




MODELO DOCUMENTO DE ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.2 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

AREA DE SOFTWARE


DOCUMENTO DE ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
Identificador: IGP-001	
Viabilidad: Cumple	
Fecha: 11/09/2023	
Proceso solicitante: un software en desarrollo en conjunto de un aplicativo que permita mejorar las condiciones de registro de información de usuarios y pesos, en las rutas de recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos que opera AROG en el municipio de Popayán	Solicitado por: AROG
Proyecto: Implementación de un Sistema de Información que mejore la productividad en la Recolección y Gestión de Datos para la Asociación de Recicladores de Oficio Golero	
Módulo: Usuarios	Submódulo: Registro de usuarios
Usuario Líder Proceso:	
Coordinador Desarrollo FS:	Profesional Funcional FS:
Profesional de Producto FS:	

1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Desarrollar e implementar un software integral que mejore la productividad operativa de la asociación de reciclaje orgánico (AROG) del municipio de Popayán, mediante un aplicativo web y móvil por parte del grupo de ADSO aprendices SENA. En el cual automatice y optimice la gestión de las operaciones manuales de registros durante la actividad laboral, para generar un aumento del 20% en la eficiencia de la recolección de registros y procesamiento de residuos orgánicos durante un periodo de 12 meses.

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.3 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

Objetivos Específicos:

- Reducir el tiempo de registro de datos en un 50% en 3 meses para aumentar la productividad en la realización de las actividades laborales operarias.
- Disminuir la tasa de errores en el registro de datos en un 20% en 4 meses.
- Aumentar la satisfacción de los operarios en un 15% en 6 meses para que les sea más cómodo llevar a cabo sus actividades laborales en el proceso de registros operarios.


2. RIESGOS DEL PROYECTO

- La no definición clara del alcance del proyecto
- Falta de interés por parte del grupo encargado de desarrollar el aplicativo
- Bajo presupuesto por parte de la asociación para lograr implementar el aplicativo
- Que la empresa entre en quiebra de forma repentina e impida implementar el aplicativo

3. ENTREGABLES

Componente	Descripción
Código fuente	Se entregará el código fuente tanto web como móvil generado en el desarrollo del proyecto
Artefactos del proceso de desarrollo	Documento de análisis, Mockus, modelos relacional, lógico y físico de la base de datos, prototipos, maquetación de las interfaces
Transferencia de conocimiento	Se va a realizar tres jornadas de entrenamiento y capacitación en el uso del aplicativo para los trabajadores.
Manuales de usuario	Manual de usuario final, manual de instalación y configuración, meta data, Pruebas


.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.4 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

4. GLOSARIO

- **Requisito:** todas las funcionalidades, características y restricciones que debería tener el software (según IEEE 830-1998).
- **Requerimiento:** son todas las necesidades y deseos pedidos por el cliente y las personas involucradas en el software (según IEEE 830-1998).
- **Jerarquía:** estructura en la que existe un orden ascendente y descendente. Este es determinado por el valor de los elementos o el poder que tienen unos sobre otros.
- **Datos de entrada:** datos o información ingresada por el usuario con el fin de que sea procesada por el sistema software.
- **Campo:** espacio dispuesto para digitar cualquier tipo de información por parte del usuario, por ejemplo: nombres, descripciones, etc.
- **Archivo:** elemento de información compuesto por una suma de registros (combinaciones de bytes).
- **Cargar archivo:** proceso o acción en la cual se escoge un archivo local (del mismo computador) que se desee guardar en la plataforma.
- **Subir archivo:** a partir de la carga del archivo escogido se realiza el proceso para tomar ese archivo y colocarlo en la plataforma, lo que lo hace accesible si se tiene internet y los permisos necesarios.
- **Interfaz:** entorno visual de imágenes y objetos mediante el cual una máquina y un usuario interactúan. Su función principal es simplificar la comunicación entre una máquina o un sistema operativo y un usuario.
- **Mockup:** una maqueta, o maquetas, es un modelo a escala o de tamaño completo de un diseño o dispositivo, utilizado para la enseñanza, demostración, evaluación de diseño, promoción y otros fines.
- **Front-end:** capa frontal y que se ve en tu sitio web o en tu aplicación. Incluye el diseño, la distribución del contenido, las funcionalidades y todos los elementos con los que un usuario interactúa: Fuentes, botones, tablas, menús, colores, etc.
- **Back-end:** conjunto de acciones que pasan dentro de una web, pero que no podemos ver, también Este término es utilizado para referirse al área lógica de toda página web. Nos referimos a la arquitectura interna del sitio que asegura que todos los elementos desarrollen la función correcta.

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.5 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


- **Indicador:** es un enunciado que permite medir el estado de cumplimiento de un objetivo, facilitando su seguimiento.
- **Objetivo Estratégico:** es la descripción del propósito a ser alcanzado, que es medido a través de indicadores y sus correspondientes metas, las cuales se establecen de acuerdo al periodo del plan estratégico. El objetivo estratégico está compuesto por el propósito, los indicadores y las metas.
- **Seguimiento:** fase del proceso de planeamiento estratégico mediante la cual se realiza un acompañamiento continuo a las metas y sus avances, con el fin de retroalimentar el proceso de planeamiento estratégico para el logro de los objetivos estratégicos.
- **Dependencia:** principio básico que la organización debe obtener recursos del entorno (bienes tangibles e intangibles), puesto que no tiene las condiciones y los factores suficientes para generar dentro de sí todo lo que requiere para sobrevivir (Pfeffer & Salancik, 1978; Hillman, Withers & Collins, 2009; Zapata & Mirabal, 2011; Chiambaretto, 2015; Klein & Diniz, 2016; Arik, Clark & Raffo, 2016). Esto le va a permitir alcanzar el éxito, la influencia, el poder y la estabilidad a largo plazo a la organización (Moynihan, Malatesta & Smith, 2014).
- **Perfiles:** en él se encontrarán todos los perfiles que se encuentran registrados.

5. RESTRICCIONES GENERALES

El aplicativo en su componente web utilizará Next.js 2 para el frontened, node.js en el backend y un sistema de base de datos relacional MySQL, en su componente móvil este será compatible con sistemas Android versión 7 en adelante y se utilizará Flutter.


REQUISITOS FUNCIONALES

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.6 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

Nombre del requerimiento	Página de Inicio (Web y Móvil)		
Identificador	RF-NU-001		
Descripción	Se requiere que la página de inicio del sitio web y de la aplicación móvil presenten de manera clara y atractiva el contenido relevante para los usuarios, garantizando una experiencia de navegación intuitiva y efectiva en ambas plataformas.		
ENTRADAS		SALIDAS	
<p>El sistema debe cargar la página de inicio con los siguientes elementos, adaptados para web y móvil:</p> <p>Para Web:</p> <ul style="list-style-type: none">• Banner Principal: un banner principal que destaque las noticias, promociones, anuncios importantes o contenido destacado.• Secciones Destacadas: como; quienes somos, acerca de nosotros y servicios.• Llamados a la Acción (CTA): Botones visibles como "Regístrate", "Inicia Sesión"• Menú de Navegación: Ubicado en la parte superior, con opciones desplegables y accesos rápidos a las principales secciones. <p>Para Móvil:</p> <ul style="list-style-type: none">• Similar al web, pero con un diseño adaptable a su pantalla• Menú de Navegación: En forma de menú hamburguesa, accesible desde la parte superior o inferior según las mejores prácticas de diseño móvil.		<p>Cuando el usuario acceda a la página de inicio en cualquier plataforma:</p> <ul style="list-style-type: none">• La interfaz se ajustará automáticamente al tamaño de la pantalla.• Los elementos visuales y textuales se mostrarán correctamente sin afectar la legibilidad o usabilidad.• Los enlaces y botones serán funcionales en cualquier navegador o dispositivo.• Los botones de iniciar sesión y registrase redirigen al usuario correctamente a sus respectivas interfaces	
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none">• El usuario carga la página de inicio en una variedad de navegadores web, permitiéndole acceder a enlaces y botones, de manera que visualiza contenido relevante a la página.		
Rol	Todos los usuarios		


.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.7 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

Prioridad B- M - A	Media
Nombre del requerimiento	Registro usuarios (Web y Móvil)
Identificador	RF-NU-002
Descripción	Se requiere la implementación de un formulario de registro para el personal administrativo en la versión web y móvil de la plataforma. Este proceso permitirá la creación de cuentas con los permisos correspondientes y garantizará la seguridad y privacidad de los datos.
<div>ENTRADAS</div> <div> <p>El sistema debe proporcionar un formulario de registro con los siguientes campos obligatorios:</p> <p>Para Web y Móvil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Apellido • Correo electrónico • Contraseña (mínimo 8 caracteres, combinando letras y números) • Verificación de contraseña • El usuario puede registrarse con el correo electrónico si proporcionar contraseña </div>	
<div>SALIDAS</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> • Si el registro es exitoso, el sistema enviará un enlace de confirmación al correo electrónico del usuario. • Al hacer clic en el enlace de confirmación, el usuario será redirigido a su perfil recién creado. • Si los datos están incompletos o el correo ya está registrado, se mostrará un mensaje de error. </div>	
Criterios de aceptación	El usuario completa el proceso de registro con éxito proporcionando la información requerida (como nombre, correo electrónico y contraseña). Después el sistema envía un enlace de confirmación al usuario por medio del correo electrónico para verificar su dirección y activar su cuenta haciendo clic en él para luego dirigir al usuario a su perfil recién creado.
Rol	Todos
Prioridad B- M - A	Alta

Nombre del requerimiento	Inicio de sesión (Web y Móvil)
Identificador	RF-NU-003
Descripción	Se requiere que la aplicación proporcione un formulario de inicio de sesión accesible para todos los usuarios registrados, donde puedan ingresar su correo electrónico y contraseña para acceder a la plataforma.
<div>ENTRADAS</div> <div>SALIDAS</div>	


.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.8 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Contraseña 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la plataforma con los permisos correspondientes según el rol del usuario. • Mensaje de error en caso de credenciales incorrectas. • Enlace de recuperación de contraseña en caso de olvido.
Criterios de aceptación	Los usuarios inician sesión con éxito utilizando sus credenciales válidas, como su nombre y contraseña e identificando el rol; administrador. el administrador tiene opción de recuperar su contraseña por medio del correo electrónico de manera segura, en caso de haberla olvidado.
Rol	Todos
Prioridad B- M - A	<i>Alta</i>

