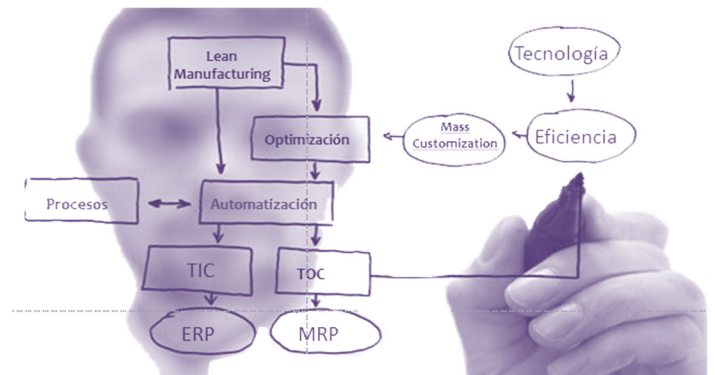
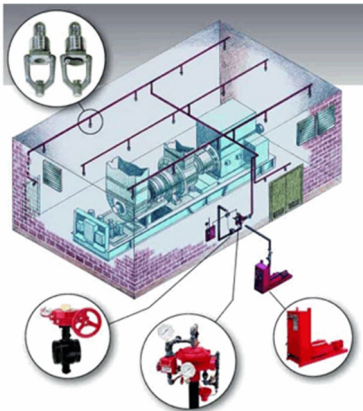
NUESTROS SERVICIOS

SISTEMAS CONTRA INCENDIOS:

PR1ME cuenta con profesionales con amplia experiencia en Diseños, cálculos hidráulicos con Softwares especializados, elaboración de Hojas de Datos de equipos mayores y menores y Especificaciones Técnicas de todos los equipos presentes en un Sistema de mitigación.



El personal cuenta con Certificaciones de Aprobación de las principales normas de la NFPA, cuenta con las últimas normas y experticia necesaria para poder dimensionar todo un sistema contra incendio en una planta de gas, Estación de almacenamiento & Bombeo, almacenes, etc.

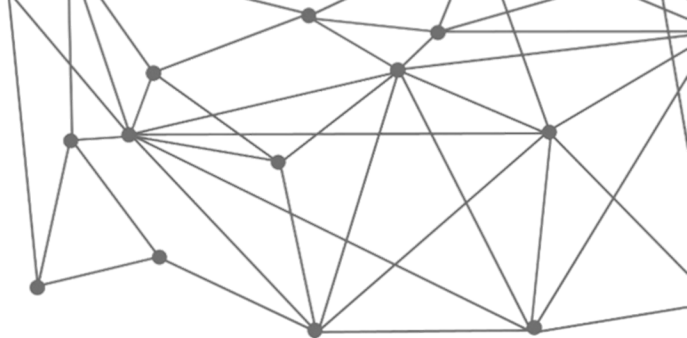


RE-INGENIERIA Y ESTUDIO DE CUELLOS DE BOTELLA EN INSTALACIONES EXISTENTES:

PR1ME SRL Brinda servicios para realizar Re-Ingeniería y “Estudios de Cuello de Botella” de instalaciones existentes.

Para ello se realiza un relevamiento de las instalaciones a ser modificadas por personal senior de las distintas especialidades como. Procesos, Mecánica de piping / equipos rotativos y de presión, Electricidad, Instrumentación y Civil; los cuales plasman en un documento el alcance detallado de las modificaciones a realizar.

Posteriormente se desarrolla la ingeniería de demolición, identificación de los tie-ins, nuevo lay out y finalmente la ingeniería básica y de detalle y por último el pliego técnico para que el cliente pueda licitar la obra.



