



Ref. GSA/DI/003/2025
Asunto: Actualización de fichas de trámites y PMR 2025
León, Gto., 22 enero 2025

ING. JOSÉ OMAR JUÁREZ MARTÍNEZ
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA DIRECCIÓN DE MEJORA REGULATORIA
PRESENTE

Con referencia al oficio **SHA/DMR/0041/2024**, me permito informar que las fichas de los trámites y servicios correspondientes a SAPAL han sido debidamente actualizadas en la plataforma Sin Filas. Los trámites y servicios actualizados son los siguientes:

Contratación de agua y drenaje sanitario de SAPAL.

Registro de descarga de aguas residuales.

Dictamen técnico de factibilidad de servicios.

Quedamos en espera de su validación correspondiente para que estos trámites puedan ser visualizados por los ciudadanos en la plataforma.

Adicionalmente, se adjunta al presente el Programa Operativo de Mejora Regulatoria 2025, el cual incluye el calendario anual de sesiones programadas para el año 2025.

Sin otro particular por el momento, quedo a sus órdenes para cualquier aclaración o información adicional.

ATENTAMENTE



Ing. Enrique De Haro Maldonado
Director General de SAPAL

c.c.p Archivo



Unidad Interna de Mejora Regulatoria (UNIMER)

SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LEÓN (SAPAL)


Programa de Mejora Regulatoria (PMR)

Enero 2025



Registro de proyectos:

1. App seguimiento a órdenes de trabajo de Redes (georreferenciación y notificación en línea).
2. Sistema de observaciones y recomendaciones a contratistas.
3. Aplicación de pagos de energía.
4. App de seguimiento de rutas y entregas de agua en pipas (continuidad del 2024).

 LEÓN AYUNTAMIENTO 2024-2027		UNIDAD INTERNA DE MEJORA REGULATORIA	
CÉDULA DEL PROYECTO			
DEPENDENCIA/ ENTIDAD	SAPAL		
NOMBRE DEL PROYECTO	App seguimiento a órdenes de trabajo de Redes (georeferenciación y notificación en línea).		
UNIDAD ADMINISTRATIVA	Sistemas Computacionales - Mantenimiento de Redes		
LÍDER DEL PROYECTO /	Oscar Octavio Gonzalez Jasso		
FECHA DE INICIO		FECHA DE TÉRMINO	
ene-25		mar-25	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA			
<p>La gestión de órdenes de trabajo en redes, especialmente en actividades que requieren georeferenciación y seguimiento en tiempo real, enfrenta múltiples desafíos que impactan negativamente en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. Actualmente, el sector utiliza sistemas manuales o herramientas no integradas para la asignación, monitoreo y cierre de órdenes de trabajo.</p>			
OBJETIVO(S)			
Contar con una APP para el registro preciso y puntual de cada orden de trabajo			
ACCIONES			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Levantamiento de requerimientos 2. Elaboración de prototipo 3. Desarrollo de aplicativo 4. Pruebas 5. Capacitación 6. Configuración de equipos 7. Liberación 8. Estabilización 			
INDICADOR		META	
Porcentaje de avance del desarrollo de la APP		Georeferenciación y notificación en línea de las ordenes de trabajo	
RESULTADO ESPERADO			
Facilitar la ubicación con georeferenciación y seguimiento en línea.			
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO			
<p>En el contexto actual, donde la transformación digital es un elemento clave para la eficiencia operativa, las empresas que gestionan órdenes de trabajo en redes enfrentan la necesidad de optimizar sus procesos y mejorar la experiencia del cliente. Una aplicación que permita el seguimiento de órdenes de trabajo, incorporando funcionalidades de georeferenciación y notificación en línea, se justifica por los siguientes motivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mejora de la eficiencia operativa 2. Seguimiento en tiempo real 3. Incremento en la satisfacción del cliente 4. Automatización y reducción de errores 5. Cumplimiento normativo y trazabilidad 6. Sostenibilidad y escalabilidad 			