Nombre del requerimiento	Términos y condiciones (Web y Móvil)	
Identificador	<i>RF-NU-004</i>	
Descripción	Se requiere que el sistema solicite a los usuarios aceptar los términos y condiciones antes de poder utilizarlo. Estos términos deben ser claros y accesibles en todo momento desde la cuenta del usuario. Si un usuario no los acepta, no podrá acceder al sistema.	
ENTRADAS		SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> • Confirmación de aceptación de los términos y condiciones mediante una casilla de verificación. 		<ul style="list-style-type: none"> • Acceso al sistema si el usuario ha aceptado los términos. • Restricción de acceso si el usuario no los ha aceptado. • Posibilidad de consultar los términos y condiciones en cualquier momento.
Criterios de aceptación	En el momento de que el usuario desee utilizar el sistema por primera vez, este mostrara al usuario una ventanilla que permita conocer los términos y condiciones de forma sencilla y eficaz, Además de cumplir con las leyes y regulaciones aplicables. Al final de los términos y condiciones, el sistema	


.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.9 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

	permitirá al usuario por medio de un cuadro de verificación (casilla de selección) con un texto claro y conciso que indique que el usuario acepta los términos y condiciones
Rol	Todos
Prioridad B- M - A	<i>Alta</i>


Nombre del requerimiento	Home del Admi (Web y Móvil)	
Identificador	<i>RF-NU-005</i>	
Descripción	Se requiere que el administrador, al acceder al sistema, visualice un resumen de las rutas de recolección establecidas. Además, debe contar con un menú de opciones que le permita gestionar diversos permisos, como la asignación de roles a usuarios, la creación de nuevas rutas de recolección y la administración general del sistema. También debe tener la opción de generar certificados y verificar el estado de los pagos realizados.	
ENTRADAS		SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> Datos de las rutas de recolección establecidas. Información de los usuarios para asignación de roles. Datos para la creación de nuevas rutas de recolección. Información de pagos registrados. 		<ul style="list-style-type: none"> Visualización de las rutas de recolección. Acceso a un menú de gestión con opciones organizadas. Confirmación de asignación de roles y creación de nuevas rutas. Generación de certificados. Consulta del estado de pagos.
Criterios de aceptación	Cuando el administrador inicia sesión en el sistema, su rol debe ser reconocido automáticamente, permitiéndole acceder a su panel de control. En la página de inicio (Home), se le deben habilitar los permisos asignados, incluyendo la visualización de las rutas de recolección establecidas, la gestión de usuarios con la opción de asignar roles, la creación de nuevas rutas, la generación de certificados y la consulta del estado de pagos. Además, el sistema debe garantizar que solo los administradores tengan acceso a estas funciones, restringiendo cualquier acción no autorizada.	
Rol	Admi	
Prioridad B- M - A	<i>Alta</i>	

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.10 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Configuración de perfil del Admi (Web y Móvil)
Identificador	RF-NU-006
Descripción	Se requiere que el administrador tenga acceso para configurar su perfil dentro del sistema, permitiéndole modificar su información personal, como nombre, dirección de correo electrónico, número de teléfono y foto de perfil. Además, debe contar con la opción de cambiar su contraseña, gestionar sus preferencias de notificación por correo electrónico o mensaje de texto y visualizar un historial de los cambios realizados en su perfil. Asimismo, el administrador tener la opción de desactivar o activar la cuenta de otros funcionarios dentro de la empresa, asegurando un control adecuado sobre los accesos al sistema.
<div>ENTRADAS</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> Nombre Dirección de correo electrónico Número de teléfono Foto de perfil Contraseña actual Nueva contraseña Confirmación de nueva contraseña Preferencias de notificación (correo electrónico o mensaje de texto) Confirmación de nuevo correo electrónico o número de teléfono Selección de cuenta de usuario a activar o desactivar </div>	
<div>SALIDAS</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> Confirmación de cambios en la información personal Notificación de cambio de contraseña exitoso Registro de modificaciones en el perfil Activación o desactivación de cuentas de usuarios de la empresa Mensaje de verificación al cambiar correo electrónico o número de teléfono </div>	
Criterios de aceptación	El administrador puede modificar su información personal de forma segura y sencilla, como; foto de perfil, contraseña, correo electrónico, número de teléfono, cuando desee actualizarlos, también, desactivar o activar notificaciones, así mismo ver un registro de sus cambios de perfil.
Rol	Admi
Prioridad B- M - A	Alta

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.11 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Geolocalización Admi (Web y Móvil)
Identificador	RF-NU-007
Descripción	Se requiere implementar una funcionalidad de geolocalización para el administrador, permitiéndole visualizar en un mapa interactivo la ubicación en tiempo real de los camiones de recolección, así como los puntos de interés cercanos. Para ello, se utilizará una API de geolocalización compatible con navegadores web modernos, garantizando precisión mediante el uso de GPS, Wi-Fi y datos móviles. Además, el sistema permitirá realizar un seguimiento en tiempo real de los conductores, almacenar un historial de ubicaciones y gestionar la seguridad de la información geoespacial.
<div>ENTRADAS</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> Solicitud de acceso a la ubicación del usuario Selección de área geográfica a visualizar Datos de geolocalización de los camiones de recolección Datos de geolocalización de los puntos de recolección Información del historial de ubicaciones </div>	
<div>SALIDAS</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> Mapa interactivo con la ubicación en tiempo real de los camiones de recolección Visualización de los puntos de recolección y lugares de interés Seguimiento en tiempo real de los conductores Registro del historial de ubicaciones Notificación sobre acceso y uso de datos de geolocalización </div>	
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir que, al iniciar sesión, el administrador acceda a un mapa interactivo donde pueda visualizar en tiempo real la ubicación de los camiones de recolección y los puntos de recolección de residuos orgánicos. Además, seleccionar un área geográfica específica para un monitoreo detallado. La geolocalización debe garantizar precisión utilizando GPS, Wi-Fi y datos móviles. Asimismo, el sistema debe almacenar un historial de ubicaciones para consultas futuras y asegurar la protección de la información geoespacial, garantizando la confidencialidad y seguridad de los datos.
Rol	Admi
Prioridad B- M - A	Alta

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.12 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

Nombre del requerimiento	Gestión de rutas Admi (Web y Móvil)		
Identificador	RF-NU-008		
Descripción	Se requiere un módulo de gestión de rutas que permita al administrador visualizar, crear y modificar rutas de recolección de residuos orgánicos. El sistema facilita la planificación de rutas eficientes, el cálculo de distancias precisas entre puntos de interés, y la estimación de tiempos de viaje basados en condiciones de tráfico en tiempo real. Además, incluye el seguimiento en tiempo real de los vehículos asignados a cada ruta y la coordinación de la descarga de residuos en la planta de la asociación. El administrador tiene acceso a funcionalidades que le permiten gestionar rutas, agregar o eliminar puntos de recolección, cambiar vehículos asignados y ver el historial de modificaciones de las rutas. El sistema asegura la integridad y la seguridad de los datos, además de mantener la disponibilidad de la plataforma para su uso continuo.		
ENTRADAS		SALIDAS	
<ul style="list-style-type: none">Fecha y hora de recolección.Lista de puntos de recolección.Ruta de recolección.Vehículos asignados.Información de modificaciones de rutas (fecha, hora, usuario, cambios realizados).		<ul style="list-style-type: none">Rutas de recolección visualizadas en el mapa.Información de vehículos asignados y puntos de recolección.Historial de rutas con detalles de las modificaciones.Notificaciones a conductores y usuarios sobre cambios en las rutas.Actualización en tiempo real sobre el estado del tráfico y ajuste de rutas.	
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir al administrador visualizar las rutas de recolección con precisión, incluyendo los puntos de recolección, las rutas de recolección y los vehículos asignados. La ruta optimizada debe tener un margen de error máximo del 5% en condiciones de tráfico normales. Además, el sistema debe generar rutas óptimas y adaptarse a las condiciones de tráfico en tiempo real, ajustando las rutas planificadas en menos de 5 minutos. Las modificaciones a las rutas deben ser registradas en el historial con la información de la fecha, hora y usuario que realizó los cambios. Todo esto debe estar disponible solo para usuarios con el rol de administrador y debe contar con medidas de seguridad para proteger la información.		


.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.13 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

Rol	Admi
Prioridad B- M - A	<i>Alta</i>


Nombre del requerimiento	Asignación de tareas Admi (Web y Móvil)		
Identificador	RF-NU-009		
Descripción	Se requiere un sistema para asignar tareas de forma clara y eficiente, donde el administrador pueda definir responsables, objetivos, plazos y prioridades. El sistema debe permitir un seguimiento efectivo del progreso de las tareas, mantener un historial y ser flexible para modificar, agregar o eliminar tareas. Además, debe permitir la integración con otras herramientas de gestión, garantizar el control de acceso por roles y ser fácil de usar, con una interfaz intuitiva y mínima curva de aprendizaje.		
ENTRADAS		SALIDAS	
<ul style="list-style-type: none">Descripción de la tarea.Responsable de la tarea.Objetivos y plazos.Prioridad de la tarea.Modificaciones realizadas.Roles y permisos.		<ul style="list-style-type: none">Lista de tareas pendientes, asignadas y completadas.Historial de tareas.Notificaciones sobre tareas modificadas.Accesos según roles.	
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir la asignación de tareas con una descripción clara de los responsables, objetivos y plazos. Debe mostrar una vista accesible de todas las tareas para su seguimiento. También debe mantener un historial detallado de todas las tareas, permitiendo la evaluación de su progreso. Debe ser flexible, permitiendo agregar, modificar o eliminar tareas según las necesidades. Las tareas deben poder priorizarse y asignarse a los usuarios de acuerdo con su rol. Además, el sistema debe integrarse con otras herramientas de la organización como calendarios y ser intuitivo, requiriendo poca capacitación para los usuarios.		
Rol	Admi		
Prioridad B- M - A	Alta		

.Revisado por:	Aprobado por:	
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:	