NUESTROS SERVICIOS

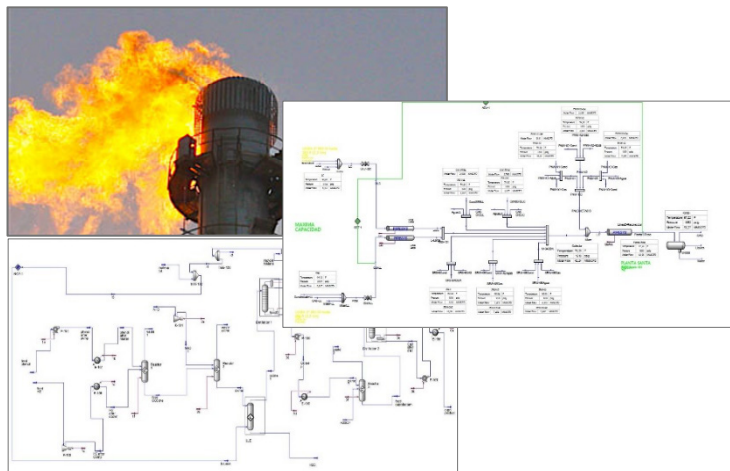
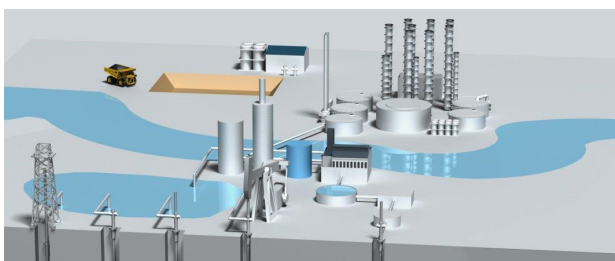
ESTUDIOS DE RIESGO E INGENIERÍA DE SEGURIDAD:

Para la realización de estos servicios, PR1ME cuenta con especialistas para la elaboración de Estudios de Riesgos e ingeniería de Seguridad y Sistemas Contra Incendios.

ESTUDIOS DE HAZOP:

Las técnicas de Estudio de Riesgos y Operabilidad (HAZOP) proporcionan un medio de revisión sistemática del diseño y la operación de un sistema, identificando posibles riesgos y/o problemas de operabilidad. El enfoque consiste en evaluar los procesos que pueden desviarse de la Intención del diseño. El estudio se apoya en la pericia de los miembros del equipo y su experiencia con el diseño y/o la operación de instalaciones similares.

El Estudio de HAZOP lo realiza un Equipo de especialistas en cada campo objeto del Estudio y lo Lidera o dirige una persona con conocimiento de la técnica de HAZOP.



ESTUDIOS SIL (SAFETY INTEGRITY LEVEL):

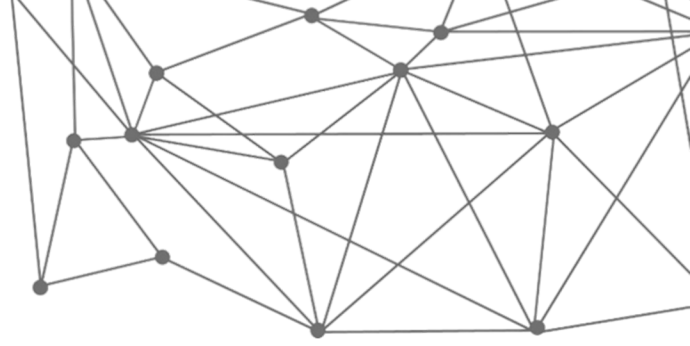
El SIL es el nivel de integridad o confiabilidad de la seguridad asociada y exigible al sistema de seguridad del proceso.

El SIL es la probabilidad, de que un sistema relacionado con la seguridad, ejecute de forma satisfactoria, las funciones de seguridad requeridas en todas las condiciones especificadas en un periodo de tiempo especificado.

Se asignan los niveles SIL de las funciones instrumentadas de seguridad del sistema lógico instrumentado de seguridad, SIS, para:

- 1 Incrementar la seguridad de las instalaciones.
- 1 Verificar los niveles de seguridad de las diferentes barreras de protección.
- 1 Disminuir los accidentes fatales las pérdidas financieras, por costes de materiales propios, y por lucro cesante, los daños ambientales y la responsabilidad civil derivados de accidentes.

Para la realización de estos servicios, PR1ME cuenta con un Alianza estratégica con la empresa ISP que cuentan con especialistas de amplia experiencia en la realización de estudios LOPA y SIL, los cuales pueden ser propuestos para las necesidades que se tengan en los proyectos.