UNIMER: PROGRAMA DE MEJORA REGULATORIA
 CRONOGRAMA DEL PROYECTO
 EJERCICIO 2025


NOMBRE DE LA DEPENDENCIA/ENTIDAD		Sapal																																															
LIDER DEL PROYECTO		Oscar Octawio Gonzalez Jasso																																															
NOMBRE DEL PROYECTO		ENE				FEB				MAR				ABR				MAY				JUN				JUL				AGO				SEP				OCT				NOV				DIC			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Levantamiento de requerimientos																																																
2	Elaboración de Protipo																																																
3	Desarrollo de aplicativo																																																
4	Pruebas																																																
5	Capacitación																																																
6	Configuración de los equipos																																																
7	Liberación																																																
8	Estabilización																																																

Justificación del proyecto

En el contexto actual, donde la transformación digital es un elemento clave para la eficiencia operativa, las empresas que gestionan órdenes de trabajo en redes enfrentan la necesidad de optimizar sus procesos y mejorar la experiencia del cliente. Una aplicación que permita el seguimiento de órdenes de trabajo, incorporando funcionalidades de georeferenciación y notificación en línea, se justifica por los siguientes motivos:

- Mejora de la eficiencia operativa:**
La integración de herramientas de georeferenciación permitirá a los equipos de campo identificar con precisión las ubicaciones de trabajo, reduciendo tiempos de desplazamiento y optimizando la planificación de rutas. Esto se traducirá en menores costos operativos y una mayor productividad.
- Seguimiento en tiempo real:**
La posibilidad de monitorear el avance de las órdenes de trabajo en tiempo real facilitará la toma de decisiones basadas en datos actualizados, mejorando la capacidad de respuesta ante eventualidades o cambios en las prioridades.
- Incremento en la satisfacción del cliente:**
Mediante notificaciones en línea, los clientes podrán recibir actualizaciones oportunas sobre el estado de sus solicitudes, lo que genera mayor transparencia, confianza y una percepción positiva del servicio.
- Automatización y reducción de errores:**
El registro y la gestión centralizada de datos en una aplicación eliminarán la dependencia de procesos manuales propensos a errores, como la asignación de tareas o la recopilación de información. Esto garantizará la precisión y fiabilidad de los datos para la toma de decisiones y generación de reportes.
- Sostenibilidad y escalabilidad:**
La digitalización de procesos mediante una aplicación móvil reduce el uso de papel y otros recursos físicos, promoviendo prácticas más sostenibles. Además, la plataforma puede adaptarse y escalarse para incorporar nuevas funcionalidades según las necesidades futuras.



 LEÓN AYUNTAMIENTO 2024-2027		UNIDAD INTERNA DE MEJORA REGULATORIA	
CÉDULA DEL PROYECTO			
DEPENDENCIA/ ENTIDAD	SAPAL		
NOMBRE DEL PROYECTO	Sistema de observaciones y recomendaciones a contratistas		
UNIDAD ADMINISTRATIVA	Sistemas Computacionales - Costos y Evaluación		
LÍDER DEL PROYECTO /	Oscar Octavio Gonzalez Jasso		
FECHA DE INICIO		FECHA DE TÉRMINO	
abr-25		jun-25	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA			
<p>En el proceso de gestión con contratistas, es común identificar situaciones que afectan la calidad, el cumplimiento de plazos y la eficiencia en la ejecución de los trabajos. Sin embargo, la falta de un sistema centralizado y eficiente para registrar, comunicar y dar seguimiento a observaciones y recomendaciones dirigidas a los contratistas genera los siguientes problemas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiencias en la comunicación 2. Falta de trazabilidad 3. Retrasos en la resolución de problemas 4. Dificultad para evaluar el desempeño de los contratistas 5. Impacto en la calidad de los proyectos 			
OBJETIVO(S)			
Contar con un sistema para mantener la comunicación con los contratistas			
ACCIONES			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Levantamiento de requerimientos 2. Elaboración de prototipo 3. Desarrollo de aplicativo 4. Pruebas 5. Capacitación 6. Liberación 7. Estabilización 			
INDICADOR		META	
Porcentaje de avance del desarrollo del sistema		Optimizar la comunicación Sapal-Contratistas	
RESULTADO ESPERADO			
Sistema de comunicación de acuerdo a los requerimientos			
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO			
<p>El desarrollo de un Sistema de observaciones y recomendaciones a contratistas es esencial para garantizar la calidad, eficiencia y transparencia en la ejecución de proyectos que involucran a contratistas externos. Este sistema se justifica por los siguientes motivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mejora de la comunicación 2. Trazabilidad y seguimiento 3. Aceleración de la resolución de problemas 4. Evaluación objetiva del desempeño 5. Fomento de la mejora continua 6. Cumplimiento normativo y transparencia 7. Optimización de recursos 			




