ESSMAR E.S.P.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

ESTUDIO DE MERCADO

ARRENDAR UNA PLATAFORMA TECNOLOGICA CORPORATIVA DE SOFTWARE EN MODELO SAAS Y HARDWARE QUE INTEGRE LAS ÁREAS CONTABLE, FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, TALENTO HUMANO, COMERCIAL Y TÉCNICA, CONSISTENTE EN DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES DE CAPTURA, MIGRACIÓN, PROCESAMIENTO, ANALISIS Y SUMINISTRO DE INFORMACION QUE PERMITA A LA EMPRESA MEJORAR SUS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS, COMERCIALES Y DE OPERATIVIDAD EN TERRENO, ESTABLECIENDO INFORMACIÓN DE UNA MANERA EFICIENTE Y CONFIABLE.

La ESSMAR E.S.P. tiene programado dentro de su Plan de contratación, realizar el contrato de servicio de arrendamiento de una plataforma tecnológica corporativa de software en modelo saas y hardware que integre las áreas contable, financiera, administrativa, talento humano, comercial y técnica, consistente en desarrollar las actividades de captura, migración, procesamiento, análisis y suministro de información que permita a la empresa mejorar sus procedimientos administrativos, comerciales y de operatividad en terreno, estableciendo información de una manera eficiente y confiable, para el análisis de precio se tuvo en cuenta el costo de la última vigencia de este mismo servicio.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO:

Los servicios ofrecidos por el proponente deben prestarse en los lugares, horarios y demás aspectos que requiere LA ESSMAR E.S.P. en coordinación con EL CONTRATISTA, no obstante, podrán ser solicitados por la ESSMAR E.S.P. en cualquier tiempo, de acuerdo con las necesidades temporales o permanentes de prestación de los servicios públicos de agua potable y alcantarillado.

De acuerdo con la necesidad de contratación el contratista deberá cumplir con las siguientes Especificaciones Técnicas y/o con el contenido del correspondiente ANEXO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

SUBSISTEMA CORPORATIVO O ADMINISTRATIVO

Módulo de Seguridad
Controlar el acceso de navegaciones por usuarios.
Controlar las opciones el menú.
Manejo de perfiles y roles.
Seguridad a nivel de base de datos por usuario y clave encriptada.
Seguridad a nivel de aplicativo por usuario y clave encriptada.
Log de transacciones que se realizan en la base datos, los cuales estarán soportada por la auditoria del motor de la base datos.

Módulo de Presupuesto

Características: La aplicación debe cumplir con las normas sobre la elaboración, conformación y ejecución del presupuesto de ingresos y gastos y con los principios presupuestales de: Planificación, anualidad, universalidad, unidad de caja, programación integral y la especialización. El manejo de Gestión de Presupuesto se dará de acuerdo con las necesidades de los reportes de información que determinan las entidades de control y vigilancia como lo son la Contraloría General de la Nación.
El objetivo principal de contar con la funcionalidad de Gestión Presupuestal es soportar la dinámica presupuestal de ingresos y gastos garantizando una programación de ingresos y un tope máximo de gastos para la planeación anual, controlando que, en la ejecución del gasto, no se sobrepase de los valores presupuestados para la categoría de egresos definida en el control presupuestario en la entidad.
El sistema de información deberá permitir la aplicación del gasto y ver su nivel de disponibilidad discriminado por fuente de financiamiento, objeto del gasto y unidad ejecutora. Por otra parte, debe ejecutar, comparar y visualizar qué partidas de ingreso son las que aportan los recursos necesarios para el financiamiento de los gastos. Esta funcionalidad está completamente integrada con las áreas de compras, contratación, nomina, cuentas por pagar, tesorería etc. De igual manera cuenta con un mecanismo de aprobación directa en el

