



PROPUESTA TÉCNICA ECONÓMICA N° 016-2024:

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA
INTEGRADO DE GESTIÓN MINERO- EMPRESARIAL
PERSONALIZADO – SOFTWARE ERP”.**

PARA:

**ASOCIACION DE MINEROS ARTESANALES PEPAS DE
ORO DE PAMPAMARCA**

Trujillo, 10 de febrero de 2025.

Trujillo, 10 de febrero de 2025

Señores:

ASOCIACIÓN DE MINEROS ARTESANALES PEPAS DE ORO DE PAMPAMARCA

Atención

Ing. Luis Taipe.

ASUNTO: PROPUESTA TÉCNICA-ECONÓMICA N°16-2024

Es grato dirigirnos a usted para saludarlo muy cordialmente; y a la vez agradecer cordialmente la invitación para realizar la propuesta técnica – económica para el “DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN MINERO- EMPRESARIAL PERSONALIZADO – SOFTWARE ERP”.

RESUMEN DE LA PROPUESTA

SERVICIOS DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTO (PAGO ÚNICO)	TIEMPO	INVERSIÓN
Configuración inicial del sistema	4 semanas	\$ 4,632.00
Flujo de venta (desde la solicitud de retiro de mineral, validaciones automáticas con MTC, SUNAT, SUNARP y Consulta DNI, hasta la facturación y GRR/GRT automática y cobranzas) - ajustes y personalizaciones ** Ver detalle en el Cuadro “Flujo de venta a la cobranza”	4 semanas	\$ 4,300.00
Flujo logístico de compras semi-automatizado, desde el requerimiento, cotizaciones de proveedores, OC / OS, validaciones automáticas de facturas, proveedores, empresas transportistas y conductores con MTC, SUNAT, SUNARP y Consulta DNI, adquisiciones, inventario (Stocks), Ingresos de mercadería, transferencias internas, despachos, hasta la programación de pagos centralizada	5 meses	\$ 18,000.00

con automatización de pagos masivos (pagos netos, cálculo de detracciones, retenciones), notificación de comprobantes por WhatsApp y Aprobaciones por aplicativo móvil ** Se harán entregas incrementales a partir de la 4ta semana de trabajo – ver Cuadro “Flujo de compras, adquisiciones y distribución hasta el pago”		
Portal de proveedores (B2B) Homologación de proveedores, agilidad y colaboración compartida - Optimización del proceso ** Ver detalle en el Cuadro “Portal de proveedores (B2B) Homologación de proveedores, agilidad y colaboración compartida - Optimización del proceso”	8 semanas	\$ 6,510.00
Flujo de Almacenes: Consulta de stock, Recepción, Despachos de almacén mediante app móvil y manejo de QRS. ** Ver detalle en el cuadro “Flujo de Almacenes: Consulta de stock, Recepción, Despachos de almacén mediante app móvil y manejo de QRS.”	7 semanas	\$ 6,531.00
Flujo de afiliación de personal, control de asistencia, tareo y automatización de pagos masivos y notificación de comprobantes por WhatsApp ** Ver detalle en el Cuadro “Flujo desde el alta de personal, control de asistencia, tareo y semi-automatización de pagos”	8 semanas	\$ 8,021.00
Gestión de mantenimiento de maquinaria y demás equipos, con motor de notificaciones y reportes personalizados	10 semanas	\$ 9,520.00
Reportes y Dashboards (Tableros de control KPI's) ** Ver detalle en el Cuadro “Reportes y dashboards”	4 semanas	\$ 3,600.00
*Módulo de retenciones, validación del proveedor automatizado mediante RUC en SUNAT, obtención del tipo de cambio de forma automática SUNAT . Integración electrónica para emitir comprobantes de retención directos en SUNAT (Informar y dar de baja)	2 semanas	\$ 3,000.00
TOTAL		\$ 64,114.00

SERVICIOS RECURRENTES (PAGO MENSUAL)	FRECUENCIA	INVERSIÓN
Servicio de alojamiento en Arquitectura Cloud Virtual Network, Load Balancer, Network Watcher, IP Addresses, Virtual Machines, Storage Accounts, S3 / Blob storage ** Ver detalle en la sección de “CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD”	Cada mes	\$ 1,200.00

Servicio de hasta 400 horas anuales, facturadas de manera fraccionada mensualmente en mantenimiento y soporte de incidencias Políticas de backups estándares a nivel mundial almacenados en una nube segura, pruebas de recuperación, actualización de sistemas operativos, atención de incidencias, uso de sistema de control de tickets, corrección de errores y capacitación a usuarios ** Ver detalle en la sección de "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD"	Cada mes	\$ 600.00 Gratis todo el año de implementación
TOTAL		\$ 1,200.00

Publicación app móvil en Play Store (App comercialización y Flujo de almacenes)	Pago único	\$ 200.00
Publicación app móvil en App Store (App comercialización y Flujo de almacenes)	Anual	\$ 200.00
		Costos si se desea publicar en tiendas virtuales.
TOTAL		\$ 400.00

Sin otro particular de momento, quedamos de usted, no sin antes renovarles nuestros sentimientos de estima, consideración y respeto, esperando una respuesta a la brevedad posible.