NOMBRE DE LA DEPENDENCIA/ENTIDAD		Sepal																																															
LÍDER DEL PROYECTO		Oscar Octavio Gonzalez Jasso																																															
NOMBRE DEL PROYECTO		ENE				FEB				MAR				ABR				MAY				JUN				JUL				AGO				SEP				OCT				NOV				DIC			
1	Levantamiento de requerimientos	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	Elaboración de Prototpo																																																
3	Desarrollo de aplicativo																																																
4	Pruebas																																																
5	Capacitación																																																
6	Liberación																																																
7	Estabilización																																																

Justificación del proyecto

El desarrollo de un **Sistema de observaciones y recomendaciones a contratistas** es esencial para garantizar la calidad, eficiencia y transparencia en la ejecución de proyectos que involucren a contratistas externos. Este sistema se justifica por los siguientes motivos:

- Mejora de la comunicación:**
Al centralizar las observaciones y recomendaciones en una plataforma única, se asegura que la información sea clara, precisa y accesible tanto para los supervisores como para los contratistas. Esto elimina malentendidos y promueve una comunicación más efectiva.
- Trazabilidad y seguimiento:**
Un sistema digitalizado permite registrar todas las observaciones emitidas, asociarlas a proyectos específicos y realizar un seguimiento del cumplimiento de las recomendaciones en tiempo real. Esto facilita la identificación de problemas recurrentes y la evaluación del desempeño de los contratistas.
- Aceleración de la resolución de problemas:**
Con una herramienta que priorice y notifique las observaciones pendientes, se pueden reducir significativamente los tiempos de respuesta y minimizar los impactos negativos en los plazos y costos del proyecto.
- Evaluación objetiva del desempeño:**
El sistema proporcionará métricas claras basadas en el cumplimiento de observaciones y la implementación de recomendaciones. Esto permitirá tomar decisiones informadas al contratar nuevamente a los mismos proveedores o al asignar responsabilidades.
- Fomento de la mejora continua:**
Al proporcionar un espacio donde los contratistas puedan recibir retroalimentación estructurada, el sistema incentivará la implementación de mejores prácticas y la reducción de errores en futuros proyectos.
- Cumplimiento normativo y transparencia:**
En sectores regulados, es esencial contar con registros detallados y auditables de las observaciones realizadas. Este sistema garantizará que se cumplan los requisitos legales y contractuales, además de promover la transparencia en la relación con los contratistas.
- Optimización de recursos:**
La digitalización del proceso reducirá la dependencia de métodos manuales o basados en papel, lo que ahorrará tiempo, recursos y costos administrativos.