sistema, garantizando confiabilidad a la hora de expedir los documentos y en consecuencia un notable mejoramiento en los tiempos de respuesta.
Deberá Proveer información detallada y consistente requerida por las entidades de control, como los formatos dispuestos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Contraloría, etc., sobre la ejecución presupuestal de los ingresos y de los gastos, bajo la metodología CUIPO.
Deberá Disponer de Interfaces para la aplicación presupuestal de ingresos (con el módulo Comercial) y con el módulo de nómina para la generación de disponibilidades y registro presupuestal automáticos.
El sistema deberá estar capacitado para poder efectuar traslados de partidas no ejecutadas en una vigencia a la siguiente, bajo el mismo rubro presupuestal y así mismo mantener control de los compromisos contractuales asumidos que cubran diferentes vigencias.
El módulo deberá permitir aplicar una descentralización del presupuesto de tal manera que se pueda asignar los rubros necesarios por unidad de negocio y llevar su respectiva gestión y control.
Funciones: Permite definir los parámetros presupuestales requeridos para que la aplicación funcione apropiadamente. Dichos parámetros comprenden las Clases contables para presupuesto inicial de: ingresos, gastos, reserva, liquidación de reservas, ejecución, adición, reducción, traslado, ingresos extra presupuestales y sus documentos referencia.
Se permite clasificar los presupuestos mediante Funciones, Programas y Proyectos y unidades de negocio.
Permite clasificar los presupuestos bajo diferentes criterios de acuerdo con el tiempo de proyección y la estructura global del presupuesto.
Compara el presupuesto con la ejecución de este y presenta las variaciones en pesos y en porcentajes con vigencias anteriores y dentro de la vigencia actual.
Permite la actualización periódica del presupuesto.
Cerrar los periodos de operación y también reversar dichos cierres.
En el módulo de Presupuestos el concepto básico que define la estructura de la aplicación son los Rubros que conforman el Presupuesto (Plan de cuentas o rubros presupuéstales). A un rubro pueden corresponder varias cuentas y viceversa.
Generación, aprobación, edición, reversión y anulación de las Disponibilidades y Registros presupuéstales
Permite la grabación del PAC y la ejecución de este.
Permite la generación y liquidación de reservas presupuestales, lo mismo que la reversión de estas.
Grabación y Actualización de la Ejecución de Ingresos y Egresos.
Grabación y aprobación de los presupuestos anuales y mensuales por proyecto y unidad de negocio.
Registrar operaciones de Traslados (créditos y contra créditos), adiciones y recortes presupuestales en forma mensual o anual, dependiendo del tipo de presupuesto.
Realiza Interfaz con el módulo de Contabilidad, Compras, Contratación, Nómina, Cuentas
Por Pagar, recaudo y Tesorería.
Realizar el cierre automático de la vigencia presupuestal.
Permite habilitar nuevo periodo presupuestal sin afectar periodos anteriores.
Definir rubros pertenecientes a vigencias futuras al igual que la asociación respectiva de disponibilidades y registros presupuestales.
Generar el presupuesto de ingresos y gasto con el catálogo presupuestal CUIPO
Permitir niveles de usuarios, de registro, de aprobación y edición. Actualizar y crear rubros Presupuestales, en forma jerárquica
Debe permitir manejar el plan presupuestal por Fuente de Recursos y generación de ejecuciones por Fuente de recursos.
Controlar la validación de movimiento presupuestal.
Debe generar reportes e informes según las normas de la Contraloría General de la Nación, las Contralorías Departamentales, la Resolución 036.
Debe Generar informes auxiliares que permiten realizar un seguimiento detallado a cada movimiento presupuestal, ya sea por rubro, por centro de costo, por tercero o por auxiliar general de un período dado.
Debe simplificar el proceso operativo, ya que va generando los movimientos presupuestales automáticamente, de acuerdo al proceso presupuestal.
Permite creación de diferentes tipos de movimientos presupuestales para vigencia actual, vigencias futuras y regalías y configuración del formato para cada tipo de comprobante.
Permitir la configuración en el plan presupuestal de unidades ejecutoras y destinación del rubro.
Permitir realizar modificaciones de adiciones o reducciones a cada uno de los comprobantes del gasto controlando sus saldos y afectaciones.
Permitir la programación y manejo del Plan Anual de Caja para cada entidad.