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.14 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Gestión de usuarios y permisos Admi (Web y Móvil)		
Identificador	RF-NU-010		
Descripción	Se requiere que el administrador pueda gestionar los usuarios y sus permisos desde una sección centralizada. Esto incluye asignar roles, desactivar cuentas, ver la información detallada de los usuarios (como nombre, correo y servicios asignados) y habilitar o deshabilitar permisos según sea necesario. Además, Todos los datos deben estar protegidos mediante cifrado para evitar accesos no autorizados y garantizar su seguridad.		
ENTRADAS		SALIDAS	
<ul style="list-style-type: none">• Información del usuario (nombre, apellido, correo electrónico, etc.).• Roles y permisos para asignar.• Solicitudes de desactivación de cuenta.		<ul style="list-style-type: none">• Lista de usuarios con roles y permisos asignados.• Asignar rol de usuario• Confirmación de desactivación de cuenta.• Correo electrónico de confirmación con credenciales de acceso.	
Criterios de aceptación	El administrador puede asignar y gestionar roles y permisos de los usuarios de manera eficiente. El sistema debe garantizar que solo los usuarios con permisos adecuados puedan acceder a ciertos recursos y funcionalidades. La información de los usuarios debe estar almacenada de manera segura y accesible, y los usuarios recibirán un correo de confirmación con sus credenciales al ser activados.		
Rol	Admi		
Prioridad B- M - A	Alta		

.Revisado por:	Aprobado por:	
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:	

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.15 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

Nombre del requerimiento	Gestión de registros operarios Admi (Web y Móvil)				
Identificador	RF-NU-011				
Descripción	<p>Se requiere que el administrador pueda gestionar los registros operarios tanto en dispositivos móviles como en la versión web. Esto incluye la capacidad de llenar y enviar datos relacionados con la recolección de residuos, las rutas operativas y la supervisión de vehículos mediante formularios adaptativos y accesibles en ambas plataformas. Los formularios deben ser claros, intuitivos y permitir al administrador ingresar la información directamente desde su dispositivo, ya sea móvil o de escritorio. El sistema debe garantizar que la información ingresada sea válida, segura y almacenada de manera eficiente. Además, el administrador podrá crear nuevos formatos de datos, los cuales deben incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del formato • Descripción del formato • Campos específicos del formato 				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTRADAS</th><th>SALIDAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Formularios dinámicos y adaptativos para la web y dispositivos móviles (campos requeridos: nombre del formato, descripción, campos específicos). • Datos para ingresar en los formularios (recolección de fuentes, información operativa de rutas, supervisión de vehículos) • Opciones para crear, modificar o eliminar formatos según las necesidades del administrador. </td><td> <ul style="list-style-type: none"> • Confirmación de registro de datos mediante los formularios en web y móvil. • Visualización y almacenamiento de los datos ingresados en los formatos correspondientes. • Registro de cambios en la creación, modificación o eliminación de formatos. </td></tr> </tbody> </table>		ENTRADAS	SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> • Formularios dinámicos y adaptativos para la web y dispositivos móviles (campos requeridos: nombre del formato, descripción, campos específicos). • Datos para ingresar en los formularios (recolección de fuentes, información operativa de rutas, supervisión de vehículos) • Opciones para crear, modificar o eliminar formatos según las necesidades del administrador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmación de registro de datos mediante los formularios en web y móvil. • Visualización y almacenamiento de los datos ingresados en los formatos correspondientes. • Registro de cambios en la creación, modificación o eliminación de formatos.
ENTRADAS	SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> • Formularios dinámicos y adaptativos para la web y dispositivos móviles (campos requeridos: nombre del formato, descripción, campos específicos). • Datos para ingresar en los formularios (recolección de fuentes, información operativa de rutas, supervisión de vehículos) • Opciones para crear, modificar o eliminar formatos según las necesidades del administrador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmación de registro de datos mediante los formularios en web y móvil. • Visualización y almacenamiento de los datos ingresados en los formatos correspondientes. • Registro de cambios en la creación, modificación o eliminación de formatos. 				
Criterios de aceptación	<p>Los formularios deben ser funcionales tanto en la versión móvil como en la web, permitiendo al administrador completar los campos requeridos sin complicaciones en cualquier dispositivo. El sistema debe validar la información ingresada para asegurar la integridad y seguridad de los registros. También debe permitir la creación de nuevos formatos de datos, asegurando que estos incluyan un nombre, descripción y campos específicos. Los datos deben ser almacenados de manera eficiente, y el proceso debe ser sencillo y</p>				


.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.16 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

	accesible para el usuario en ambas plataformas, cumpliendo con los requisitos establecidos por la empresa.
Rol	Admi
Prioridad B- M - A	<i>Alta</i>


Nombre del requerimiento	Registro de incidencias Admi (Web y Móvil)	
Identificador	<i>RF-NU-012</i>	
Descripción	Se requiere un sistema de Registro de Incidencias accesible desde web y dispositivos móviles, donde el administrador pueda crear, modificar y eliminar incidencias, además de visualizar un historial con detalles de cada modificación. Las incidencias deben incluir tipo, fecha y hora, descripción y ubicación, con opciones de categorización, priorización y seguimiento de estado. Se debe implementar control de acceso basado en roles, permitiendo que los administradores gestionen todas las incidencias y los recolectores solo registren y visualicen las propias.	
ENTRADAS		SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> Tipo de incidencia Fecha y hora de la incidencia Descripción de la incidencia Ubicación de la incidencia Categoría de la incidencia Nivel de prioridad Estado de la incidencia (pendiente, en proceso, cerrado) Credenciales de usuario para autenticación 		<ul style="list-style-type: none"> Registro y listado de incidencias Detalles individuales de cada incidencia Historial de modificaciones (fecha, usuario y cambios realizados) Estados actualizados de cada incidencia Notificaciones de cambios y seguimiento
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir a los administradores gestionar incidencias de manera segura y eficiente, garantizando que los cambios queden registrados en un historial detallado. Debe contar con autenticación para restringir accesos según roles y asegurar que los recolectores solo puedan registrar y consultar sus propias incidencias. La versión móvil debe facilitar el registro de incidencias en campo, asegurando disponibilidad y facilidad de uso en cualquier ubicación.	
Rol	Admi	
Prioridad B- M - A	<i>Alta</i>	

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.17 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Comunicación con usuarios Admi (Web y Móvil)				
Identificador	RF-NU-013				
Descripción	Se requiere que la comunicación se realice a través de un enlace directo que redirija al administrador a WhatsApp, permitiéndole gestionar las solicitudes de los usuarios de manera eficiente y segura. Cuando los administradores reciban nuevos mensajes, el sistema debe notificarles mediante un ícono de chat, que al hacer clic los llevará directamente al canal correspondiente en WhatsApp. Además, el administrador tendrá la capacidad de crear, editar y eliminar mensajes dirigidos a los usuarios, y de responder a los mensajes recibidos. Todo esto debe llevarse a cabo de forma segura, garantizando la privacidad y facilidad de acceso a la información.				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTRADAS</th><th>SALIDAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Mensajes enviados por los usuarios a través de WhatsApp. Solicitudes de mensajes nuevos. Mensajes creados, editados o eliminados por el administrador. Respuestas del administrador a los mensajes. </td><td> <ul style="list-style-type: none"> Notificación visual al administrador sobre nuevos mensajes (ícono de chat). Redirección al enlace de WhatsApp para la gestión de mensajes. Mensajes creados, editados o eliminados por el administrador. Respuestas enviadas a los usuarios. </td></tr> </tbody> </table>		ENTRADAS	SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> Mensajes enviados por los usuarios a través de WhatsApp. Solicitudes de mensajes nuevos. Mensajes creados, editados o eliminados por el administrador. Respuestas del administrador a los mensajes. 	<ul style="list-style-type: none"> Notificación visual al administrador sobre nuevos mensajes (ícono de chat). Redirección al enlace de WhatsApp para la gestión de mensajes. Mensajes creados, editados o eliminados por el administrador. Respuestas enviadas a los usuarios.
ENTRADAS	SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> Mensajes enviados por los usuarios a través de WhatsApp. Solicitudes de mensajes nuevos. Mensajes creados, editados o eliminados por el administrador. Respuestas del administrador a los mensajes. 	<ul style="list-style-type: none"> Notificación visual al administrador sobre nuevos mensajes (ícono de chat). Redirección al enlace de WhatsApp para la gestión de mensajes. Mensajes creados, editados o eliminados por el administrador. Respuestas enviadas a los usuarios. 				
Criterios de aceptación	El sistema debe notificar al administrador de nuevos mensajes mediante un ícono de chat, que al hacer clic lo redirija a WhatsApp. El administrador podrá gestionar los mensajes con capacidad de crear, editar, eliminar y responder de manera eficiente. Todos los mensajes deben ser accesibles de forma sencilla y segura, y protegidos contra el acceso no autorizado. La comunicación debe ser clara, privada y eficiente, garantizando que el administrador tenga acceso solo a los mensajes que le corresponden.				
Rol	Admi				
Prioridad B- M - A	Baja				