 LEÓN AYUNTAMIENTO 2024-2027		UNIDAD INTERNA DE MEJORA REGULATORIA	
CÉDULA DEL PROYECTO			
DEPENDENCIA / ENTIDAD	SAPAL		
NOMBRE DEL PROYECTO	App de pagos de energía		
UNIDAD ADMINISTRATIVA	Sistemas Computacionales		
LÍDER DEL PROYECTO /	Oscar Octavio Gonzalez Jasso		
FECHA DE INICIO		FECHA DE TÉRMINO	
jul-25		sep-25	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA			
<p>Desde hace varios años en el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (SAPAL) se cuenta con un sistema para el Pago de Energía, que originalmente se desarrolló utilizando Oracle Forms 11g, una herramienta ampliamente utilizada durante años para crear aplicaciones empresariales basadas en formularios. Oracle Forms fue una solución robusta que permitió la creación de interfaces gráficas para bases de datos Oracle.</p> <p>Debido a esto, se tomó la decisión de migrar el sistema a Oracle Application Express (APEX). Oracle APEX es una plataforma moderna, que permite desarrollar aplicaciones web de manera más rápida, segura y adaptable a los dispositivos actuales, sin la necesidad de tecnologías obsoletas como los applets de Java. Además, APEX ofrece integración nativa con bases de datos Oracle, lo que facilitó la migración de la lógica y datos existentes, preservando el conocimiento ya acumulado en el sistema.</p>			
OBJETIVO(S)			
Contar con una sistema para generar los pagos de energía y recabar la información sobre datos de consumo			
ACCIONES			
1. Levantamiento de requerimientos 2. Elaboración de prototipo 3. Desarrollo de aplicativo 4. Pruebas 5. Capacitación 6. Configuración de equipos 7. Liberación 8. Estabilización			
INDICADOR		META	
Porcentaje de avance del desarrollo del Sistema		Realizar los pagos con la aplicación y recabar el historial de datos de consumo	
RESULTADO ESPERADO			
Contar con una aplicación desarrollada en Oracle Apex capaz de importar información a partir de un archivo CSV y con esta información se pueda realizar la creación de una orden de compra en el sistema GRP			
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO			
<p>La necesidad de migrar del sistema de Oracle Forms 11g a Oracle APEX surge como respuesta a varios desafíos críticos que enfrentaba el entorno tecnológico y operativo de la organización:</p> <ol style="list-style-type: none"> Incompatibilidad con Navegadores Modernos: Oracle Forms 11g dependía de tecnologías como los applets de Java, que ya no son compatibles con la mayoría de los navegadores modernos. Esto resultaba en problemas recurrentes de acceso y operación para los usuarios, quienes experimentaban dificultades técnicas al ejecutar las aplicaciones en sus entornos de trabajo. Soporte Limitado y Riesgos de Seguridad: Oracle Forms dejó de recibir actualizaciones significativas, lo que redujo el soporte técnico disponible y aumentó los riesgos de seguridad para la plataforma. La falta de parches y mejoras en la infraestructura exponía al sistema a vulnerabilidades, lo que hacía urgente la necesidad de migrar a una solución más moderna y segura. Demandas de Escalabilidad y Mantenimiento: El sistema basado en Oracle Forms se había vuelto difícil de mantener y escalar. Los cambios en la aplicación requerían un esfuerzo considerable debido a la arquitectura rígida y a la poca flexibilidad de la herramienta. La migración a Oracle APEX ofrecía una solución más ágil y adaptable, lo que facilitaba el mantenimiento continuo y el desarrollo de nuevas funcionalidades. Experiencia del Usuario: Las aplicaciones construidas en Oracle Forms ofrecían una experiencia de usuario limitada, con interfaces anticuadas que no cumplían con las expectativas modernas de usabilidad y diseño. Los usuarios demandaban interfaces más intuitivas y accesibles, lo que llevó a SAPAL a buscar una plataforma que permitiera crear aplicaciones web con un enfoque centrado en el usuario, compatible con navegadores actuales. Optimización de Procesos: A medida que el SAPAL creció y evolucionó, se identificó la necesidad de optimizar procesos internos y externos. Oracle APEX, con sus capacidades de desarrollo rápido de aplicaciones web, ofrecía una forma de digitalizar y automatizar procesos que en Oracle Forms resultaban engorrosos de implementar. 			