NUESTROS SERVICIOS

ESTUDIOS DE RIESGO E INGENIERÍA DE SEGURIDAD:

A.C.R. (ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS):

Es una metodología que cuantifica a probabilidad esperada de ciertos eventos, así como las consecuencias dañinas en términos de muertos o heridos. Con este tipo de análisis se puede determinar simulaciones de Roturas catastróficas en Tanques, tuberías, fuego en techos de tanques almacenamiento, explosión de nubes de gas, etc.

De éste estudio salen recomendaciones de seguridad para la instalación superficial en estudio.

Entre ellos los principales son:

- 1 Análisis del Alcance de Consecuencias.
- 1 Simulación de Roturas catastróficas en Tanques de almacenamiento.
- 1 Fuego por el techo del tanque para todos los productos.
- 1 Explosión de nube de gas para las naftas
- 1 Efectos de la radiación y nubes tóxicas.

- 1 Liberación de todo el contenido en 10 minutos por un orificio en la pared del tanque.
- 1 Fuego de líquido en el recinto para todos los productos

Los resultados de las simulaciones son:

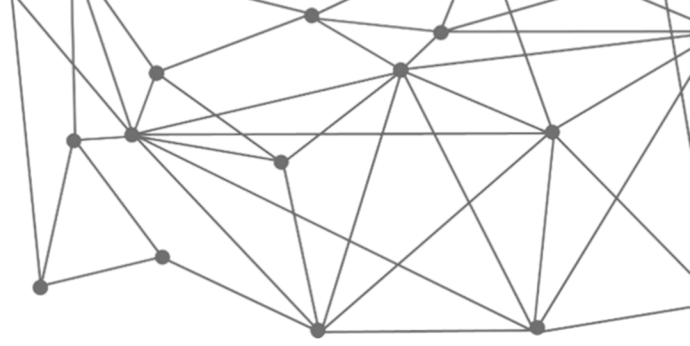
- 1 Perfiles de radiación en función de la distancia entre tanques.
- 1 Distancias para una probabilidad de fatalidad del 1%, 50%, 99%.
- 1 Distancia a la cual puede haber destrucción de equipos de planta.
- 1 Contornos de riesgo total sobre el lay out.
- 1 Representación del riesgo social para los trabajadores y terceros.
- 1 Recomendaciones de mejoras en los casos que no se cumplan los criterios.
- 1 Recomendaciones en cuanto a la ubicación de los elementos de lucha contra incendio.

ESTUDIOS DE ASEGURAMIENTO DE FLUJO:

PR1ME cuenta con profesionales formados en el exterior en esta disciplina, los cuales cuentan con experiencia comprobada en proyectos de gran envergadura realizados en Bolivia.

Este estudio permite asegurar el correcto funcionamiento de tuberías en la etapa de operación así como también en las maniobras operativas en todo el ciclo de vida del ducto, los siguientes tópicos ser analizados en modo dinámico

- 1 Dimensionamiento, selección de rutas y distribución de líneas.
- 1 Análisis de Operatividad y Golpe de Ariete
- 1 Bacheo
- 1 Arranque inicial
- 1 Arranque, cierre, cambios de flujo
- 1 Manejo de Líquidos, corridas de limpieza
- 1 Despresurización
- 1 Aislamiento (Tubería aérea, enterrada)
- 1 Análisis de Hidratos, Parafinas
- 1 Análisis de acumulación de Líquidos
- 1 Dimensionamiento de SLUG CATCHER.



NUESTROS SERVICIOS

ESTUDIOS DE GEOTÉCNIA, GEODESIA, HIDROLOGÍA, GEOLOGÍA:

GEOTECNIA:

El estudio geotécnico es el conjunto de actividades que permiten obtener la información geológica y geotécnica del terreno, necesaria para la realización de la ingeniería básica y de detalle, para un proyecto de construcción.

El estudio geotécnico se realiza previamente a la realización de un proyecto y tiene por objeto determinar la naturaleza y propiedades del terreno, necesarios para definir el tipo y condiciones de cimentación.

Para la realización de estos servicios, PR1ME cuenta con especialistas para la elaboración de Estudios Geotécnicos.