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.18 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Control de sistemas de pagos en usuarios Admi (Web y Móvil)				
Identificador	RF-NU-014				
Descripción	El sistema de control de pagos y moras permite al administrador gestionar la información sobre los pagos realizados por los usuarios y su estado de mora. El administrador podrá visualizar los pagos realizados, que incluirán detalles como la fecha, monto y tipo de pago, así como identificar a los usuarios en mora, mostrando datos como nombre, teléfono, monto de la deuda y fecha de vencimiento. Además, el sistema generará informes que incluyen el total de pagos recibidos, el monto total de deuda y el número de usuarios en mora. El administrador también recibirá notificaciones automáticas cuando un usuario entre en mora. La seguridad y la privacidad de los datos están garantizadas en todo momento.				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTRADAS</th><th>SALIDAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Datos de los pagos realizados (fecha, monto, tipo de pago). Información sobre los usuarios en mora (nombre, teléfono, monto de deuda, fecha de vencimiento). Notificaciones de mora enviadas por el sistema. Solicitudes del administrador para generar informes y exportar datos. </td><td> <ul style="list-style-type: none"> Visualización de pagos realizados por los usuarios con detalles de fecha, monto y tipo de pago. Visualización de usuarios en mora con la información pertinente sobre la deuda. Generación de informes de pagos y moras. Notificaciones automáticas sobre usuarios en mora. Exportación de datos en formato compatible. </td></tr> </tbody> </table>		ENTRADAS	SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> Datos de los pagos realizados (fecha, monto, tipo de pago). Información sobre los usuarios en mora (nombre, teléfono, monto de deuda, fecha de vencimiento). Notificaciones de mora enviadas por el sistema. Solicitudes del administrador para generar informes y exportar datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Visualización de pagos realizados por los usuarios con detalles de fecha, monto y tipo de pago. Visualización de usuarios en mora con la información pertinente sobre la deuda. Generación de informes de pagos y moras. Notificaciones automáticas sobre usuarios en mora. Exportación de datos en formato compatible.
ENTRADAS	SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> Datos de los pagos realizados (fecha, monto, tipo de pago). Información sobre los usuarios en mora (nombre, teléfono, monto de deuda, fecha de vencimiento). Notificaciones de mora enviadas por el sistema. Solicitudes del administrador para generar informes y exportar datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Visualización de pagos realizados por los usuarios con detalles de fecha, monto y tipo de pago. Visualización de usuarios en mora con la información pertinente sobre la deuda. Generación de informes de pagos y moras. Notificaciones automáticas sobre usuarios en mora. Exportación de datos en formato compatible. 				
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir al administrador visualizar los pagos realizados por los usuarios con detalles completos de cada transacción. Asimismo, debe ser capaz de mostrar a los usuarios en mora con toda la información relevante de sus deudas. El administrador podrá generar informes sobre los pagos recibidos y el total de deuda pendiente, recibir notificaciones cuando se detecte un usuario en mora, y exportar la información a un formato adecuado. Todo el proceso debe ser seguro, privado y fácil de manejar para el administrador.				
Rol	Admi				
Prioridad B- M - A	Media				

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.19 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

Nombre del requerimiento	Estadísticas y métricas (Web y Móvil)				
Identificador	RF-NU-015				
Descripción	El sistema permite al administrador visualizar y gestionar estadísticas y métricas sobre las actividades realizadas por los recolectores. Esto incluye datos como la cantidad de residuos recogidos, tareas realizadas, distancia recorrida, tiempo empleado, y la capacidad de generar gráficos y estadísticas personalizadas. El administrador puede ingresar nuevos datos y generar informes detallados sobre el desempeño de los recolectores, la eficiencia de las operaciones, y comparaciones entre períodos de tiempo.				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTRADAS</th><th>SALIDAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Datos de las actividades de los recolectores (cantidad de residuos recogidos, tareas realizadas, distancia recorrida, tiempo empleado). Nuevos datos introducidos por el administrador para generar estadísticas. Selección de períodos de tiempo, recolectores específicos, o tipos de datos. </td><td> <ul style="list-style-type: none"> Cantidad de residuos recogidos. Cantidad de tareas realizadas. Distancia recorrida. Tiempo empleado. Estadísticas gráficas. graficas sobre el desempeño de los recolectores, la eficiencia de las operaciones y comparaciones entre períodos de tiempo. </td></tr> </tbody> </table>		ENTRADAS	SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> Datos de las actividades de los recolectores (cantidad de residuos recogidos, tareas realizadas, distancia recorrida, tiempo empleado). Nuevos datos introducidos por el administrador para generar estadísticas. Selección de períodos de tiempo, recolectores específicos, o tipos de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de residuos recogidos. Cantidad de tareas realizadas. Distancia recorrida. Tiempo empleado. Estadísticas gráficas. graficas sobre el desempeño de los recolectores, la eficiencia de las operaciones y comparaciones entre períodos de tiempo.
ENTRADAS	SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> Datos de las actividades de los recolectores (cantidad de residuos recogidos, tareas realizadas, distancia recorrida, tiempo empleado). Nuevos datos introducidos por el administrador para generar estadísticas. Selección de períodos de tiempo, recolectores específicos, o tipos de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de residuos recogidos. Cantidad de tareas realizadas. Distancia recorrida. Tiempo empleado. Estadísticas gráficas. graficas sobre el desempeño de los recolectores, la eficiencia de las operaciones y comparaciones entre períodos de tiempo. 				
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir al administrador visualizar, ingresar y personalizar estadísticas de manera eficiente y segura. Debe proporcionar opciones para generar gráficos y generar informes detallados sobre el desempeño de los recolectores. Los datos deben ser accesibles solo para usuarios autorizados y deben estar protegidos contra accesos no autorizados.				
Rol	Admi				
Prioridad B- M - A	Alta				


.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.20 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

Nombre del requerimiento	Consulta y búsqueda de datos Admi (Web y Móvil)				
Identificador	RF-NU-016				
Descripción	Se requiere que los administradores puedan realizar consultas y búsquedas de datos en la página web utilizando filtros como fecha, hora, usuario, producto o página web. Además, La funcionalidad debe ser intuitiva, de fácil navegación y garantizar la seguridad del acceso, permitiendo únicamente a los administradores autorizados visualizar y gestionar la información.				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTRADAS</th><th>SALIDAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Parámetros de búsqueda: fecha, hora, usuario, producto o página web. Filtros aplicados a la consulta. </td><td> <ul style="list-style-type: none"> Resultados de la consulta y búsqueda filtrados según los criterios seleccionados. </td></tr> </tbody> </table>		ENTRADAS	SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> Parámetros de búsqueda: fecha, hora, usuario, producto o página web. Filtros aplicados a la consulta. 	<ul style="list-style-type: none"> Resultados de la consulta y búsqueda filtrados según los criterios seleccionados.
ENTRADAS	SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> Parámetros de búsqueda: fecha, hora, usuario, producto o página web. Filtros aplicados a la consulta. 	<ul style="list-style-type: none"> Resultados de la consulta y búsqueda filtrados según los criterios seleccionados. 				
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir a los administradores realizar consultas y búsquedas de datos de manera eficiente, aplicando filtros según diferentes parámetros. La navegación debe ser intuitiva, y la seguridad debe garantizar que solo usuarios autorizados accedan a la información.				
Rol	Admi				
Prioridad B- M - A	Baja				

Nombre del requerimiento	Generación de certificados Admi (Web y Móvil)				
Identificador	RF-NU-017				
Descripción	Se requiere que el sistema permita al administrador generar informes de rendimiento y cumplimiento normativo, así como certificados de reciclaje orgánico, exclusivamente desde la plataforma web. Estos documentos deben contener información detallada sobre la cantidad de residuos recolectados, procesados y reciclados, facilitando la evaluación de productividad y cumplimiento de normativas. Los certificados deben ser personalizados e incluir datos relevantes, asegurando la seguridad y accesibilidad solo para usuarios autorizados. En la aplicación móvil, los usuarios solo podrán visualizar y descargar los certificados, pero no generarlos.				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTRADAS</th><th>SALIDAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Datos sobre la cantidad de residuos recolectados, procesados y reciclados. Períodos de tiempo para los informes. </td><td> <ul style="list-style-type: none"> Informes de rendimiento y evolución del reciclaje. Certificados de reciclaje personalizados. </td></tr> </tbody> </table>		ENTRADAS	SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> Datos sobre la cantidad de residuos recolectados, procesados y reciclados. Períodos de tiempo para los informes. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de rendimiento y evolución del reciclaje. Certificados de reciclaje personalizados.
ENTRADAS	SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> Datos sobre la cantidad de residuos recolectados, procesados y reciclados. Períodos de tiempo para los informes. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de rendimiento y evolución del reciclaje. Certificados de reciclaje personalizados. 				


.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.21 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

<ul style="list-style-type: none"> Información del usuario para la personalización de certificados. 		
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir al administrador generar informes detallados sobre el reciclaje y certificados de cumplimiento personalizados únicamente desde la plataforma web. La aplicación móvil solo permitirá la visualización y descarga de estos certificados. La seguridad debe garantizar que solo usuarios autorizados accedan a la generación, consulta y descarga de estos documentos.	
Rol	Admi	
Prioridad B- M - A	<i>Media</i>	

Nombre del requerimiento	Gestión y Visualización de Registro Fotográfico Galería del Admi (Web y Móvil)	
Identificador	<i>RF-NU-018</i>	
Descripción	Se requiere que el administrador pueda gestionar y visualizar un registro fotográfico en la galería del sistema. Esto incluye la capacidad de ver imágenes, aplicar filtros por fecha, hora y tipo de formato de registro, y acceder a la ubicación donde fueron anexadas como evidencia. Además, el sistema debe permitir ampliar las imágenes para una mejor visualización, descargar archivos en un formato compatible y garantizar la seguridad mediante control de acceso y permisos.	
ENTRADAS		SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> Imágenes registradas en el sistema. Parámetros de filtro: fecha, hora, tipo de registro. Solicitudes de descarga de imágenes. 		<ul style="list-style-type: none"> Imágenes filtradas según los criterios seleccionados. Imágenes ampliadas para una mejor visualización. Imágenes descargadas en formato compatible.
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir al administrador visualizar y gestionar un registro fotográfico de manera eficiente y segura. Debe ofrecer opciones para filtrar imágenes, acceder a su ubicación, ampliarlas y descargarlas.	
Rol	Admi	
Prioridad B- M - A	<i>Media</i>	


.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.22 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

Nombre del requerimiento	Home Recolector (Web y Móvil)				
Identificador	RF-NU-019				
Descripción	Se requiere que, al iniciar sesión, el recolector acceda a una página de inicio personalizada donde muestre únicamente las opciones y funciones correspondientes a sus permisos asignados. En esta pantalla principal, se debe proporcionar un menú de navegación intuitivo que le permita acceder rápidamente a las herramientas necesarias para su labor. Además, la página debe priorizar la visualización de las rutas asignadas, garantizando una experiencia de usuario eficiente y segura.				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTRADAS</th><th>SALIDAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Credenciales de inicio de sesión del recolector. Datos de permisos y roles asignados. Información sobre rutas asignadas. </td><td> <ul style="list-style-type: none"> Página de inicio con opciones adaptadas al perfil del usuario. Menú de navegación con acceso a funciones principales. Visualización destacada de las rutas asignadas. </td></tr> </tbody> </table>		ENTRADAS	SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> Credenciales de inicio de sesión del recolector. Datos de permisos y roles asignados. Información sobre rutas asignadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Página de inicio con opciones adaptadas al perfil del usuario. Menú de navegación con acceso a funciones principales. Visualización destacada de las rutas asignadas.
ENTRADAS	SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> Credenciales de inicio de sesión del recolector. Datos de permisos y roles asignados. Información sobre rutas asignadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Página de inicio con opciones adaptadas al perfil del usuario. Menú de navegación con acceso a funciones principales. Visualización destacada de las rutas asignadas. 				
Criterios de aceptación	El sistema debe garantizar que los recolectores puedan acceder a su página de inicio de manera segura y eficiente, visualizando solo las funciones y herramientas según sus permisos. La navegación debe ser clara e intuitiva, asegurando un acceso rápido a las rutas asignadas y permitiendo un flujo de trabajo óptimo. Además,				
Rol	Recolector				
Prioridad B- M - A	Alta				

Nombre del requerimiento	Configuración de perfil Recolector (Web y Móvil)
Identificador	RF-NU-020
Descripción	Se requiere que los recolectores puedan acceder y gestionar su perfil dentro de la plataforma. Los usuarios deberán poder editar su información personal básica, como nombre, apellido, correo electrónico y contraseña segura. Además, tendrán la opción de cargar una foto de perfil, proporcionar información adicional de contacto y personalizar sus preferencias de notificación. La configuración debe ser segura y restringida solo a los recolectores, garantizando la validación de datos y la protección de la información personal.