UNIMER: PROGRAMA DE MEJORA REGULATORIA
CRONOGRAMA DEL PROYECTO
EJERCICIO 2025


NOMBRE DE LA DEPENDENCIA/ENTIDAD																																																	
LIDER DEL PROYECTO		Sapal																																															
		Oscar Octavio Gonzalez Jasso																																															
NOMBRE DEL PROYECTO		ENE				FEB				MAR				ABR				MAY				JUN				JUL				AGO				SEP				OCT				NOV				DIC			
1	Levantamiento de requerimientos	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	Elaboración de Prototipo																																																
3	Desarrollo de aplicativo																																																
4	Pruebas																																																
5	Capacitación																																																
6	Configuración de los equipos																																																
7	Liberación																																																
8	Estabilización																																																

Justificación del proyecto

La necesidad de migrar del sistema de Oracle Forms 11g a Oracle APEX surge como respuesta a varios desafíos críticos que enfrentaba el entorno tecnológico y operativo de la organización:

- 1. Incompatibilidad con Navegadores Modernos:** Oracle Forms 11g dependía de tecnologías como los applets de Java, que ya no son compatibles con la mayoría de los navegadores modernos. Esto resultaba en problemas recurrentes de acceso y operación para los usuarios, quienes experimentaban dificultades técnicas al ejecutar las aplicaciones en sus entornos de trabajo.
- 2. Soporte Limitado y Riesgos de Seguridad:** Oracle Forms dejó de recibir actualizaciones significativas, lo que redujo el soporte técnico disponible y aumentó los riesgos de seguridad para la plataforma. La falta de parches y mejoras en la infraestructura exponía al sistema a vulnerabilidades, lo que hacía urgente la necesidad de migrar a una solución más moderna y segura.
- 3. Demandas de Escalabilidad y Mantenimiento:** El sistema basado en Oracle Forms se había vuelto difícil de mantener y escalar. Los cambios en la aplicación requerían un esfuerzo considerable debido a la arquitectura rígida y a la poca flexibilidad de la herramienta. La migración a Oracle APEX ofrecía una solución más ágil y adaptable, lo que facilitaba el mantenimiento continuo y el desarrollo de nuevas funcionalidades.
- 4. Experiencia del Usuario:** Las aplicaciones construidas en Oracle Forms ofrecían una experiencia de usuario limitada, con interfaces anticuadas que no cumplían con las expectativas modernas de usabilidad y diseño. Los usuarios demandaban interfaces más intuitivas y accesibles, lo que llevó a SAPAL a buscar una plataforma que permitiera crear aplicaciones web con un enfoque centrado en el usuario, compatible con navegadores actuales.
- 5. Optimización de Procesos:** A medida que el SAPAL creció y evolucionó, se identificó la necesidad de optimizar procesos internos y externos. Oracle APEX, con sus capacidades de desarrollo rápido de aplicaciones web, ofrecía una forma de digitalizar y automatizar procesos que en Oracle Forms resultaban engorrosos de implementar.