Cordialmente,



Ing. Félix Zanabria Acuña
GERENTE DE PROYECTOS
SOLUCIONES MINERAS



“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN MINERO- EMPRESARIAL PERSONALIZADO – SOFTWARE ERP”.

Preparado por	: Gestión de proyectos de TI	31 de octubre de 2024
	___TI	Fecha
Aprobado por	: Ing. Félix Zanabria Acuña	31 de octubre de 2024
	___GERENTE DE PROYECTOS	Fecha

CONTENIDO

1. Resumen de servicios incluidos	06
2. Alcance del proyecto	07
3. Características técnicas	19
4. Características adicionales del sistema	19
5. Propuesta de inversión	21
6. Condiciones generales	22

Lista de Distribución. -

Junta directiva Asociación pepas de oro -
Archivo -

1.- RESUMEN DE SERVICIOS INCLUIDOS

CARACTERISTICAS GENERALES:

- ❖ Análisis de realidad actual.
- ❖ Análisis de realidad objetiva.
- ❖ Levantamiento de información.
- ❖ Diseño de soluciones.
- ❖ Preparación de ambiente de desarrollo.
- ❖ Configuración de sistema de información SIGEM.
- ❖ Desarrollo de personalizaciones.
- ❖ El equipo del proyecto estará compuesto por los diferentes roles:
 - 01 gerente de proyecto.
 - 01 consultor senior experimentado en proyectos de implementación de ERP's y desarrollos personalizados tipo periféricos para ERP's.
 - 01 líder técnico.
 - 02 analistas programadores.
 - 01 arquitecto de software.
- ❖ El equipo del proyecto por el lado del cliente estará compuesto por:
 - 01 sponsor del proyecto.
 - 01 administrador o responsable de tecnología de la información.
 - 01 gerente de proyecto.
 - Usuarios clave de cada una de las áreas de la empresa.
- ❖ Se formará un comité directivo del proyecto, el mismo que será uno de los factores críticos del éxito del proyecto, ya que es el encargado de:
 - Controlar la dirección del proyecto para que se mantengan alineados con los objetivos y metas originales o determinar nuevas direcciones.
 - Tomar decisiones que puedan cambiar la organización del proyecto.
 - Ser responsables de las decisiones a tomar como control de cambios dentro del proyecto.
 - Revisar y aprobar entregables finales de los proyectos.
 - Realizar aceptación final de los proyectos.
 - Eliminar obstáculos que impidan o impacten el logro exitoso del proyecto.
- ❖ Despliegue en ambiente de desarrollo.
- ❖ Pruebas y ajustes internos.

- ❖ Presentación y ajustes.
- ❖ Despliegue en el ambiente de producción.
- ❖ Marcha blanca.
- ❖ Elaboración de actas.

2.- ALCANCE DEL PROYECTO:

Procesos a integrar y controlar

El alcance funcional de las aplicaciones a implementar está dado por la funcionalidad estándar de cada módulo del sistema de gestión empresarial minero:

Flujo de venta a la cobranza
Solicitud de retiro de mineral
Crear solicitudes de retiro
Editar solicitudes de retiro
Validar datos de transportista automatizado
Validar de datos de transporte automatizado
Validar datos de conductor automatizado
Listar histórico de solicitudes de retiro
Generar formato de impresión de solicitud de retiro
Registrar y dar conformidad al análisis de laboratorio
Acta de retiro de mineral
Pesaje de salida de mineral
Registrar pesaje de salida
Editar pesaje de salida
Generar declaración jurada
Cargar declaración jurada
Listar histórico de pesajes de salida
Guía remisión remitente (GRR) / Guía remisión transportista (GRT)
Generar guía de remisión remitente
Generar / registrar guía de remisión transportista
Listar y buscar histórico de guías relacionadas a un retiro
Visualización de guías
Automatización para la generación de guías
Pesaje en destino (planta)
Accesar a partir de usuarios internos y externos (caso plantas)
Registrar pesaje en destino
Editar pesaje en destino