Permitir la configuración de rubros de ingreso a las cuentas contables para afectación automática desde contabilidad y tesorería.
Permitir definir los períodos y el estado (abierto o cerrado) de cada uno de éstos.
Debe tener registro e historial de información general y de movimientos de terceros de la entidad
Debe tener el registro de información presupuestal de la entidad y permite consolidar multicompañías.
Se debe carga automáticamente del plan presupuestal, las apropiaciones iniciales de ingresos y de gastos.
Facilitar el inicio de cada vigencia presupuestal, proyectando el plan presupuestal de la vigencia anterior a la nueva vigencia.
Permitir liberar comprobantes de disponibilidad a una fecha de corte o liberar comprobantes individuales.
Permitir realizar la eliminación de comprobantes presupuestales según necesidades de la entidad.
Debe generar informes a realizar conciliación entre la información contable y la información presupuestal de la entidad.
Permitir realizar mantenimiento de Cuadre de Saldos al mes o cada que se hagan modificaciones a documentos presupuestales
Permitir revisar afectaciones presupuestales a los documentos elaborados.
Debe generar de libros presupuestales: registro de ingresos, apropiaciones, compromisos y obligaciones, registro de reservas presupuestales, cuentas por pagar, registro de vigencias futuras.
Debe tener ejecuciones presupuestales de ingresos y gastos
Se debe poder consultar los saldos presupuestales en cada momento.
Debe generar informes de Auditoría de Movimientos.
Cierre presupuestal automático cumpliendo con lo establecido en la Ley 819 del 2003.
Maneja Cierre Presupuestal Regalías por bi anualidad.
Maneja Cierre Presupuestal de Vigencias Futuras.

Consultas:
Presupuesto Anual: Aprobado por Año Ejecución por Rubro
Disponibilidades Presupuestales: Entre Periodos
Entre Disponibilidades
Por Rubro
Registros Presupuestales: Entre Periodos
Por Rubro
Por Beneficiario
Entre Reservas
Operaciones al Presupuesto: Anuales entre Fechas
Por documento.
Operaciones al Presupuesto: Proyección Anual Proyección Mensual
Liquidación de reservas
Egresos presupuestales
Por contratos
Por rubro, tipo de contrato y unidad de negocio
Por CDP sin RP
Por contrato, RP ejecutado (valor causado) y pago
Traslados presupuestales
Adiciones presupuestales
Saldo disponible por rubro
Por tipo de CDP (CDP de contratos, de resoluciones, de nómina y seguridad social, de cuenta especial-servicios públicos, etc.).
Reportes:
Certificados de disponibilidad con saldo
Ejecución - modificaciones entre periodos
Seguimiento a las cuentas por pagar
Otros reportes: Comprobantes de ejecución de ingresos, Comprobantes de ejecución de ingresos, por rubro, Vigencias futuras detalladas, Vigencias futuras general.
Certificados: CDP realizados por usuario, CDP sin registro presupuestal, Disponibilidad, presupuestal, Liquidación presupuestal, Listado de CDP y RPS asociados, Registro presupuestal
Certificados por periodo: Disponibilidad, Registro presupuestal.
Mensual de ejecución: Códigos homologación – ministerio hacienda, Conciliación presupuestos - tesorería (egresos), Conciliación presupuestos - tesorería (ingresos).

Gastos: archivo plano ministerio de hacienda, chip, ejecución de gastos - disp. y registros, ejecución de gastos entre periodos, ejecución de gastos entre periodos – configurado, ejecución de gastos por tipo de recurso, ejecución gastos por grupos, ejecución mensual de gastos, resumen de ejecución de gastos – configurada, saldos por pagar
Gastos\chip: configuración de rubros de egresos - informe chip, ejecución de gastos - informe chip, ejecución de gastos homologada entre periodos, programación de gastos
Ingresos: archivo plano ministerio de hacienda, chip, ejecución de ingresos entre periodos, ejecución de ingresos entre periodos – configurada, ejecución de ingresos por tipo de recurso, ejecución ingresos por grupos, ejecución mensual de ingresos, resumen de ejecución de ingresos – configuradaIngresos\chip: configuración rubros - informe chip, ejecución de ingresos, ejecución de ingresos, homologada entre periodos, programación de ingresos
Operaciones presupuestales: Operaciones, Operaciones del año,
Parámetros: Correspondencia rubro-cuenta, R. Rubros presupuestales
Presupuesto: auxiliar de certificados presupuestal, auxiliar de RPS, presupuesto anual aprobado, liquidación de saldos, tarjeta presupuestal por rubro entre periodos
Registros presupuestales: registros por beneficiario y rubros, registros presupuestales con saldo por pagar
RPS (asentados y liquidados) por tipo de DOC, RPS realizados por usuario.
Reportes presupuestales SIA Contraloría