 LEÓN AYUNTAMIENTO 2024-2027		UNIDAD INTERNA DE MEJORA REGULATORIA	
CÉDULA DEL PROYECTO			
DEPENDENCIA / ENTIDAD	SAPAL		
NOMBRE DEL PROYECTO	APP seguimiento de rutas y entrega de agua en pipas		
UNIDAD ADMINISTRATIVA	Sistemas Computacionales - Ingeniería Hidráulica		
LÍDER DEL PROYECTO /	Roberto Villalpando Plascencia		
FECHA DE INICIO		FECHA DE TÉRMINO	
oct-25		dic-25	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA			
<p>Actualmente el seguimiento a la entrega de agua que se realiza en las colonias que no cuentan con el servicio o en aquellos puntos que aun contando con el servicio les llega a faltar el suministro de agua, ejemplo: escuelas e instituciones de gobierno, la entrega de agua se realiza por medio de pipas, para el seguimiento de estas actividades actualmente se realiza por medio de bitácoras, proceso que ya es obsoleto y que no permite tener una información puntual y precisa de las actividades realizadas , por lo que se requiere modernizar el proceso y control de esta actividad.</p>			
OBJETIVO(S)			
Contar con una APP para el registro preciso y puntual de cada recorrido realizado por las pipas			
ACCIONES			
1. Levantamiento de requerimientos 2. Elaboración de prototipo 3. Desarrollo de aplicativo 4. Pruebas 5. Capacitación 6. Configuración de equipos 7. Liberación			
INDICADOR		META	
Porcentaje de avance del desarrollo de la aplicación		optimización de recorridos y entrega de agua en pipas	
RESULTADO ESPERADO			
Facilitar el seguimiento y atención de entrega de agua en pipas.			
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO			
<p>Actualmente el seguimiento a la entrega de agua que se realiza en las colonias que no cuentan con el servicio o en aquellos puntos que aun contando con el servicio les llega a faltar el suministro de agua, ejemplo: escuelas e instituciones de gobierno, la entrega de agua se realiza por medio de pipas, para el seguimiento de estas actividades actualmente se realiza por medio de bitácoras, proceso que ya es obsoleto y que no permite tener una información puntual y precisa de las actividades realizadas , por lo que se requiere modernizar el proceso y control de esta actividad y ofrecer herramientas para la automatización de procesos internos en SAPAL, con el objetivo de disminuir los tiempos de atención.</p>			



UNIMER: PROGRAMA DE MEJORA REGULATORIA
 CRONOGRAMA DEL PROYECTO
 EJERCICIO 2025

NOMBRE DE LA DEPENDENCIA/ENTIDAD		EJERCICIO 2025																																															
LIDER DEL PROYECTO		Sapal																																															
		Oscar Octavio Jasso																																															
NOMBRE DEL PROYECTO		ENE				FEB				MAR				ABR				MAY				JUN				JUL				AGO				SEP				OCT				NOV				DIC			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Levantamiento de requerimientos																																																
2	Elaboración de Prototipo																																																
3	Desarrollo de aplicativo																																																
4	Pruebas																																																
5	Capacitación																																																
6	Configuración de los equipos																																																
7	Liberación																																																
8	Estabilización																																																

Justificación del proyecto

Actualmente el seguimiento a la entrega de agua que se realiza en las colonias que no cuentan con el servicio o en aquellos puntos que aun contando con el servicio les llega a faltar el suministro de agua, ejemplo: escuelas e instituciones de gobierno, la entrega de agua se realiza por medio de pipas, para el seguimiento de estas actividades actualmente se realiza por medio de bitácoras, proceso que ya es obsoleto y que no permite tener una información puntual y precisa de las actividades realizadas, por lo que se requiere modernizar el proceso y control de esta actividad.



Programa de sesiones UNIMER 2025

Sesiones	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Sesión 1	20									
Sesión 2				22						
Sesión 3							21			
Sesión 4										20

Unidad Interna de Mejora Regulatoria
SAPAL
Programa de Mejora Regulatoria 2025

LIC. JORGE ALBERTO ALVARADO ANDA
Presidente de la UNIMER

ING. ANGELICA JUAREZ DOMINGUEZ
Encargada de trámites y servicios

LIC. CECILIA CHAVEZ MOSQUEDA
Encargado de trámites y servicios

OSCAR OCTAVIO GONZALEZ JASSO
Encargado del área de Tecnologías de la Información
(Líder del proyecto)

LIC. MARIA MAURILIA REYNOSO BELMONTE
Encargado de trámites y servicios

