

PLATAFORMA SIMCU.

“Sistema de Integridad Mecánica
para plantas de Proceso”

**Sistema de Geo-data Inspection,
Rutas de Inspección, Ubicación,
Georeferencia y zonas de impacto.**

CONTACTO:

Tech-Inservice.
servicios@tech-inservice.com

INFORMACIÓN DE GEO-DATA.

Características del sistema de gestión Geo-Data Inspection:

- Geo-referencia de sus equipos, rutas de tuberías y ductos por posicionamiento GPS (Lat y Long).
- Puntos críticos de inspección (espesores) de tuberías.
- Visualización de hasta una longitud de 100,000 niveles de inspección por tubería.
- Geo-referencia de puntos de medición por coordenadas geográficas GPS (Latitud y Longitud).
- Representación de los espesores medidos en la ruta de inspección.
- Semáforos de espesores encontrados (rojo, amarillo y verde), en la trayectoria del ducto.
- Posibilidad de agregar condiciones de operación como presión, temperatura, material, diámetro, producto, posición real.
- Simuladores de vida remanente y de condiciones de operación.
- Servicio de consultoría y carga de datos de GPS.
- Aplicable para todo el mundo (Descartadas algunas zonas geográficas prohibidas de gobiernos)

Toda la información centralizada en una sola herramienta SIMCU, que además le permite cargar reportes de medición de espesores, estudios de IBR, Integridad Mecánica.



TECH-INSERVICE

Sistema de gestión, administración y geolocalización de espesores en DUCTOS.

The screenshot displays the SIMCU software interface. At the top, the SIMCU logo is on the left, and the user profile 'TECH-INSERVICE' is on the right. Below the header, there are navigation icons and a 'HERRAMIENTAS' (Tools) section. The main interface is divided into several panels:

- INGTEC-PLANT**: A sidebar on the left containing a search bar, 'PLANTA COMBINADA', and a list of 'DUCTOS' (VCM-DUCTO is selected).
- Ruta de Inspección**: A central map showing a green route with blue location markers. A pop-up window provides inspection details for a specific point.
- VCM-DUCTO**: A sidebar on the right containing a table of inspection information and a simulator slider.

Inspección Pop-up:

- Inspección**: Inspección: 2019 ME (IIM). Fecha: 2019 ME (IIM).
- Espesores**: Punto de medición: Nivel-4. Vida remanente (VR): 1.7 años. Espesor menor: 0.196 pulg. Espesor requerido: 0.11 pulg. Rango de corrosión: 0.009 pulg.
- Simulador**: Simulador (VR): [13] años.

Información de la Inspección Table:

Información de la Inspección	
Id. Tubería	VCM-DUCTO
Nombre de inspección.	2019 ME (IIM)
Fecha de inspección.	30/04/2019
RC (pulg/año).	0.009
Vida remanente (años).	14
No. Niveles (puntos).	23
Espesor requerido (pulg).	0.11
Espesor alerta (pulg).	0.13
Espesor regular (pulg).	0.291
Frecuencia de inspección.	
Próxim Inspección (ME/IV).	5
Próxim Inspección (IBR).	0
Opciones	
Simulador VR. (13 años).	<input type="range"/>

La GEOLOCALIZACIÓN tiene beneficios principales en conocer el estatus y condición de los equipos principales en las instalaciones permitiendo a las áreas de ingeniería, inspección y gerencial conocer la condición y determinación del impacto en el caso de fallas.

GEOLOCALIZACIÓN La aplicación principal es conocer el impacto de los equipos con menor vida remanente o altamente susceptible a la falla con base en su condición.

Permite conocer en tiempo real, condiciones actuales de espesores y localización geográfica por sistema GPS.

Módulo de carga de espesores medidos, calculo y determinación de puntos críticos, vida remanente y Geo-referencia.