GEODESIA / TOPOGRAFÍA:

Para la realización de estos servicios, PR1ME cuenta con especialistas para la elaboración de Estudios Geodésicos y Topográficos.

Realizamos estos estudios con el grado de detalle requeridos para cada etapa de la Ingeniería, conceptual, básica o de detalle; siendo indispensables para el replanteo y ubicación de las distintas áreas que conformen al proyecto en estudio, de acuerdo a requerimientos y normas de la empresa contratante.

Levantamientos topográficos de alta precisión con GPS de doble frecuencia, con aerofotografías, conversión de coordenadas, elaboración de mapas topográficos, instalación de mojones de precisión con placas de cobre, etc.

HIDROLOGÍA:

Son estudios necesarios que nos proporcionan información para poder prevenir inundaciones en el área donde se implementará un proyecto, ya sea una planchada de pozo, planta de tratamiento de Gas o estaciones de compresión y / o bombeo.

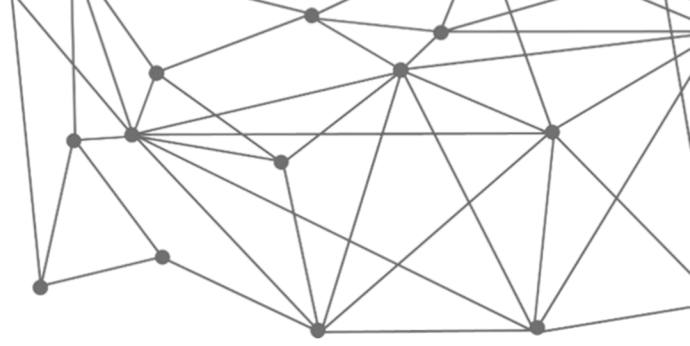
Para la realización de estos servicios, PR1ME cuenta con especialistas para la elaboración de Estudios Hidrológicos e Hidráulicos para el desarrollo de ingenierías básicas y de detalle.

El estudio hidrológico contempla el cálculo de parámetros morfo métricos, tiempos de concentración, duración e intensidad de la lluvia y cálculo de caudales a partir de diferentes metodologías.

El Estudio primeramente realiza la descripción teórica de los métodos para la estimación de caudales máximos utilizando los modelos lluvia escorrentía, para luego enfocarse en su aplicación sobre la cuenca en estudio, se describe la localización, la información base, los parámetros Geo mórficos, la tormenta de diseño, el cálculo de la precipitación efectiva y la estimación de los caudales máximos. Se analizan los resultados y se define el caudal de diseño.

GEOLOGÍA:

Estos servicios son realizados por especialistas en Estudios de Riesgos Geológicos. Estos estudios, Ofrecen testimonios esenciales para el diseño de la ingeniería básica y de detalle, implementando protecciones necesarias para las facilidades que serán construidas.



NUESTROS SERVICIOS

GERENCIAMIENTO Y AUDITORIAS TÉCNICAS:

GERENCIAMIENTO:

PR1ME SRL, tiene bien definida su estructura institucional para brindar este servicio a los clientes que estén encarando un proyecto en fase de construcción con el objetivo de Verificar la correcta ejecución de las obras y el fiel cumplimiento de un contrato; verificando los procedimientos operativos y de gestión del constructor y el proyecto ejecutivo cuidando que cumplan con las normas y estándares aplicables al proyecto.

Todo esto asegurando la calidad de las obras, formulandolos estados de pago en concordancia con el avance de las obras y vigilando que se cumplan las leyes laborales correspondientes en la obra.

SUPERVISION DE OBRAS:

Para la realización de estos servicios, PR1ME cuenta con especialistas con la experiencia necesaria para la Supervisión de Obras, que garanticen una fiel ejecución en base a una ingeniería desarrollada.

Estos Ingenieros son de las distintas especialidades, de acuerdo al proyecto en ejecución:

Ingenieros Civiles, Eléctricos, Instrumentistas, Mecánicos de Recipientes, Mecánicos de Tuberías, Mecánicos de Equipos Rotativos, de Procesos, Protección Catódica, etc.