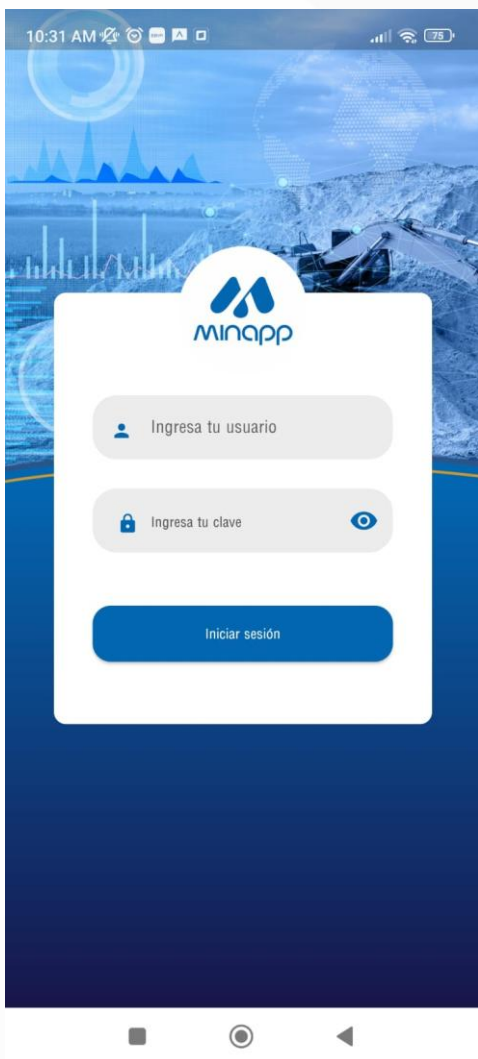
Generar formato de impresión
Listar históricos
Cargar ticket de pesaje
Generar cuadro para comprar la diferencia de pesos
Alertar diferencias
Dar conformidad de pesajes
Entrega de resultados
Accesar a partir de usuarios internos y externos (planta)
Registro / edición de entrega de resultados
Dar conformidad de resultados (análisis de laboratorio)
Valorización
Accesar a partir de usuarios internos y externos (caso plantas)
Registrar valorización
Editar valorización
Generar formato de impresión
Dar conformidad de valorización
Facturación
Registrar factura de venta
Generar Nota de crédito
Generar Nota de débito
Listar y buscar histórico de facturas
Ver trazabilidad
Generar masivamente de manera automatizada las facturas de venta
Cuentas por cobrar
Reporte de cuentas por cobrar
Cobranza
Registrar / editar cobranza
Listar / buscar cobranzas
Detracciones
Conformidad de detracciones
Motor de Notificaciones de cobranzas

Flujo de compras, adquisiciones y distribución hasta el pago

Gestionar proveedores

Gestionar marcas
Gestionar familias de artículos / servicios
Gestionar artículos y servicios / equivalentes por proveedor

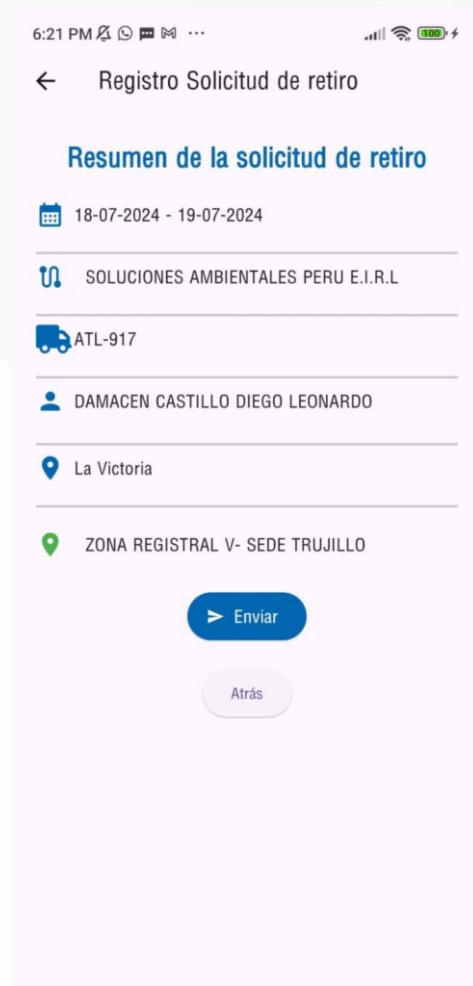
Gestionar unidades de medida
Gestionar Centros de Costos
Gestionar requerimientos
Listar y buscar histórico de requerimientos
Crear / editar requerimiento
Integrar gestión de costos
Configurar Flujo de aprobación de requerimiento
Personalización para la consignación de obligaciones en registro de requerimientos según el área y tipo de artículo
Motor de notificaciones para flujo de aprobación de requerimientos
Registrar y cargar cotizaciones
Reporte comparativo de cotizaciones, ver histórico
Gestionar Ordenes de compra / servicio
Listar y buscar histórico de Ordenes
Crear / editar ordenes
Integrar gestión de costos
Configurar flujo de aprobación
Motor de notificaciones para flujo de aprobación
Gestión de conformidades de servicio
Gestión de ingresos de mercadería
Gestión de transferencias internas en 2 pasos
Gestión de despachos
Gestión de consignaciones
Facturación de proveedores
Listar / buscar histórico
Registrar / editar facturación
Automatización de registro por carga de XML de comprobante electrónico
Validación automática de factura en la SUNAT
Validación automática de proveedor con la SUNAT
Cuentas por pagar
Listar y buscar cuentas por pagar de proveedores
Gestión de pagos a proveedores
Detracciones
Retenciones
Programación de pagos
Generación de pagos masivos Interface Banco Interbank
RPA para obtención de constancias de pago
RPA para registro automático de pagos de facturas
RPA para notificar pagos a proveedores vía WhatsApp