.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.23 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

ENTRADAS		SALIDAS	
<ul style="list-style-type: none"> Datos personales del recolector (nombre, apellido, correo electrónico, numero de teléfono.). Foto de perfil (con restricciones de tamaño y formato). Información adicional de contacto (opcional). Preferencias de notificación. Nueva contraseña (en caso de cambio). 		<ul style="list-style-type: none"> Perfil actualizado con la información proporcionada. Notificación de cambios exitosos o errores en la validación. 	
Criterios de aceptación		El recolector puede actualizar su información personal, cambiar su contraseña, cargar una foto de perfil y ajustar las preferencias de notificación de manera eficiente y segura. La funcionalidad debe estar restringida solo a los recolectores y debe garantizar la protección de los datos a través de medidas de seguridad adecuadas. La validación de datos es esencial para mantener la integridad de la información en la plataforma.	
Rol		Recolector	
Prioridad B- M - A		<i>Alta</i>	

Nombre del requerimiento	Geolocalización Recolector (Web y Móvil)		
Identificador	<i>RF-NU-021</i>		
Descripción	Se requiere una funcionalidad de geolocalización que permita a los recolectores visualizar y actualizar su ubicación en tiempo real dentro de un mapa interactivo. La pantalla principal del mapa debe incluir una barra de búsqueda para encontrar direcciones específicas, así como marcadores para señalar puntos de interés o ubicaciones clave. Además, se debe garantizar la privacidad de los usuarios mediante configuraciones de permisos y la implementación de medidas de seguridad.		
ENTRADAS		SALIDAS	
<ul style="list-style-type: none"> Coordenadas de ubicación en tiempo real del recolector. Dirección o lugar ingresado en la barra de búsqueda. Permisos de ubicación establecidos por el 		<ul style="list-style-type: none"> Actualización en tiempo real de la ubicación del recolector. Visualización del icono de ubicación actual en el mapa. 	


.Revisado por:	Aprobado por:	
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:	

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág. 24 de 47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

usuario.	<ul style="list-style-type: none"> Resultados de búsqueda de direcciones o lugares relevantes. Visualización de marcadores con información adicional sobre puntos de interés.
Criterios de aceptación	El recolector puede visualizar su ubicación en el mapa, actualizarla en tiempo real y buscar direcciones de forma eficiente. También identificar los puntos de recogida y navegar hacia ellos de manera clara y segura. La funcionalidad debe estar restringida exclusivamente a los recolectores, asegurando la validación de datos y la protección de la privacidad del usuario.
Rol	Recolector
Prioridad B- M - A	<i>Alta</i>

Nombre del requerimiento	Gestión de rutas Recolector (Web y Móvil)	
Identificador	RF-NU-022	
Descripción	Se requiere una funcionalidad de gestión de rutas que permita a los recolectores visualizar, seguir y actualizar sus rutas en tiempo real. Además, el sistema debe optimizar la asignación de rutas considerando el tráfico, la carga máxima de los vehículos y las condiciones viales. Se debe mantener un historial de rutas y enviar notificaciones de nuevas asignaciones a los recolectores.	
ENTRADAS		SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> Rutas de recolección asignadas a cada recolector. Datos en tiempo real sobre tráfico y condiciones de la vía. Información sobre la carga máxima permitida por vehículo. Cambios de última hora en las rutas. 		<ul style="list-style-type: none"> Visualización clara y precisa de las rutas asignadas. Optimización de rutas para reducir distancia y tiempo de recolección. Seguimiento en tiempo real del progreso de cada recolector. Notificaciones de nuevas rutas asignadas. Historial detallado de rutas con fecha, hora y puntos de recolección.
Criterios de aceptación	El recolector puede visualizar y seguir sus rutas de recolección con precisión. Las rutas deben actualizarse en tiempo real ante cualquier cambio	


.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.25 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

	y optimizarse para minimizar el tiempo de recorrido. Además, el sistema debe garantizar la validación de rutas dentro de los límites geográficos de la empresa y la seguridad de la información de los usuarios.
Rol	Recolector
Prioridad B- M - A	<i>Alta</i>


Nombre del requerimiento	Lista de tareas Recolector (Web y Móvil)	
Identificador	<i>RF-NU-023</i>	
Descripción	Se requiere una funcionalidad que permita a los recolectores visualizar, gestionar y completar una lista de tareas asignadas. El sistema debe categorizar las tareas por prioridad, generar alertas y notificaciones en tiempo real sobre incidencias, y almacenar un historial detallado para futuras referencias.	
ENTRADAS		SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> • Lista de tareas asignadas al recolector. • Cantidad de formatos de registro pendientes. • Alertas y notificaciones sobre incidencias. • Datos de rutas y tiempos de recolección. 		<ul style="list-style-type: none"> • Visualización organizada de las tareas pendientes. • Notificaciones sobre desviaciones, retrasos o incidencias. • Historial detallado de rutas y problemas registrados. • Reportes de eficiencia en la ejecución de tareas.
Criterios de aceptación	El recolector podrá visualizar y gestionar su lista de tareas de manera clara y segura, asegurando que todas las actividades asignadas sean accesibles y estén organizadas por prioridad. El sistema deberá generar notificaciones en tiempo real ante cualquier incidencia, desviación en las rutas o retrasos, permitiendo una respuesta oportuna.	
Rol	Recolector	
Prioridad B- M - A	<i>Alta</i>	

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág. 26 de 47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Gestión de datos Recolector (Web y Móvil)		
Identificador	RF-NU-023		
Descripción	Se requiere una funcionalidad de Gestión de Datos Recolectores que permita a los recolectores ingresar, modificar, visualizar, registrar y exportar datos en formatos predefinidos. Estos formatos deben contener información clave sobre la recolección de fuentes, la operación de rutas y la supervisión de vehículos. Además, el sistema debe garantizar la integridad y seguridad de los datos mediante validaciones y restricciones de acceso, asegurando que solo los usuarios autorizados puedan interactuar con esta información.		
ENTRADAS		SALIDAS	
<ul style="list-style-type: none">Datos ingresados por el recolector en los formatos establecidos.Modificaciones en los formatos existentes (agregar/eliminar campos, cambiar nombre o descripción).Datos registrados en los formatos sobre recolección de fuentes, rutas y supervisión de vehículos.		<ul style="list-style-type: none">Visualización de los formatos existentes y sus respectivos datos.Exportación de datos en formatos compatibles.Historial de modificaciones realizadas en los formatos.	
Criterios de aceptación	El recolector podrá gestionar los formatos de datos de manera eficiente y segura, asegurando la integridad de la información registrada. El sistema garantizará el acceso restringido a usuarios autorizados, permitirá modificaciones y exportaciones según los permisos establecidos, y mantendrá la disponibilidad de los datos en todo momento, cumpliendo con los requisitos de la empresa.		
Rol	Recolector		
Prioridad B- M - A	Alta		

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.27 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Registro de incidencias Recolector (Web y Móvil)		
Identificador	RF-NU-024		
Descripción	Se requiere una funcionalidad que permita a los recolectores registrar incidencias, clasificarlas, asignarles prioridad y adjuntar evidencias. Además, deben poder actualizar su estado hasta su resolución, con acceso restringido y validación de datos.		
ENTRADAS		SALIDAS	
<ul style="list-style-type: none">Datos de la incidencia (tipo, ubicación, fecha, hora, descripción).Clasificación de la incidencia (daños físicos, problemas de acceso, problemas de carga).Prioridad asignada (alta, media, baja).Archivos adjuntos (fotos o documentos relacionados).Estado de la incidencia (actualización hasta su resolución).		<ul style="list-style-type: none">Registro exitoso de la incidencia.Listado de incidencias registradas con sus detalles.Visualización y actualización del estado de cada incidencia.Acceso a evidencias adjuntas.	
Criterios de aceptación	El recolector podrá registrar incidencias de manera eficiente, clasificándolas y asignando una prioridad según su urgencia. El sistema garantizará la validación de la información ingresada, el acceso restringido a usuarios autorizados y la disponibilidad de una lista de incidencias con opciones para actualizar su estado y adjuntar evidencias.		
Rol	Recolector		
Prioridad B- M - A	Alta		

.Revisado por:	Aprobado por:	
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:	