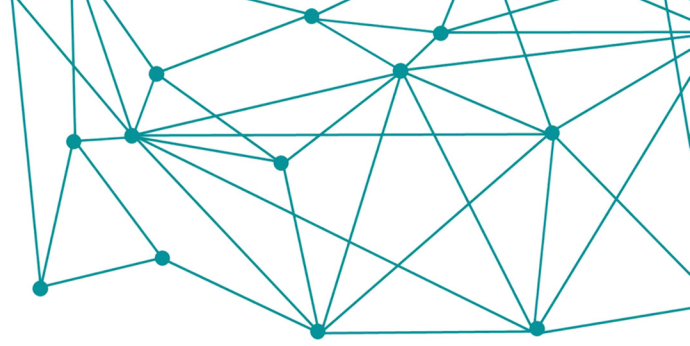
AUDITORIAS TÉCNICAS:

Auditoría técnica, en su aceptación más amplia significa verificar si la información técnica y operacional que se muestra es confiable, veraz y oportuna.

PR1ME, tiene el personal con la experiencia técnica para revisar que los hechos, fenómenos y operaciones se desarrollan en la forma como fueron planeados; que las políticas, lineamientos y especificaciones establecidas son observados y respetados; que se cumple lo prescrito en los manuales de operación, mantenimiento y control de calidad en general.

SERVICIOS DE CAPACITACIÓN:

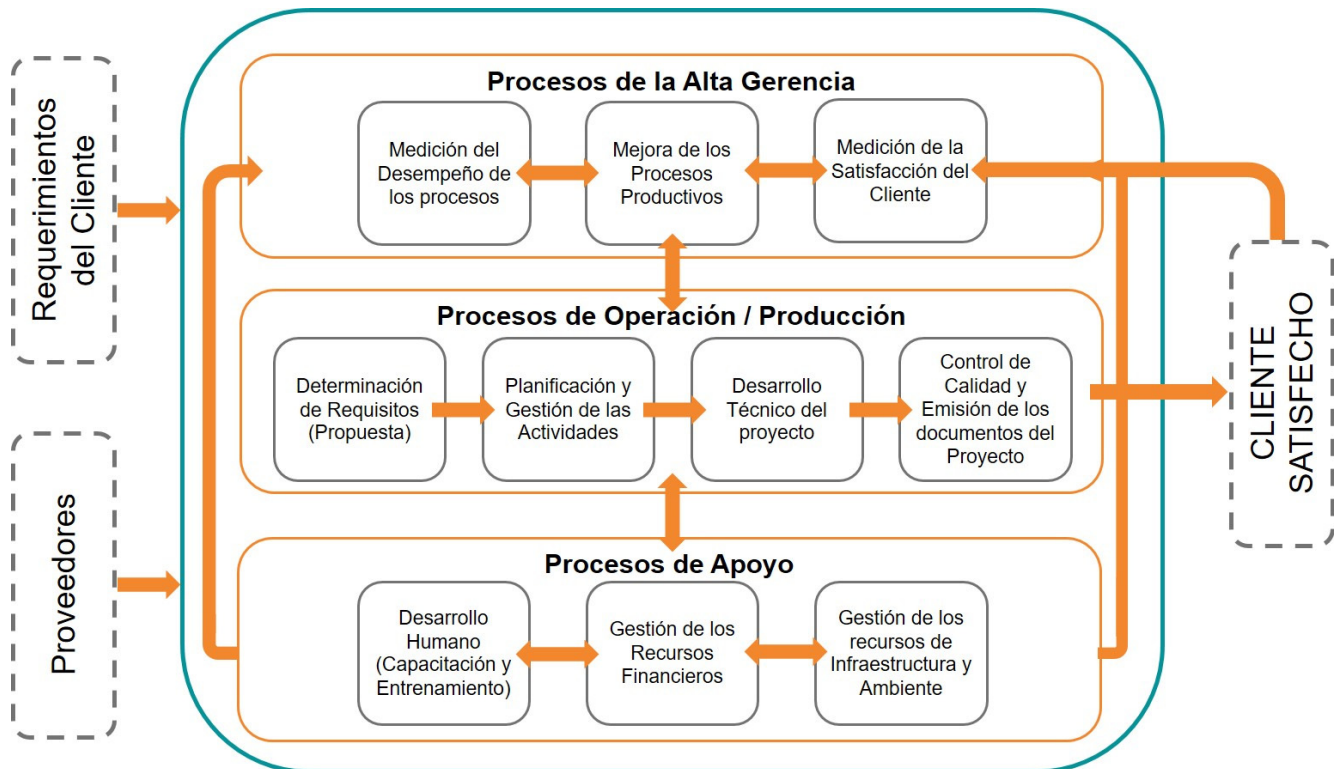
Por último PR1ME SRL cuenta con profesionales expertos en softwares de simulación de procesos, termo-hidráulica, flowlines, ductos, aseguramiento de flujo para ductos de producción como exportación, análisis de riesgos (HAZOP), Gerenciamiento, Gestión de Calidad, que coloca al servicio de sus clientes para programar cursos que podrán ser ya sea "in company" o en ambientes como INEGAS.