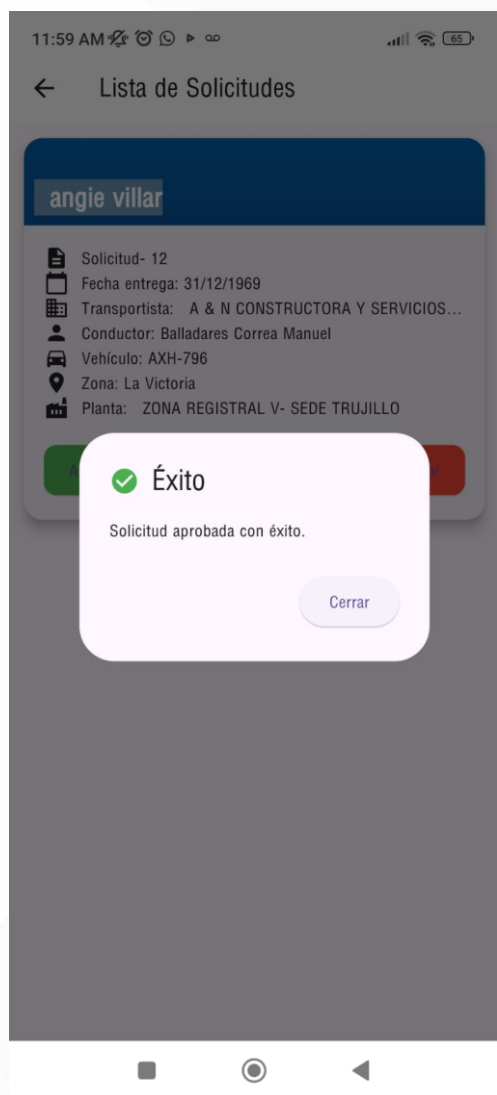
Login app comercialización



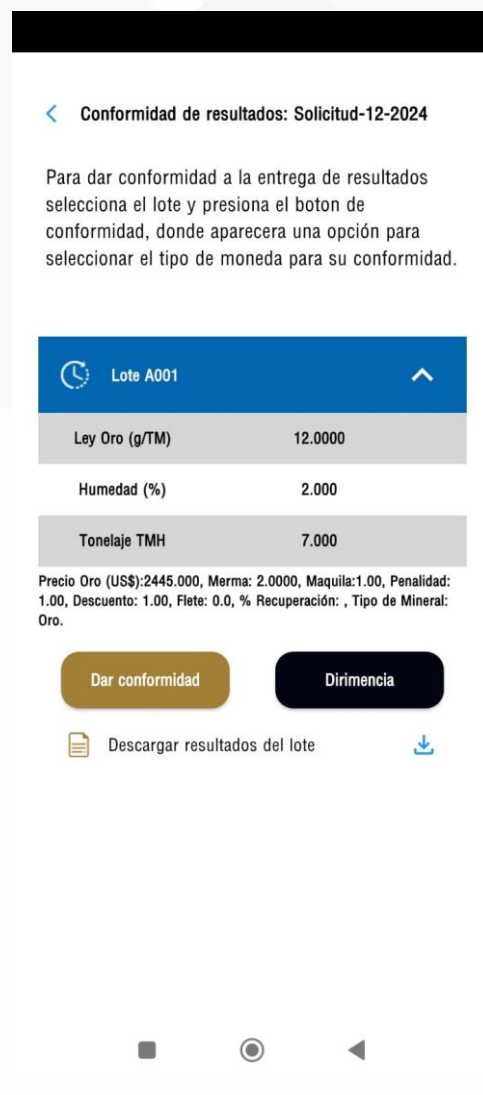
Opciones aplicativo móvil



Resumen de solicitud de retiro
para comercialización



Aprobación de solicitudes de
retiro



Conformidad de resultados de
las solicitudes de retiro

Portal de proveedores (B2B) Homologación de proveedores, agilidad y colaboración compartida - Optimización del proceso