HERRAMIENTAS > [INSPECTOR] [BLOQUE 65] [PINDO 24 - ESTACIÓN (PRODUCCIÓN)/PINDO 24 - ESTACIÓN (PRODUCCIÓN)] [2020 (ME)]

Equipos/Tuberías

INFORMACIÓN TENDENCIAS ESPORES TUBERÍAS DOCUMENTOS

Diámetros

Diámetro 6" (A) CML Inicio 1 CML Fin 70 Lecturas 24 CMLS 70 No. A

	1 (in)	2 (in)	3 (in)	4 (in)
Nivel-1	N/A	N/A	N/A	N/A
Nivel-2	0.347	N/A	N/A	N/A
Nivel-3	0.4	N/A	N/A	N/A
Nivel-4	0.29	N/A	N/A	N/A
Nivel-5	0.329	N/A	N/A	N/A
Nivel-6	0.34	N/A	N/A	N/A
Nivel-7	N/A	N/A	N/A	N/A
Nivel-8	0.334	0.336	0.338	0.34
Nivel-9	0.454	N/A	N/A	N/A
Nivel-10	0.253	0.254	0.25	N/A
Nivel-11	0.261	0.264	0.268	0.266
Nivel-12	0.255	0.257	0.256	0.258
Nivel-13	0.261	0.257	0.268	0.262
Nivel-14	0.263	0.264	0.259	0.258
Nivel-15	0.263	0.265	0.266	0.257
Nivel-16	0.225	0.242	0.246	0.248
Nivel-17	0.257	0.252	0.254	0.254
Nivel-18	0.25	0.252	0.262	0.253
Nivel-19	0.254	0.253	0.262	0.265
Nivel-20	0.253	0.255	0.266	0.268
Nivel-21	0.275	0.272	0.271	0.273
Nivel-22	0.274	0.275	0.276	0.273
Nivel-23	0.273	0.271	0.268	0.272

Geo-Data Inspección

Geo-Data (Localización GPS)

	Latitud	Longitud
Nivel-1	-0.688001	-76.807425
Nivel-2	-0.687932	-76.807448
Nivel-3	-0.687746	-76.807364
Nivel-4	-0.687657	-76.807228
Nivel-5	-0.687559	-76.807089
Nivel-6	-0.687631	-76.807019
Nivel-7	-0.687741	-76.806926
Nivel-8	-0.687896	-76.806789
Nivel-9	-0.687919	-76.806657
Nivel-10	-0.687919	-76.806554
Nivel-11	-0.687902	-76.806389
Nivel-12	-0.687886	-76.806284
Nivel-13	-0.687880	-76.806165
Nivel-14	-0.687893	-76.805961
Nivel-15	-0.687961	-76.805773
Nivel-16	-0.688020	-76.805663
Nivel-17	-0.688070	-76.805558
Nivel-18	-0.688121	-76.805454
Nivel-19	-0.688157	-76.805344
Nivel-20	-0.688189	-76.805222
Nivel-21	-0.688193	-76.805114
Nivel-22	-0.688160	-76.805001
Nivel-23	-0.688117	-76.804912
Nivel-24	-0.688082	-76.804837
Nivel-25	-0.688079	-76.804825
Nivel-26	-0.688016	-76.804721
Nivel-27	-0.687965	-76.804646
Nivel-28	-0.687916	-76.804550
Nivel-29	-0.687847	-76.804435
Nivel-30	-0.687810	-76.804297
Nivel-31	-0.687795	-76.804167
Nivel-32	-0.687806	-76.804025
Nivel-33	-0.687814	-76.803912
Nivel-34	-0.687837	-76.803813
Nivel-35	-0.687854	-76.803693

Resultados de inspección

Espesor promedio 0.268 pulg

Espesor más bajo 0.225 pulg

Espesor más alto 0.477 pulg

Rangos por corrosión

Largo tiempo 0.018 pi

Corto tiempo 0.014 pi

Bajo=>Nivel-16:1 (in), Alto=>Nivel-16:1 (in)

Espeador cercano al espeador requerido. Espeador menor al espeador requerido.

Carga de datos y puntos de inspección con método GPS Latitud y longitud. En todos los niveles de inspección.

Acero al Carbón

40-STD

Usualmente

6.065 pulg

6.625 pulg

Crudo + Gas

Servicio

Clase

Información de la inspección

Espesor más bajo de la inspección anterior 0.266 pulg

Años que ha operado 3 años

Espesor nominal (tnom) 0.28 pulg

Espesor de alerta 0.13 pulg

Espesor requerido (freq) 0.039 pulg

Años desde la última Inspección 3 años

Vida remanente y períodos de inspección

Vida remanente 10.3 años

Medición de espesores 5 años

Inspección visual 5 años

Calcular Guardar Gráfica

Permite el copiado directo de archivos de Excel.

Simulador de vida remanente con isometría de color. Espesores en amarillo cercanos al límite, rojo por debajo del límite.