CARACTERÍSTICAS ÚNICAS

POLITICA DE CALIDAD Y MEJORA CONTINUA:

Somos PR1ME SRL, una empresa especializada en soluciones de ingeniería para Industria y energía. Manifestamos el compromiso con la calidad de los servicios que generamos y el cumplimiento de los requerimientos y expectativas de nuestros clientes. Impulsamos una cultura basada en valores, el desarrollo de nuestra gente, el respeto a la Ley y la sociedad y la mejora continua.

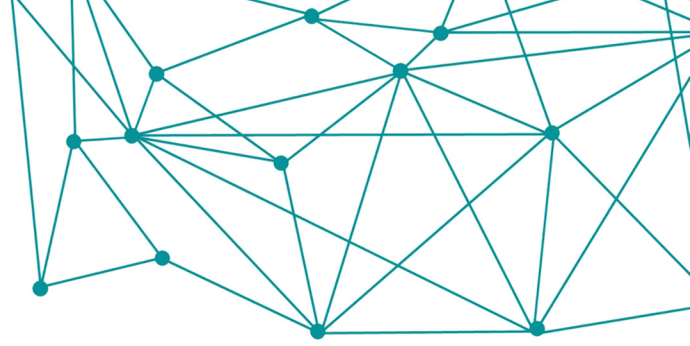


MISIÓN EMPRESARIAL:

Brindar Servicios de Ingeniería con los más altos estándares nacionales e internacionales, superando las expectativas de nuestros clientes, contribuyendo al desarrollo del país a través del trabajo especializado de primer nivel, proporcionando soluciones prácticas, eficientes y eficaces con el ingenio e innovación de nuestros profesionales..

VISIÓN CORPORATIVA:

Ser la empresa referente de Ingeniería en Bolivia y América Latina, en constante actualización con la tecnología, las normativas de diseño y las buenas prácticas de ingeniería, garantizando servicios de primer nivel, cuidando el medio ambiente, seguridad y el bienestar de la sociedad.



CARACTERÍSTICAS ÚNICAS

VALORES EMPRESARIALES:

PASIÓN POR LO QUE HACEMOS:

Disfrutamos de nuestro trabajo; es lo que nos gusta hacer. Nuestra motivación es la satisfacción de nuestros clientes y se ve reflejado en el resultado de nuestros servicios.

DETERMINACIÓN:

