

1. Información general de la empresa

Nombre de la empresa o institución	FIELD SERVICE SOLUTION SAS
Dependencia o área de la empresa	DEPARTAMENTO DE PROYECTOS E INNOVACION
Nombre de quien declara la información	GILBERTO QUINTERO NIÑO
Cargo	DIRECTOR DE PROYECTOS
E-mail	proyectos@fes-sas.com
Teléfono o celular	305-7517454

2. Contexto del reto

Se reconoce el tiempo de antigüedad que tiene la problemática en la compañía y los aspectos principales que incidieron en su concepción.

Field Service Solution es una empresa dedicada al proceso de recuperación de herramientas de pozos inyectoros de agua de los campos petroleros: empaques de inyección y mandriles de inyección.



Antecedentes

Áreas y departamentos involucrados	Producción	Nivel de madurez	Nivel 1: conocimiento básico	X
			Nivel 2: conocimiento sin recursos asociados	
			Nivel 3: conocimiento con recursos asociados	
			Nivel 4: se tiene resultados concretos dentro de la empresa	
			Nivel 5: se ha validado	

Definición del reto	<i>Defina de manera concreta el reto, necesidad u oportunidad identificad</i>
	<i>Cómo automatizar la dosificación de los regenerantes de hipofosfito de sodio y níquel en el baño de níquel químico</i>
Línea temática	<p>Selecciona una de las líneas temáticas en las que se ajusta su reto:</p> <p> <input type="checkbox"/> 1) Energía y minerales <input type="checkbox"/> 2) Medio ambiente y tecnologías limpias <input type="checkbox"/> 3) Ciencias de la vida <input type="checkbox"/> 4) Materiales <input checked="" type="checkbox"/> 5) Gestión empresarial, productividad y competitividad <input type="checkbox"/> 6) Alimentos y agroindustria <input type="checkbox"/> 7) Cultura y sociedad <input checked="" type="checkbox"/> 8) TICs </p>

3. Caracterización del reto

<p>Descripción del reto</p>	<p><i>Se presenta información relevante que facilite la comprensión y reconocimiento de los requerimientos del reto. En algunos casos podrían ser útiles los bocetos de prototipos, diagramas, artículos relacionados, mapas mentales previamente construidos por la compañía, entre otros.</i></p>
	<p>En el proceso de recuperación de herramientas de pozos inyectoros de agua de los campos petroleros se desarrollan las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El primer paso es la determinación de la falla del mandril. Se realiza prueba hidrostática para determinar si este tiene fuga. Cuando presenta esta falla es porque la parte del bolsillo está “picado” por corrosión, es decir presenta desgaste en ciertos puntos. Se requiere entonces asesorarnos en el tipo de material que está fabricado el mandril y seleccionar una aleación que pueda reemplazar la parte afectada. • Como segundo paso se debe cortar el mandril para remover la parte afectada, esto exige el asesoramiento profesional para no afectar en forma definitiva la herramienta, pues esta sección es de forma compleja y tiene un diseño especial para su funcionamiento. • Enseguida se procederá a estudiar y determinar el material idóneo y el método de reemplazo de la parte afectada para garantizar la funcionalidad de la herramienta. Este proceso seguramente involucra procesos especiales de soldadura y procesos térmicos posteriores. • La siguiente etapa es el ensamble de la herramienta para que conserve su diseño original y de esta manera el mandril quede funcional. • Por último se realizan pruebas hidrostáticas para asegurar la calidad del proceso efectuado y garantizar la herramienta como operativa. <p>Uno de los subprocesos está relacionado con la dosificación de los regenerantes de hipofosfito de sodio y níquel en el baño de níquel químico. Esta actividad se realiza de manera manual, realizando primero una titulación la cual permite saber cuánto hipofosfito de sodio se debe agregar y luego con una jarra se agrega de temperatura ambiente a una solución química a 90 grados centígrados. Este choque iónico genera precipitaciones que conlleva tanto a pérdida de sustancias como riesgos en la salud física de los operarios</p>
<p>Avances del reto</p>	<p><i>Acciones que ha desarrollado la empresa alrededor al reto (contactos previos que se han establecido para su solución, otros que la compañía ha podido identificar y documentar, análisis y estudios preliminares, entre otros).</i></p>
	<p>No se ha realizado ninguna actividad al respecto</p>
<p>Contexto externo</p>	<p><i>Qué desarrollos o tecnología similares o sustitutos ha identificado en el mercado nacional o internacional que pueda dar respuesta a los requerimientos del reto.</i></p>
	<p>Se tiene conocimiento de bombas dosificadoras, gota a gota; sin embargo, la titulación se debe hacer manual, y lo que se espera es automatizar todo el proceso</p>