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.28 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Comunicación Recolector (Web y Móvil)				
Identificador	RF-NU-025				
Descripción	Se requiere implementar un sistema de comunicación eficiente entre los recolectores y los usuarios a través de un enlace de WhatsApp, donde los recolectores podrán interactuar mediante chat. Además, se deben establecer protocolos claros sobre privacidad y seguridad, garantizando que los mensajes sean accesibles únicamente por las partes autorizadas y que sean fáciles de encontrar y leer.				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTRADAS</th><th>SALIDAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Mensajes recibidos de los usuarios a través de WhatsApp. Solicitudes de los recolectores para crear, editar, eliminar o responder mensajes. Datos de los mensajes (texto, hora de envío, remitente). Permisos de acceso de los funcionarios. </td><td> <ul style="list-style-type: none"> Mensajes enviados a los usuarios. Respuestas de los recolectores a los mensajes de los usuarios. Registros de actividad de los recolectores sobre la creación, edición, eliminación y respuesta de mensajes. </td></tr> </tbody> </table>		ENTRADAS	SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> Mensajes recibidos de los usuarios a través de WhatsApp. Solicitudes de los recolectores para crear, editar, eliminar o responder mensajes. Datos de los mensajes (texto, hora de envío, remitente). Permisos de acceso de los funcionarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Mensajes enviados a los usuarios. Respuestas de los recolectores a los mensajes de los usuarios. Registros de actividad de los recolectores sobre la creación, edición, eliminación y respuesta de mensajes.
ENTRADAS	SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> Mensajes recibidos de los usuarios a través de WhatsApp. Solicitudes de los recolectores para crear, editar, eliminar o responder mensajes. Datos de los mensajes (texto, hora de envío, remitente). Permisos de acceso de los funcionarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Mensajes enviados a los usuarios. Respuestas de los recolectores a los mensajes de los usuarios. Registros de actividad de los recolectores sobre la creación, edición, eliminación y respuesta de mensajes. 				
Criterios de aceptación	El recolector puede acceder, enviar, recibir y responder mensajes a través de WhatsApp de manera eficiente, siguiendo procedimientos claros de respuesta. Los mensajes deben estar protegidos y ser fácilmente accesibles y legibles, garantizando la privacidad y seguridad de la información, con un registro adecuado para seguimiento.				
Rol	Recolector				
Prioridad B- M - A	Baja				

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca		Pág.29 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019 Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.	


Nombre del requerimiento	Control en pagos (Web y Móvil)				
Identificador	RF-NU-026				
Descripción	Se requiere implementar un sistema de control de pagos que permita a los recolectores visualizar la información relacionada con los pagos realizados por los usuarios, así como los usuarios en mora. El sistema debe mostrar detalles como la fecha, monto y tipo de pago, así como los usuarios con deudas, incluyendo su nombre, teléfono, monto de la deuda y fecha de vencimiento. Además, debe permitir el acceso a un historial de pagos y deudas. El recolector también exportar los datos a un formato compatible y recibir notificaciones cuando se realicen pagos. Todo el sistema debe garantizar la seguridad y privacidad de los datos.				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTRADAS</th><th>SALIDAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Información de pagos realizados por los usuarios (fecha, monto, tipo de pago). • Datos de los usuarios en mora (nombre, teléfono, monto de deuda, fecha de vencimiento). • Información del historial de pagos y deudas. • Solicitudes para exportar datos a formatos compatibles. • Notificaciones de pagos realizados. </td><td> <ul style="list-style-type: none"> • Visualización de pagos realizados por los usuarios. • Visualización de usuarios en mora y sus detalles. • Historial de pagos y deuda total. • Exportación de datos sobre usuarios en mora. • Notificación al administrador cuando se realice un pago. </td></tr> </tbody> </table>		ENTRADAS	SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> • Información de pagos realizados por los usuarios (fecha, monto, tipo de pago). • Datos de los usuarios en mora (nombre, teléfono, monto de deuda, fecha de vencimiento). • Información del historial de pagos y deudas. • Solicitudes para exportar datos a formatos compatibles. • Notificaciones de pagos realizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización de pagos realizados por los usuarios. • Visualización de usuarios en mora y sus detalles. • Historial de pagos y deuda total. • Exportación de datos sobre usuarios en mora. • Notificación al administrador cuando se realice un pago.
ENTRADAS	SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> • Información de pagos realizados por los usuarios (fecha, monto, tipo de pago). • Datos de los usuarios en mora (nombre, teléfono, monto de deuda, fecha de vencimiento). • Información del historial de pagos y deudas. • Solicitudes para exportar datos a formatos compatibles. • Notificaciones de pagos realizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización de pagos realizados por los usuarios. • Visualización de usuarios en mora y sus detalles. • Historial de pagos y deuda total. • Exportación de datos sobre usuarios en mora. • Notificación al administrador cuando se realice un pago. 				
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir a los recolectores visualizar de manera segura y eficiente los pagos realizados por los usuarios, los usuarios en mora y el historial completo de pagos y deudas. Además, debe garantizar que los datos sean accesibles solo por usuarios autorizados, Los recolectores pueden exportar los datos de los usuarios en mora a un formato compatible y recibir notificaciones de pagos realizados. Todo esto debe cumplirse de manera intuitiva, eficiente y conforme a los procedimientos establecidos.				
Rol	Recolector				
Prioridad B- M - A	Media				

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.30 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Estadísticas y métricas Recolector (Web y Móvil)				
Identificador	RF-NU-027				
Descripción	Se requiere implementar un sistema que permita a los recolectores visualizar, personalizar y generar estadísticas y métricas sobre sus actividades. Los recolectores podrán acceder a datos como la cantidad de residuos recogidos, tareas realizadas, distancia recorrida y tiempo empleado. Además, podrán personalizar la visualización de los datos seleccionando períodos de tiempo, recolectores específicos o tipos de datos.				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTRADAS</th><th>SALIDAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Datos sobre las actividades realizadas por los recolectores (cantidad de residuos, tareas, distancia, tiempo). Períodos de tiempo y selecciones específicas para personalizar los datos mostrados. Datos de informes generados por el administrador (comparaciones, desempeño, eficiencia). Parámetros para generar gráficos y estadísticas. Fórmulas y algoritmos utilizados para calcular las métricas. </td><td> <ul style="list-style-type: none"> Visualización de estadísticas y métricas relacionadas con las actividades de los recolectores. Gráficas generadas a partir de los datos. Informes generados con comparaciones y análisis del desempeño y eficiencia. Datos personalizados por período de tiempo, recolector o tipo de dato. Documentación detallada sobre el cálculo y significado de las métricas. </td></tr> </tbody> </table>		ENTRADAS	SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> Datos sobre las actividades realizadas por los recolectores (cantidad de residuos, tareas, distancia, tiempo). Períodos de tiempo y selecciones específicas para personalizar los datos mostrados. Datos de informes generados por el administrador (comparaciones, desempeño, eficiencia). Parámetros para generar gráficos y estadísticas. Fórmulas y algoritmos utilizados para calcular las métricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Visualización de estadísticas y métricas relacionadas con las actividades de los recolectores. Gráficas generadas a partir de los datos. Informes generados con comparaciones y análisis del desempeño y eficiencia. Datos personalizados por período de tiempo, recolector o tipo de dato. Documentación detallada sobre el cálculo y significado de las métricas.
ENTRADAS	SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> Datos sobre las actividades realizadas por los recolectores (cantidad de residuos, tareas, distancia, tiempo). Períodos de tiempo y selecciones específicas para personalizar los datos mostrados. Datos de informes generados por el administrador (comparaciones, desempeño, eficiencia). Parámetros para generar gráficos y estadísticas. Fórmulas y algoritmos utilizados para calcular las métricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Visualización de estadísticas y métricas relacionadas con las actividades de los recolectores. Gráficas generadas a partir de los datos. Informes generados con comparaciones y análisis del desempeño y eficiencia. Datos personalizados por período de tiempo, recolector o tipo de dato. Documentación detallada sobre el cálculo y significado de las métricas. 				
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir a los recolectores visualizar, personalizar y generar estadísticas y métricas sobre sus actividades de manera precisa y segura. Los recolectores deben tener acceso solo a los datos relevantes y autorizados, y las métricas deben estar correctamente calculadas, basadas en fórmulas y algoritmos validados. La visualización de estadísticas y las gráficas deben ser claras y comprensibles.				
Rol	Recolector				
Prioridad B- M - A	Alta				

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.31 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Consulta y búsqueda de datos Recolector (Web y Móvil)				
Identificador	RF-NU-028				
Descripción	Se requiere implementar un sistema de consulta y búsqueda de datos que permita a los recolectores acceder a la información relacionada con fechas, horas, usuarios, productos o páginas web. Este sistema debe ser fácil de usar, permitiendo filtrar y navegar los resultados de manera eficiente. Además, debe garantizar que la consulta y búsqueda sea segura, accesible solo para recolectores y administradores autorizados.				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTRADAS</th><th>SALIDAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Parámetros de consulta como fecha, hora, usuario, producto o página web. Filtros aplicados por el recolector para refinar los resultados. Permisos de acceso de recolectores y administradores. </td><td> <ul style="list-style-type: none"> Resultados de la consulta y búsqueda de datos.. Datos filtrados y organizados según los parámetros definidos. </td></tr> </tbody> </table>		ENTRADAS	SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> Parámetros de consulta como fecha, hora, usuario, producto o página web. Filtros aplicados por el recolector para refinar los resultados. Permisos de acceso de recolectores y administradores. 	<ul style="list-style-type: none"> Resultados de la consulta y búsqueda de datos.. Datos filtrados y organizados según los parámetros definidos.
ENTRADAS	SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> Parámetros de consulta como fecha, hora, usuario, producto o página web. Filtros aplicados por el recolector para refinar los resultados. Permisos de acceso de recolectores y administradores. 	<ul style="list-style-type: none"> Resultados de la consulta y búsqueda de datos.. Datos filtrados y organizados según los parámetros definidos. 				
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir a los recolectores realizar consultas y búsquedas de datos de manera intuitiva y eficiente, con opciones para filtrar resultados por fecha, hora, usuario, producto o página web. Los resultados deben ser accesibles únicamente por usuarios autorizados. El proceso de consulta y búsqueda debe ser fácil de usar y navegar, asegurando que los recolectores puedan acceder a la información de manera rápida y precisa.				
Rol	Recolector				
Prioridad B- M - A	Baja				