INGTEC-PLANT TECH-INSERVICE

Ruta de Inspección POZO 1 - ESTACIÓN 1

Identificación Ducto + POZO 1 - ESTACIÓN 1

Información

Información de la Inspección

Id. Tubería	POZO 1 - ESTACIÓN 1
Nombre de inspección.	2019 (ME PETROAFIN)
Fecha de inspección.	11/04/2019
RC (pulg/año).	0.006
Vida remanente (años).	20.2
No. Niveles (puntos).	146
Espesor requerido (pulg).	0.039
Espesor alerta (pulg).	0.13
Espesor regular (pulg).	28.655

Frecuencia de inspección.

Próxim Inspección (ME/IV).	5
Próxim Inspección (IBR).	0

Opciones

Simulador VR. (21 años).

Puntos críticos de espesores por simulación. Ubicación y área de impacto y afectación real.

Permite conocer en tiempo real, condiciones actuales de espesores y localización geográfica por sistema GPS.

Determinación de zonas de impacto, afectación climática, área máxima de afectación, dimensionamiento y consecuencias.

SIMCU TECH-INSERVICE

INGTEC-PLANT DUCTO-24PULG-GAS

Ubicación satelital GPS

Identificación Ducto **DUCTO-24PULG-GAS**

Geolocalización

Latitud	22.27591574
Longitud	-97.87536711

Áreas de afectación

Radio (Metros)	100
Área (Metros2)	31416

[Guardar](#)

Determinación del área de impacto.

DUCTOS

- DUCTO-24PULG-GAS
- POZO 1 - ESTACION 1
- POZO 2 - ESTACION 2
- VCM-DUCTO

PLANTA COMBINADA

Seleccione una Inspección/Análisis

EN CASO DE FALLA, ¿CUÁL ES EL IMPACTO?. Cuando sucede una falla en los equipos o sistemas de tuberías nos hacemos las siguientes preguntas: ¿Cuál es el impacto en el área de trabajo y los alrededores? ¿A quién afecta la zona de afectación? **BENEFICIOS.** Al conocer las zonas de afectación que es el reflejo de las consecuencias en caso de falla, permite establecer medidas de mitigación fortaleciendo la integridad disminuyendo la probabilidad de falla.

Permite conocer en tiempo real, condiciones actuales de espesores y localización geográfica por sistema GPS.

Tecnología usada.

Microsoft Azure Maps se ha creado en colaboración con asociados de tecnología de ubicación y experiencia mundial que proporcionan la inteligencia de ubicación subyacente para los datos de mapas, puntos de interés, tráfico y carreteras utilizados.

Azure Maps es un conjunto de servicios de creación de mapas geospaciales que permiten a los desarrolladores y organizaciones empresariales crear experiencias inteligentes basadas en mapas y habilitadas para la ubicación.

Incorpore una funcionalidad atractiva, como el seguimiento de recursos, el enrutamiento de vehículos, tubos, ductos, fibras ópticas, cables de internet, rutas de torres de energía eléctrica entre más aplicaciones. Permite la creación de mapas, la geolocalización y visualización de datos en tiempo real, adaptado para aplicaciones móviles y web.

El servicio contratado, incluye mapas satelitales con actualización periódica y oportuna con una precisión del 99.9%.



IMPLEMENTACIÓN.

INTRODUCCIÓN.

Nuestro servicio proporciona en forma detallada y en nuestra plataforma SIMCU la evaluación de probabilidad y consecuencias de falla, siendo el resultado el riesgo estableciendo una jerarquización.

Al finalizar cada estudio realizado, se entregan manuales, estrategias de inspección, efectividades a ser empleadas y niveles de confianza con base en la información recibida.

MODELO IMPLEMENTADO.

Por su importancia cada estudio se realiza en base a modelos cuantitativos, lo que permite a nuestros clientes el crear planes de inspección dinámicos. Actualmente, nuestros clientes se actualizarán con modelos para implementar análisis de tiempo real y establecer en forma precisa el riesgo de impacto, así como, medición de variables críticas operativas.

METODOLOGÍA.

La metodología contempla en los siguientes pasos:

COSTOS.

Solicite una cotización al correo presentado en estas diapositivas.

- Análisis de información
- Determinación de mecanismos de daño y END
- Modelos de probabilidad y consecuencias
- Jerarquización del riesgo y estrategias a implementar.
- Implementación en SIMCU Cloud o Cliente servidor
- Determinación de Zonas de afectación.



[Soluciones completas](#)



[Versión demostrativa](#)

Si esta presentación le interesó, puede escribirnos y organizaremos una reunión virtual para detallarle las soluciones que proveemos.



TECH-INSERVICE