Dimensionamiento	<i>Identificar los impactos que tiene para la empresa la implementación de la solución del reto (acceso a nuevos mercados, incremento de ventas, productividad o competitividad, desarrollo de nuevos productos, servicios o capacidades, generación de alianzas estratégicas, entre otros.)</i>
	<p>La solución del reto, permitirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar riesgos laborales • Mejorar la eficiencia en la reacción química • Mejorar la calidad del producto final al aplicar un baño más homogéneo • Disminuir gastos en reactivos • Evitar desperdicios •
Tiempo de Desarrollo	<i>Definir el tiempo en el que la empresa espera se haya abordado, solucionado o implementado el reto.</i>
	Un (1) año
Presupuesto	<i>Si bien no es necesario establecer un valor exacto, se debe definir si la empresa cuenta o no con recursos para desarrollar e implementar el desarrollo o solución del reto (cofinanciación o recursos propios).</i>
	Se puede aportar recursos, una vez revisada y aprobada una propuesta técnica y económica

4. Caracterización de la solución

Especificaciones técnicas de la solución	<p><i>Expresar claramente las características o especificaciones técnicas (si se tienen establecidas) que debe tener la solución. (Resistencia, desempeño, tipo de material, durabilidad, cumplimiento de normatividad, etc.)</i></p> <p>La solución puede implicar un equipo y un software que permita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un análisis químico de la pieza a recuperar • Determinar cuánto níquel e hipofosfito de sodio se requiere para la herramienta; es decir realizar la titulación • Enviar la información a la bomba dosificadora para que realice el baño químico
Contenidos que se crean con la solución	<p><i>Especificar los resultados tangibles que se esperan obtener como prototipos, manuales, especificaciones del modelo de negocio, diseño, fichas técnicas, protocolos, entre otros.</i></p> <p>Ficha técnica del proceso Diseño del equipo Manual de usuario</p>
Grado de implementación de la solución	<p>En una escala de 1 a 5, se espera que la empresa declare qué tanto ha avanzado en la definición e implementación de la solución requerida.</p> <p><u><input checked="" type="checkbox"/> Nivel 1 el reto se encuentra identificado.</u> <input type="checkbox"/> Nivel 2. El reto está completamente caracterizado y se han comenzado a realizar algunas pruebas. <input type="checkbox"/> Nivel 3. Se comienzan a realizar pruebas para validar potenciales tecnologías que den solución al reto. <input type="checkbox"/> Nivel 4. Se cuenta con un prototipo y/o se realizan pruebas para la validación de la solución. <input type="checkbox"/> Nivel 5: solución completamente desarrollada.</p>
Capacidades internas	<p><i>Se describen las capacidades (conocimientos, know how, infraestructura, recursos tecnológicos) que posee la empresa para abordar el reto</i></p> <p>Materia prima para el estudio Personal capacitado para realizar los estudios, PhD en Química Contactos con personal profesional conocedor del proceso</p>
Capacidades externas requeridas	<p><i>Se describen las capacidades (tecnologías, conocimientos, know how, infraestructura o recursos tecnológicos) que deben ser incorporadas a través del trabajo con terceros para dar solución al reto.</i></p> <p>Personal tecnico experto en estos temas (Ingenieros químicos, mecatrónicos, electrónicos, etc.) Tecnologías de equipos especiales para procesos químicos Tecnologías en procesos térmicos</p>
Información adicional	

5. Caracterización del proveedor	
¿Qué características espera encontrar en los proveedores de la solución al reto planteado?	Experiencia comprobada en los temas requeridos: Grupos de Investigación de universidades o empresas Conocimientos y experiencia en los diferentes topics requeridos
¿Qué está dispuesto a compartir de su organización con el posible proveedor de la solución para asegurar la solución del reto?	Las condiciones de uso y funcionamiento de las etapas exigidas para cada proceso que se requiera
Información adicional	

6. Impactos y entregables esperados			
<i>Indicadores de resultado e impacto que permitan a los proponentes definir de mejor forma las alternativas encaminadas al cumplimiento de los objetivos.</i>		<i>Descripción de los resultados tangibles que se desean obtener. Si es posible, se especifican datos concretos para orientar el diseño de propuestas por parte de diversos proveedores de conocimiento.</i>	
Impacto/ indicador 1	Mejorar eficiencia del proceso	Entregable 1	Equipo y software de análisis
Impacto/ indicador 2	Disminuir riesgos laborales		
Impacto/ indicador 3	Optimizar costos de sustancias		
Información adicional			