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.32 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Acceso a certificados (Web y Móvil)		
Identificador	RF-NU-029		
Descripción	Se requiere implementar un sistema que permita a los recolectores buscar, filtrar y acceder a certificados de manera eficiente y segura, con características como búsqueda por criterios específicos, descarga en formatos como PDF, Excel o Word, y medidas de seguridad robustas como encriptación, copias de seguridad, autenticación y autorización.		
ENTRADAS		SALIDAS	
<ul style="list-style-type: none">• Criterios de búsqueda certificados (fecha, tipo de documento, nombre, número de identificación).• certificados en diversos formatos (PDF, Excel, Word).• Notificaciones sobre la generación o actualización de documentos.• Autenticación y permisos de acceso para usuarios autorizados.		<ul style="list-style-type: none">• Resultados de la búsqueda y filtrado de certificados.• Notificaciones automáticas por correo electrónico o mensajes internos sobre documentos generados o actualizados.• Documentos descargados en formatos PDF, Excel o Word.• certificados protegidos y accesibles solo para usuarios autorizados.	
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir a los recolectores buscar y filtrar certificados de manera eficiente, utilizando criterios específicos los certificados deben poder descargarse sin errores en formatos como PDF, Excel o Word, asegurando que el proceso sea rápido y seguro. Además, la seguridad de los datos debe estar garantizada mediante encriptación, copias de seguridad regulares y un control de acceso adecuado.		
Rol	Recolector		
Prioridad B- M - A	Media		

.Revisado por:	Aprobado por:	
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:	

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.33 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Cámara y multimedia (Web y Móvil)		
Identificador	RF-NU-030		
Descripción	Se requiere implementar un sistema de consulta y búsqueda de datos que permita a los recolectores acceder a la información relacionada con fechas, horas, usuarios, productos o páginas web. Este sistema debe ser fácil de usar, permitiendo filtrar y navegar los resultados de manera eficiente. Además, debe garantizar que la consulta y búsqueda sea segura, accesible solo para recolectores y administradores autorizados.		
<div>ENTRADAS</div> <div><ul style="list-style-type: none">• Parámetros de consulta como fecha, hora, usuario, producto o página web.• Filtros aplicados por el recolector para refinar los resultados.• Permisos de acceso de recolectores y administradores.</div>		<div>SALIDAS</div> <div><ul style="list-style-type: none">• Resultados de la consulta y búsqueda de datos.• Datos filtrados y organizados según los parámetros definidos.</div>	
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir a los recolectores realizar consultas y búsquedas de datos de manera intuitiva y eficiente, con opciones para filtrar resultados por fecha, hora, usuario, producto o página web. Los resultados deben ser accesibles únicamente por usuarios autorizados. El proceso de consulta y búsqueda debe ser fácil de usar y navegar, asegurando que los recolectores puedan acceder a la información de manera rápida y precisa.		
Rol	Recolector		
Prioridad B- M - A	Baja		

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.34 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Home Usuario (Web y Móvil)
Identificador	RF-NU-031
Descripción	El sistema debe permitir a los usuarios configurar y personalizar su perfil de manera sencilla y segura. La página de inicio contará con un banner principal que destacará noticias, promociones o anuncios importantes. Los usuarios podrán ingresar y editar información personal obligatoria, como nombre, apellido, correo electrónico y contraseña segura. También podrán subir una foto de perfil cumpliendo con restricciones de tamaño y formato. Además, podrán agregar información de contacto opcional y definir sus preferencias de notificación y privacidad. Se implementarán validaciones para garantizar la seguridad y precisión de los datos ingresados.
<div>ENTRADAS</div> <ul style="list-style-type: none"> Datos personales: nombre, apellidos, correo electrónico, contraseña. Foto de perfil subida por el usuario. Información de contacto opcional: teléfono, dirección postal, redes sociales. Preferencias de notificación seleccionadas por el usuario. Configuración de privacidad ajustada por el usuario. 	
<div>SALIDAS</div> <ul style="list-style-type: none"> Resultados de la consulta y búsqueda de datos. Datos filtrados y organizados según los parámetros definidos. 	
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir que los usuarios configuren su perfil de manera intuitiva y sin errores. Se validará que los campos obligatorios estén completos antes de guardar los cambios. La foto de perfil deberá cumplir con los formatos y tamaños permitidos, y se aplicarán filtros para evitar contenido inapropiado. Las contraseñas deberán cumplir con los requisitos de seguridad establecidos, y los correos electrónicos deberán tener un formato válido. El usuario podrá personalizar sus notificaciones y ajustes de privacidad sin interrupciones, asegurando una experiencia fluida y eficiente.
Rol	Ciudadano
Prioridad B- M - A	Media

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.35 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Configuración de perfil Usuario (Web y Móvil)		
Identificador	RF-NU-032		
Descripción	El sistema permitirá a los usuarios configurar y personalizar su perfil dentro de la plataforma. Los usuarios podrán editar su información personal, actualizar		
ENTRADAS		SALIDAS	
<ul style="list-style-type: none">Datos personales editados por el usuario (nombre, correo electrónico, numero de teléfono, foto de perfil).Preferencias de notificación seleccionadas.Contraseña actual ingresada para validar cambios críticos.		<ul style="list-style-type: none">Perfil de usuario actualizado con los cambios aplicados correctamente.Configuración de notificaciones guardadas y aplicadas.Mensajes de error en caso de fallas en la validación o autenticación.	
Criterios de aceptación	El usuario podrá editar su nombre, foto de perfil y dirección de correo electrónico desde un formulario claro e intuitivo. Los cambios se reflejarán correctamente en su perfil. Para modificar información sensible, se solicitará autenticación previa. Las preferencias de notificación serán configurables en cuanto a tipo y frecuencia. El sistema garantizará la seguridad de los datos, evitando modificaciones no autorizadas.		
Rol	Ciudadano		
Prioridad B- M - A	Media		

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.36 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Participación en encuestas o votaciones Usuario (Web y Móvil)				
Identificador	RF-NU-033				
Descripción	Se requiere que el sistema permita a los ciudadanos registrados participar en encuestas y votaciones de manera segura y eficiente. Los usuarios pueden acceder a todas las encuestas y votaciones disponibles, buscarlas por tema, fecha u otros criterios, y responder a preguntas de diversos tipos, como opciones múltiples, selección única, selección múltiple, preguntas abiertas y escalas de valoración. La interfaz es clara y fácil de usar, garantizando una experiencia fluida. Además, el sistema asegura la confidencialidad e integridad de los datos, protegiendo las respuestas de los ciudadanos y garantizando que solo los usuarios registrados puedan participar.				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTRADAS</th><th>SALIDAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Datos de acceso: Credenciales de ciudadanos registrados. Criterios de búsqueda: Tema, fecha u otros filtros para encontrar encuestas/votaciones. Respuestas: Selecciones o inputs proporcionados por los ciudadanos en las encuestas/votaciones. </td><td> <ul style="list-style-type: none"> Listado de encuestas/votaciones: Presentación clara y concisa de las opciones disponibles. Confirmación de participación: Notificación de que la respuesta ha sido registrada correctamente. Resultados: Datos agregados y seguros de las respuestas (solo para administradores o según permisos). </td></tr> </tbody> </table>		ENTRADAS	SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> Datos de acceso: Credenciales de ciudadanos registrados. Criterios de búsqueda: Tema, fecha u otros filtros para encontrar encuestas/votaciones. Respuestas: Selecciones o inputs proporcionados por los ciudadanos en las encuestas/votaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Listado de encuestas/votaciones: Presentación clara y concisa de las opciones disponibles. Confirmación de participación: Notificación de que la respuesta ha sido registrada correctamente. Resultados: Datos agregados y seguros de las respuestas (solo para administradores o según permisos).
ENTRADAS	SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> Datos de acceso: Credenciales de ciudadanos registrados. Criterios de búsqueda: Tema, fecha u otros filtros para encontrar encuestas/votaciones. Respuestas: Selecciones o inputs proporcionados por los ciudadanos en las encuestas/votaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Listado de encuestas/votaciones: Presentación clara y concisa de las opciones disponibles. Confirmación de participación: Notificación de que la respuesta ha sido registrada correctamente. Resultados: Datos agregados y seguros de las respuestas (solo para administradores o según permisos). 				
Criterios de aceptación	El acceso a encuestas y votaciones es exclusivo para ciudadanos registrados. Los usuarios pueden buscar por tema, fecha y otros criterios. La interfaz debe ser clara, con descripciones y opciones de respuesta visibles. El sistema soporta múltiples tipos de preguntas (opciones múltiples, selección única, abiertas, escalas de valoración). Las respuestas se almacenan de forma segura y confidencial. Se garantiza la integridad de los resultados y la participación única por usuario. La usabilidad debe ser intuitiva y accesible para todos.				
Rol	Ciudadano				
Prioridad B- M - A	Baja				

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.37 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Notificaciones (Web y Móvil)				
Identificador	RF-NU-034				
Descripción	Se requiere que el sistema permita enviar notificaciones a los ciudadanos sobre diversos temas relacionados con la recogida de residuos orgánicos. Las notificaciones podrán enviarse por correo electrónico o como notificaciones push web, y los usuarios tendrán la capacidad de personalizar sus preferencias de notificación.				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTRADAS</th><th>SALIDAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Información del usuario (nombre, preferencias de notificación). Contenido de la notificación (tipo, mensaje, imágenes, fecha y hora). Configuración de frecuencia de notificación (periódicas, eventos, alertas). </td><td> <ul style="list-style-type: none"> Notificaciones enviadas por correo electrónico o push web. Resumen de la notificación en la interfaz del usuario. Registro de notificaciones enviadas para auditoría y control. </td></tr> </tbody> </table>		ENTRADAS	SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> Información del usuario (nombre, preferencias de notificación). Contenido de la notificación (tipo, mensaje, imágenes, fecha y hora). Configuración de frecuencia de notificación (periódicas, eventos, alertas). 	<ul style="list-style-type: none"> Notificaciones enviadas por correo electrónico o push web. Resumen de la notificación en la interfaz del usuario. Registro de notificaciones enviadas para auditoría y control.
ENTRADAS	SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> Información del usuario (nombre, preferencias de notificación). Contenido de la notificación (tipo, mensaje, imágenes, fecha y hora). Configuración de frecuencia de notificación (periódicas, eventos, alertas). 	<ul style="list-style-type: none"> Notificaciones enviadas por correo electrónico o push web. Resumen de la notificación en la interfaz del usuario. Registro de notificaciones enviadas para auditoría y control. 				
Criterios de aceptación	El sistema debe enviar notificaciones a los ciudadanos de manera eficiente y segura, permitiendo la personalización de estas según las preferencias del usuario. Las notificaciones deben ser claras y estar relacionadas exclusivamente con la recogida de residuos orgánicos. No se enviarán notificaciones a los ciudadanos que han optado por no recibirlas, asegurando así el respeto a la privacidad y preferencias individuales.				
Rol	Ciudadano				
Prioridad B- M - A	Alta				