Registro de proveedores

Solicitud de registro

Listar y filtrar solicitudes

Listar y filtrar proveedores

Registrar solicitud

Editar solicitud

Anular solicitud

Enviar solicitud

Reenvío de solicitudes

Notificación a interesados

Formulario de registro

Editar formulario

Visualizar formulario

Formato pdf

Aprobación de solicitud

Editar solicitud

Aprobar solicitud

Rechazar solicitud

Migrar proveedor

Notificación a interesados

Consulta proveedor

Listar y filtrar proveedores

Descargar documentos

Visualizar campos faltantes

Seguridad

Mantenimiento de usuarios proveedores

Obtener usuarios para los proveedores

Generación automática de usuarios registrados

Generación de clave

Notificación con las credenciales al proveedor

Resetear clave

Visualizar historial de accesos

Visualizar historial de probaciones

Visualizar historial de cambios de contraseñas

Mantener usuarios internos (varios usuarios para 1 sola empresa / proveedor)
Gestionar comunicados
Listar y filtrar comunicados
Crear comunicados
Editar comunicados
Cambiar estado al comunicado
Notificación masiva de todos los comunicados
Gestionar órdenes de compra
Listar y filtrar órdenes de compra
Visualizar en línea de la OC
Descargar formato PDF de la OC generada
Visualizar notas de ingreso relacionadas con el detalle de la OC
Visualizar notas de ingreso relacionadas con la OC
Confirmar recepción de OS
Gestionar notas de ingreso
Listar y filtrar notas de ingreso
Visualizar detalle en línea
Descargar el formato PDF
Visualizar OC relacionadas
Visualización de pagos relacionados
Pre-facturar
Agregar comprobante XML / PDF / Informes
Visualizar comprobantes
Validar información
Relacionar conformidades
Enviar factura
Descargar informe de conformidad
Migrar factura
Gestionar Ordenes de servicio
Listar y filtrar OS
Visualizar el detalle
Listar detalle
Visualizar conformidades
Listar conformidades
Visualizar detalle de conformidades
Descargar formato PDF
Descargar formato PDF de la OS
Visualizar conformidades de OS
Confirmar recepción de OS

Gestionar conformidades
Listar y buscar conformidades
Visualizar el detalle
Descargar formato PDF de la conformidad
Visualizar la OS
Registro de solicitud de conformidad
Aprobación de solicitud de conformidad
Listar las conformidades pendientes de aprobación
Aprobar solicitud
Rechazar solicitud
Migrar nota de ingreso
Notificación a interesados
Visualizar pagos
Listado de pagos
Visualizar detalle de pagos
Visualizar detalle de pagos de detracciones
Visualizar pago de detracción
Visualizar pago de retención
Visualizar canje con letras
Adjuntar los comprobantes de retención (semi-aut)
Facturación de ordenes de servicio sin conformidad
Detectar las ordenes de servicios
Generar conformidad automática
Permitir facturar al proveedor con la conformidad generada automáticamente
Pre-facturar
Agregar comprobante XML / PDF / Informes
Visualizar comprobantes
Validar información
Relacionar conformidades
Enviar factura
Descargar informe de conformidad
Migrar factura
Gestión de facturación
Listar y filtrar los comprobantes
Cuadro resumen de estado de cuenta, total a pagar, pagos parciales, detracciones, retenciones, saldos pendientes
Visualización de notas de ingreso
Visualización de conformidades
Visualización de detalles de pagos parciales

Visualización de pago de detracción
Visualización de pago de retención
Opción de descarga de los comprobantes de retención
Visualización de detalle de pago de detracciones
Facturas sin proceso logístico
Agregar comprobante XML / PDF / Informes
Visualizar comprobantes
Validar información
Relacionar conformidades
Aprobación de facturas sin proceso logístico
Listado de facturas pendientes de aprobación
Visualizar factura
Aprobar factura
Rechazar factura
Migrar factura
Notificación a interesados
Reportes
Reportes de obligaciones
Reporte de aprobación
Listar obligaciones pendientes aprobar
Visualizar nota de ingreso
Visualizar orden de compra
Visualizar orden de servicio
Visualizar formato de factura
Visualizar formato de nota de ingreso
Visualizar formato de OC
Visualizar formato de OS
Visualizar guías
Visualizar informe de cumplimiento
Visualizar XML de factura
Visualizar CDR
Reporte de aprobados
Listar obligaciones aprobadas
Visualizar nota de ingreso
Visualizar orden de compra
Visualizar orden de servicio
Visualizar formato de factura
Visualizar formato de nota de ingreso
Visualizar formato de OC

Visualizar formato de OS
Visualizar guías
Visualizar informe de cumplimiento
Visualizar XML de factura
Visualizar CDR
Entrega a rendir para proveedores
Permitir el acceso a usuarios externos (proveedores) al modulo EAR con la asignación de opciones correspondiente
Modificar la migración para registrar un asiento por adelanto al realizar el desembolso
Modificar la migración de reembolso al proveedor

Flujo de Almacenes: Consulta de stock, Recepción, Despachos de almacén mediante app móvil y manejo de QRS.