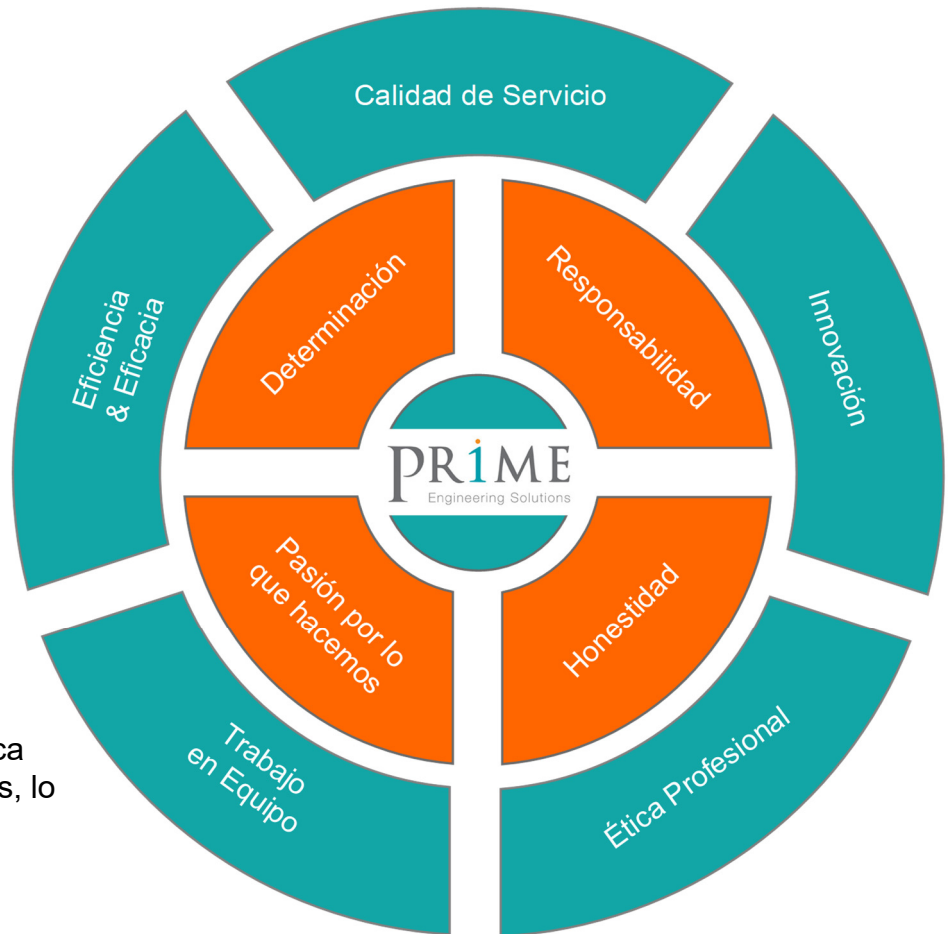
Nos caracterizamos por lograr nuestros objetivos y de nuestros clientes. No escatimamos esfuerzos, nunca nos rendimos; lo que empezamos, lo terminamos.

RESPONSABILIDAD:

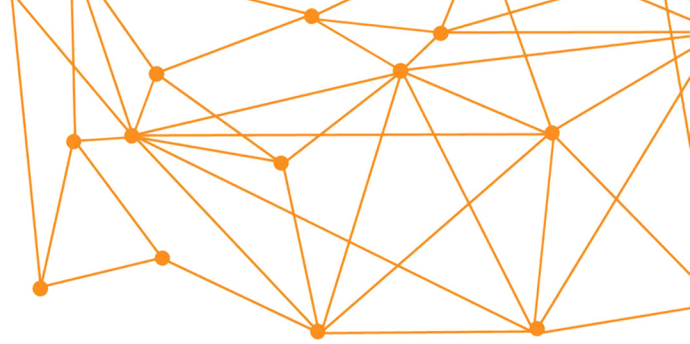
Afrontamos nuestro trabajo de una manera positiva e integral, cumpliendo nuestros compromisos con calidad y puntualidad.

HONESTIDAD:

Transparencia en lo que hacemos, mostrando una actitud sincera y de respeto, generando información clara y fidedigna que contribuya a la apropiada toma de decisiones.



NUESTROS CLIENTES



Luis Arturo Rosales King
GERENTE GENERAL

Telf.: (591-3) 311-0300 int. 1100.
Cel.: (591-3) 721-22620
E-mail: lark@pr1me.bo

Ronny Estremadoiro Arteaga
**GERENTE DE INGENIERÍA &
OPERACIONES**

Telf.: (591-3) 311-0300 int. 1101.
Cel.: (591-3) 721-84346
E-mail: rea@pr1me.bo



Dir.: Calle Las Azucenas N° 416, Barrio Sirari
Telf.: (591-3) 311-0300 / (591-3) 331-0301
E-mail: info@pr1me.bo
www.pr1me.bo
Santa Cruz de la Sierra - Bolivia