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.38 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

Nombre del requerimiento	Consulta y búsqueda de datos (Web y Móvil)				
Identificador	RF-NU-035				
Descripción	El sistema permitirá a los ciudadanos consultar y buscar información sobre el servicio de recogida de residuos orgánicos, incluyendo horarios de recogida, puntos de recogida y tipos de residuos aceptados. Además, los ciudadanos podrán buscar información sobre la asociación AROG, como su visión, misión e historia. Las consultas podrán realizarse por texto, fecha, ubicación y tipo de residuo, asegurando una experiencia de usuario eficiente y accesible.				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ENTRADAS</th><th>SALIDAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Consultas de ciudadanos por texto, fecha, ubicación o tipo de residuo. Información sobre horarios de recogida, puntos de recogida y tipos de residuos aceptados. Datos informativos sobre la asociación AROG (visión, misión, historia). </td><td> <ul style="list-style-type: none"> Resultados de búsqueda coincidentes con los criterios ingresados por los ciudadanos. Información detallada sobre horarios de recogida, puntos de recogida y tipos de residuos aceptados. Detalles informativos sobre la asociación AROG (visión, misión, historia). </td></tr> </tbody> </table>		ENTRADAS	SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> Consultas de ciudadanos por texto, fecha, ubicación o tipo de residuo. Información sobre horarios de recogida, puntos de recogida y tipos de residuos aceptados. Datos informativos sobre la asociación AROG (visión, misión, historia). 	<ul style="list-style-type: none"> Resultados de búsqueda coincidentes con los criterios ingresados por los ciudadanos. Información detallada sobre horarios de recogida, puntos de recogida y tipos de residuos aceptados. Detalles informativos sobre la asociación AROG (visión, misión, historia).
ENTRADAS	SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> Consultas de ciudadanos por texto, fecha, ubicación o tipo de residuo. Información sobre horarios de recogida, puntos de recogida y tipos de residuos aceptados. Datos informativos sobre la asociación AROG (visión, misión, historia). 	<ul style="list-style-type: none"> Resultados de búsqueda coincidentes con los criterios ingresados por los ciudadanos. Información detallada sobre horarios de recogida, puntos de recogida y tipos de residuos aceptados. Detalles informativos sobre la asociación AROG (visión, misión, historia). 				
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir a los ciudadanos realizar consultas por texto, fecha, ubicación y tipo de residuo, devolviendo resultados precisos y actualizados. La información proporcionada debe ser clara y relacionada exclusivamente con el servicio de recogida de residuos orgánicos y la asociación AROG. El sistema debe ser intuitivo y fácil de usar, asegurando que solo la información permitida para el rol del ciudadano sea accesible.				
Rol	Ciudadano				
Prioridad B- M - A	Media				

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.39 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


6. REQUISITOS NO FUNCIONALES

Nombre del requerimiento	Rendimiento
Identificador	<i>RNF-NU-001</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de carga de la página. • Tiempo de respuesta del servidor. • Capacidad para manejar un número específico de usuarios concurrentes. • Uso eficiente de recursos (CPU, memoria).

Nombre del requerimiento	Disponibilidad
Identificador	<i>RNF-NU-002</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de actividad mínimo (por ejemplo, 99,9% de disponibilidad). • Plan de respaldo y recuperación en caso de fallos. • Escalabilidad para manejar picos de tráfico.

Nombre del requerimiento	Usabilidad y experiencia de usuario
Identificador	<i>RNF-NU-003</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño responsivo para dispositivos móviles. • Navegación intuitiva y fácil de usar. • Tiempo de respuesta de la interfaz de usuario. • Consistencia en el diseño y la presentación.


.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.40 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

Nombre del requerimiento	seguridad
Identificador	<i>RNF-NU-004</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Definir y restringir roles y permisos de usuario según el nivel de acceso necesario. Proteger las comunicaciones entre cliente (aplicación web/móvil) y servidor mediante HTTPS/TLS. Implementar medidas contra inyección SQL, cross-site scripting (XSS), cross-site request forgery (CSRF) y otras vulnerabilidades web Configurar tiempos de expiración para las sesiones de usuario para el rol administrador. Control de acceso y autenticación segura. Almacenamiento seguro de datos sensibles. Auditoría de seguridad y registro de eventos.

Nombre del requerimiento	Cumplimiento normativo y legal
Identificador	<i>RNF-NU-005</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con la Ley de Protección de Datos Personales de la jurisdicción local. Implementar políticas claras de privacidad y términos de uso accesibles para los usuarios. Informar a los usuarios sobre la recopilación, uso y almacenamiento de sus datos personales.

.Revisado por:	<i>FABRICA DE SOFTWARE CTPI</i>	Aprobado por:	
		Aprobado en:	

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.41 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con las normativas de seguridad de la información como ISO/IEC 27001.
--	---

Nombre del requerimiento	Interoperabilidad
Identificador	<i>RNF-NU-006</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Compatibilidad con diferentes navegadores (Chrome, Firefox, Safari, Edge, etc.). Integración con otros sistemas o servicios (APIs, bases de datos externas).

Nombre del requerimiento	Escalabilidad
Identificador	<i>RNF-NU-007</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de crecimiento y manejo de mayor tráfico. Escalabilidad horizontal o vertical según sea necesario.

Nombre del requerimiento	Mantenimiento y gestión
Identificador	<i>RNF-NU-008</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de actualización y mantenimiento. Documentación clara y actualizada para desarrolladores y administradores.

.Revisado por:	<i>FABRICA DE SOFTWARE CTPI</i>	Aprobado por:	
		Aprobado en:	


	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.42 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

Nombre del requerimiento	Rendimiento de contenido estático y dinámico
Identificador	<i>RNF-NU-009</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Caché de contenido estático para reducir la carga del servidor. • Optimización de bases de datos y consultas para contenido dinámico.

Nombre del requerimiento	Localización y globalización
Identificador	<i>RNF-NU-010</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un mecanismo para la detección automática del idioma del usuario basado en la configuración del dispositivo o del navegador. • Adaptar los formatos de fecha, hora, números según la región del usuario. • Cumplir con las leyes y regulaciones locales en términos de privacidad, protección de datos y accesibilidad.

Nombre del requerimiento	Eficiencia de recursos
Identificador	<i>RNF-NU-011</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Minimización del consumo de recursos, como ancho de banda y energía. • Diseño eficiente de código y uso de servidores.

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.43 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		


Nombre del requerimiento	Accesibilidad
Identificador	<i>RNF-NU-012</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad para personas con discapacidades visuales, auditivas o motoras. • Cumplimiento con pautas de accesibilidad como

Nombre del requerimiento	Monitorización y Registro de Rendimiento
Identificador	<i>RNF-NU-013</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de monitorización de rendimiento y errores. • Registro de métricas clave, como tiempos de carga y tasas de error.

Nombre del requerimiento	Respaldo y recuperación de datos
Identificador	<i>RNF-NU-014</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas de copias de seguridad regulares. • Procedimientos de recuperación de datos en caso de pérdida.

Nombre del requerimiento	Sincronización en línea
Identificador	<i>RNF-NU-015</i>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso Multiplataforma: Los usuarios pueden acceder a la aplicación desde diferentes dispositivos, como teléfonos móviles, tabletas y computadoras de escritorio. La sincronización en línea garantiza que la información sea coherente en todas estas plataformas.

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:


	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.44 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización en Tiempo Real: Cada vez que un usuario realiza una acción en la aplicación, como programar una recogida o registrar residuos, los datos se actualizan en tiempo real en la nube. • Sincronización Automática: La aplicación está configurada para sincronizar automáticamente los datos locales del usuario con los datos almacenados en la nube en segundo plano, sin requerir intervención manual • Notificaciones en Tiempo Real: Los usuarios pueden recibir notificaciones en tiempo real, como confirmaciones de recogida programada o actualizaciones de estado, gracias a la sincronización en línea.
--	--

7. OTROS REQUISITOS

- 1. Integración de datos:** El aplicativo debe tener la capacidad de integrar los datos recopilados con sistemas de gestión de residuos y bases de datos existentes, facilitando la generación de informes y análisis de desempeño
- 2. Seguridad y privacidad:** Garantizar que la información de los usuarios y los datos recolectados estén protegidos y se manejen de acuerdo con las regulaciones de privacidad y protección de datos.
- 3. Estadísticas y métricas:** Proporcionar estadísticas y métricas relevantes sobre el rendimiento del servicio, como cantidad de residuos recogidos, frecuencia de recolección, entre otros, para evaluar y mejorar la eficiencia de la operación.
- 4. registro de datos por voz**

.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca			Pág.45 de47
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:	Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.		

8. PROTOTIPOS

[Prototipos (Mockups) realizados para aclarar los requerimientos (opcional)]


9. APROBACIÓN

Documento de especificación de requerimientos.	Aprobado <input type="checkbox"/>
	Rechazado <input type="checkbox"/>
Justificación del rechazo	

10. FICHA DEL DOCUMENTO

Fecha Aprobación:	
Firma Quien Solicita Nombre: _____ Cargo: _____	Firma Director(es) Proceso Solicitante Nombre: _____ Cargo: _____
	Firma Director Gestión Tecnológica Nombre: _____


.Revisado por:	Aprobado por:
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	Aprobado en:

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca		Pág. 46 de 47	
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento: Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.			

Firma Coordinador De Desarrollo FS Nombre: _____	
Firma Profesional De Producto FS Nombre: _____	Firma Profesional Funcional FS Nombre: _____

CONTROL DE VERSIONES PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE			
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	AUTOR

<i>.Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>
FABRICA DE SOFTWARE CTPI	<i>Aprobado en:</i>

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca		Pág.47 de47	
	Número de Documento:	FS-DOC-LEVANTAMIENTO REQUERMIENTOS	Fecha de Creación: 28/02/2019	Elaborado por: Grupo Instructores área Software
	Nombre del Documento:			Modelo de documento para levantamiento de requerimientos.

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO

.Revisado por:		Aprobado por:	
FABRICA DE SOFTWARE CTPI		Aprobado en:	