Almacenes
Gestión de almacenes-Sistema Web
Registro de almacenes en plataforma web.
Generación QR con formato personalizado de cada almacén.
Generación de QR con formato personalizado por producto.
Listar y filtrar almacenes.
Anulación de almacenes.
Exportar listado de almacenes.
Consulta de Stock-App móvil
Consultar mediante QR, el stock de los productos almacenados en dicho almacén.
Listado de productos.
Búsqueda de productos por código o QR.
Recepcionar Productos-App móvil
Recepcionar artículos adquiridos mediante QR de la orden de compra.
Incrementar el stock de los productos.
Modificar la ubicación del producto.
Almacenar Productos-App móvil
Almacenar productos en el almacén que corresponda mediante QR del producto.
Incrementar el stock del almacén asignado.
Modificar la ubicación del producto.
Traslado entre almacenes, modificar la ubicación de productos.
Despachar Productos-App móvil
Despachar productos a los responsables mediante QR del producto y código de barras del fotocheck del usuario.
Disminuir el stock de almacén
Registrar la fecha, producto, usuario entregado y responsable del despacho del producto.

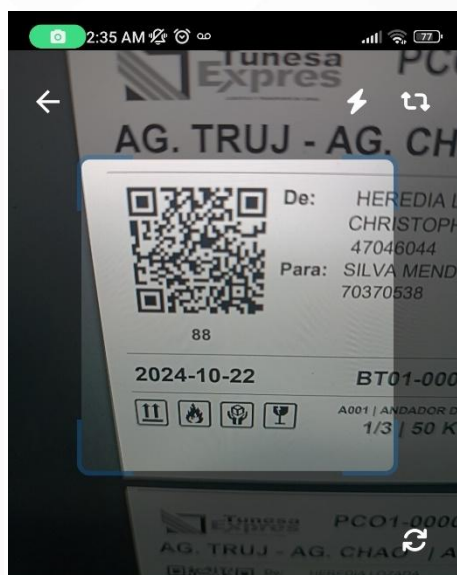
PANTALLAS DE APLICATIVO MÓVIL PARA FLUJO DE ALMACÉN

 Consultar QR paquete

 Despachar

 Recepcionar

 Almacenar



PAQUETE ESCANEADO

-  Código: A001-1/3 (Ver tracking)
-  AG. TRUJILLO - AG. CHAO
-  Remitente: CHRISTOPHER SEGUNDO HEREDIA LOZADA
-  Destinatario: CARLOS SILVA MENDOZA
-  Nro de Pedido: PC01-000020 (Ver tracking)
-  Últ. ubic.: AG. TRUJILLO
Alm: TRUX-E Anq: A Pos: A001

Cerrar



Primero escanee el QR del lugar en el almacén y luego el paquete.
El QR leído no pertenece a un organizador

Opciones del aplicativo móvil

Opción de consultar QR paquete (Ver detalle y stock)

Opción de almacenar para traslado entre almacenes

Flujo desde el alta de personal, control de asistencia, tareo y semi-automatización de pagos

Registro de alta de personal

Módulo de control de asistencia

Registro de entrada y salida del personal

Control de ausencias y permisos

Cálculo de horas trabajadas

Módulo de tareo

Registro de las tareas realizadas por cada trabajador

Asignación de tareas a los trabajadores

Seguimiento del avance de las tareas

Integrar con la gestión de costos

Módulo de generación de informes

Informes de asistencia

Informes de tareo

Informes de productividad

Reportes de asistencia por trabajador y periodos.

Cálculo de planillas (Vacaciones, gratificaciones, quinta categoría, CTS, AFP, adelantos y descuentos)

Reporte de planilla para PLAME y T-Registro

Reporte para auditoria de SUNAFIL (file de personal)

Interfaces del sistema de asistencia para poder editar datos

Control de permisos y niveles de acceso

Liquidación de beneficios sociales

Generación de boletas de pago y control documentario

Integrar con programación de pagos y notificación a colaboradores (Telebanking)

Mantenimiento de equipos y maquinaria

Configuración

Registro de categorías de equipamiento

Registro de equipos de mantenimiento

Gestión de ubicaciones

Equipamiento

Registro de maquinaria

Registro de repuestos

Registro de otros equipos

Configuración y visualización de datos de equipamiento como tiempo entre fallos estimado, tiempo medio de fallos, próximo fallo estimado, último fallo y tiempo medio de reparación, etc

Gestión de solicitudes de mantenimiento

Buscar y listar solicitudes de mantenimiento

Crear nueva solicitud de mantenimiento

Determinar responsables, fechas, duración, tipo de mantenimiento (preventivo, correctivo), prioridad, etc

Gestionar instrucciones

Gestionar notas

Actualizar al progreso

Actualizar a reparado

Deshacer

Ver calendario de mantenimiento

Mostrar calendario de mantenimiento

Agregar eventos

Mostrar equipos de mantenimiento

Motor de notificaciones en todas las fases del proceso

Generar informe de solicitudes de mantenimiento

Generar dashboard de mantenimiento

Integrar con demás módulos

Reportes y dashboards

Reportes de ventas

Reporte de ventas general
Seguimiento de ventas
Reporte de ventas por cliente
Reporte de ventas por tipo de mineral
Reporte de ventas por periodo
Dashboard personalizado de ventas
Reportes de compras
Reporte de compras por periodo
Reporte de compras por proveedor
Reporte de inventario por producto
Reporte de rotación de inventario
Reporte de kardex valorizado
Reporte de compras por area
Dashboard personalizado de compras
Dashboard personalizado de distribución
Reportes de Control de asistencias
Reporte de asistencia por periodo
Reporte de puntualidad por empleado
Reporte de faltas y permisos por empleado
Dashboard
Reportes de Tareo
Reporte de tareas por periodo
Reporte de tareas por responsable
Dashboard
Reportes de gestión de costos
Reporte de costos por categoría
Reporte de costos por proyecto
Dashboard

3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD

- ❖ El frontend del sistema está desarrollado con tecnologías como HTML 5JQuery, Bootstrap y Javascript.
- ❖ El backend del sistema está desarrollado con tecnología PHP moderno y **seguro** que ofrece varias características para proteger las aplicaciones web:
 - **Validación de entrada:** Ayuda a prevenir ataques de inyección de código y scripts entre sitios (XSS) al validar la entrada del usuario.
 - **Escape de salida:** Protege contra ataques XSS al escapar automáticamente la salida HTML.
 - **Filtrado de IP:** Permite bloquear IPs maliciosas.
 - **Control de acceso basado en roles (RBAC):** Permite definir permisos de acceso a diferentes partes de la aplicación para diferentes usuarios.
 - **Encriptación:** Permite encriptar datos sensibles como contraseñas.
- ❖ Base de datos **MySQL:** MySQL es una base de datos robusta y **segura** que ofrece varias características para proteger los datos:
 - **Autenticación y autorización:** Permite controlar quién puede acceder a la base de datos y qué operaciones pueden realizar.
 - **Cifrado de datos:** Permite encriptar los datos almacenados en la base de datos.
 - **Control de acceso a nivel de fila:** Permite definir permisos de acceso a diferentes filas de la base de datos para diferentes usuarios.
 - **Registro de auditoría:** Permite registrar todas las operaciones realizadas en la base de datos.
- ❖ Además, para dar mayor **seguridad** se implementará Políticas de backup estándar del mercado para garantizar la disponibilidad de los datos en caso de un fallo del sistema. Estas políticas incluyen:
 - **Backups regulares:** Se realizarán backups regulares de la base de datos y del código de la aplicación.
 - **Almacenamiento off-site:** Los backups se almacenarán en un sitio off-site para protegerlos contra desastres locales.
 - **Pruebas de recuperación:** Se realizarán pruebas de recuperación regulares para garantizar que los backups se pueden restaurar correctamente.
- ❖ Tecnología Flutter Dark para aplicativo móvil.
- ❖ Los servicios se desplegarán en Nube **Microsoft Azure:** Azure ofrece una amplia gama de características de **seguridad** para proteger las aplicaciones en la nube:
 - **Network Watcher:** Monitoriza la red para detectar y prevenir intrusiones.

- **Virtual Machines:** Permite crear máquinas virtuales seguras con diferentes configuraciones de seguridad.
- **Storage Accounts:** Permite almacenar datos de forma segura en la nube.
- **S3 / Blob storage:** Permite almacenar objetos de forma segura en la nube.
- Se usará servidor de aplicación **Apache** para el backend.
- Se usará motor de base de datos **PostgreSQL**.
- ❖ El sistema de información que se desarrollará e implementará estará diseñado para ser seguro. Se utilizarán las mejores prácticas de seguridad en el desarrollo del código, la administración de la base de datos y la configuración de la nube de Azure. Se implementarán políticas de backup para garantizar la disponibilidad de los datos.

4.- CARACTERÍSTICAS ADICIONALES DEL SISTEMA

- ❖ Seguridad de información
- ❖ Alta disponibilidad
- ❖ Optimo tiempo de respuesta
- ❖ Altamente adaptable
- ❖ Alta disponibilidad de soporte técnico
- ❖ Visualización en cualquier dispositivo de escritorio o móvil

5.- PROPUESTA DE INVERSIÓN

SERVICIOS DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTO (PAGO ÚNICO)	TIEMPO	INVERSIÓN
Configuración inicial del sistema	4 semanas	\$ 4,632.00
Flujo de venta (desde la solicitud de retiro de mineral, validaciones automáticas con MTC, SUNAT, SUNARP y Consulta DNI, hasta la facturación y GRR/GRT automática y cobranzas) - ajustes y personalizaciones ** Ver detalle en el Cuadro “Flujo de venta a la cobranza”	4 semanas	\$ 4,300.00
Flujo logístico de compras semi-automatizado, desde el requerimiento, cotizaciones de proveedores, OC / OS, validaciones automáticas de facturas, proveedores, empresas transportistas y conductores con MTC, SUNAT, SUNARP y Consulta DNI, adquisiciones, inventario (Stocks), Ingresos de mercadería, transferencias internas, despachos, hasta la programación de pagos centralizada con automatización de pagos masivos (pagos netos, cálculo de detracciones, retenciones), notificación de comprobantes por WhatsApp y Aprobaciones por aplicativo móvil ** Se harán entregas incrementales a partir de la 4ta semana de trabajo – ver Cuadro “Flujo de compras, adquisiciones y distribución hasta el pago”	5 meses	\$ 18,000.00
Portal de proveedores (B2B) Homologación de proveedores, agilidad y colaboración compartida - Optimización del proceso ** Ver detalle en el Cuadro “Portal de proveedores (B2B) Homologación de proveedores, agilidad y colaboración compartida - Optimización del proceso”	8 semanas	\$ 6,510.00
Flujo de Almacenes: Consulta de stock, Recepción, Despachos de almacén mediante app móvil y manejo de QRS.	7 semanas	\$ 6,531.00
Flujo de afiliación de personal, control de asistencia, tareo y automatización de pagos masivos y notificación de comprobantes por WhatsApp ** Ver detalle en el Cuadro “Flujo desde el alta de personal, control de asistencia, tareo y semi-automatización de pagos”	8 semanas	\$ 8,021.00
Gestión de mantenimiento de maquinaria y demás equipos, con motor de notificaciones y reportes personalizados	10 semanas	\$ 9,520.00

Reportes y Dashboards (Tableros de control KPI's) ** Ver detalle en el Cuadro "Reportes y dashboards"	4 semanas	\$ 3,600.00
TOTAL		\$ 64,114.00

SERVICIOS RECURRENTES (PAGO MENSUAL)	FRECUENCIA	INVERSIÓN
Servicio de alojamiento en Arquitectura Cloud Virtual Network, Load Balancer, Network Watcher, IP Addresses, Virtual Machines, Storage Accounts, S3 / Blob storage ** Ver detalle en la sección de "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD"	Cada mes	\$ 1,200.00
Servicio de hasta 400 horas anuales, facturadas de manera fraccionada mensualmente en mantenimiento y soporte de incidencias Políticas de backups estándares a nivel mundial almacenados en una nube segura, pruebas de recuperación, actualización de sistemas operativos, atención de incidencias, uso de sistema de control de tickets, corrección de errores y capacitación a usuarios ** Ver detalle en la sección de "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD"	Cada mes	\$ 600.00 Gratis todo el año de implementación
TOTAL		\$ 1,200.00

Publicación app móvil en Play Store (App comercialización y Flujo de almacenes)	Pago único	\$ 200.00
Publicación app móvil en App Store (App comercialización y Flujo de almacenes)	Anual	\$ 200.00
		Costos si se desea publicar en tiendas virtuales.
TOTAL		\$ 400.00

6.- CONDICIONES GENERALES

- ❖ Precios expresados en dólares de los Estados Unidos de América, NO Incluyen IGV.
- ❖ Forma de pago para proyectos (de único pago):
 - 20% a la Orden de Servicio / Contrato.
 - % de Pagos de acuerdo a Cronograma de Actividades y Entregables.
- ❖ Forma de pago para servicios recurrentes:
 - Al inicio de cada mes de servicio.

ADEMÁS, NUESTROS SERVICIOS GARANTIZAN *



Despliegue y administración en los servidores personalizados, le brindan:

- ✓ Garantizando gran performance.
- ✓ Crecimiento de almacenamiento bajo demanda.



Que no tendrá preocupaciones, gracias a nuestra mesa de ayuda:

- ✓ Soporte técnico y administrativo ante cualquier duda o inquietud.
- ✓ Atención de incidentes de programación.
- ✓ Visitas de seguimiento programadas.
- ✓ ¡Y mucho más!

Si tiene alguna consulta, inquietud, o desea mayor información con respecto a nuestros servicios, por favor no dude en comunicarse con nosotros, que gustosamente le atenderemos.

Muchas gracias por confiar en nosotros.