Módulo de Contabilidad

Características: El manejo de la información contable se debe realizar de manera integrada, originada a partir de las operaciones soportadas por el ERP, debe tener como principios los requerimientos legales e internos de la empresa. El módulo debe incluir los procesos financieros que ESSMAR necesita para operar de acuerdo con la legislación actual. Sus procesos integrados deben permitir generar la información contable, financiera, tributaria exigida por los entes de vigilancia y control, así como la solicitada internamente por la empresa. Las aplicaciones permitirán ejecutar y controlar procesos de estimaciones, provisiones, amortizaciones, asientos de ajustes, conciliaciones, cierres contables y generar los reportes necesarios para un correcto análisis de la información, apoyado por un amplio nivel de detalle en las partidas requeridas junto a un conveniente manejo de comparativos.
El plan de cuentas debe cubrir todos los requerimientos aplicables a las empresas prestadoras de servicios públicos, de acuerdo con los lineamientos de todas las entidades reguladoras incluyendo las actuales Normas Internacionales de Información Financiera, en consecuencia, se dispone de las configuraciones necesarias que permitirán la adopción de las NIIF aplicables al sector servicios, según la reglamentación vigente.
El ERP debe contemplar el hecho que la información contable pueda agregarse y desagregarse por terceros y que debe estar reorganizada para reportarse al Departamento de Impuestos Nacionales mediante medios magnéticos.
El proceso contable se complementa a través de interfaces con la información generada desde el Módulo de Información Comercial en cada una de sus transacciones asociadas con ventas, ajustes, recaudos, cruces de cuentas, causación de diferidos, cierres de alumbrado público, cierre de contribuciones, provisión de cartera entre otras, información necesaria para el proceso de presupuesto, costos y contabilidad.
A continuación, se detallan algunas de las funciones, consultas y reportes que debe cumplir este módulo:
Funciones: Manejo de distintos ambientes contables, permitiendo llevar por ejemplo una contabilidad de caja, una tributaria, una bajo NIIF y cualquier otra forma de contabilización que la empresa necesite.
Manejo de diversos tipos de comprobantes.
Manejo de diferentes operaciones sobre los comprobantes, tales como generación, asiento, anulación y reversión.
Posibilidad de utilizar dos planes de cuentas simultáneamente por empresa. Ideal para empresas de servicios públicos domiciliarios en lo que respecta a la presentación de informes homologados.
Permitir llevar a cabo la amortización de diferidos haciendo un control mensual de estos.
Generar comprobantes de cierre de cuentas de resultado a fin de año.
Capacidad de originar la información en medios magnéticos de grandes contribuyentes.
Elaboración de comprobantes inversos.
Elaboración de comprobante de causación de intereses sobre préstamos.
Elaboración de comprobantes de medidores entregados al módulo comercial.
Recepción de comprobantes contables generados desde otros módulos tales como: Activos Fijos, Almacén, Tesorería, Proveedores, Nómina, Costos ABC, facturación y recaudo del área comercial.
Estados financieros consolidados.

Cierres de los procesos independientes y que no afectan los contables.
Elaboración de Conciliaciones Bancarias
Definición de Informes Financieros GIF
Elaboración de notas débito y crédito que afecten las órdenes de pago
Manejo de caja menor (Menú)
Caracterización de terceros (contribuyentes)
El sistema debe estar actualizado con las últimas Normas vigentes
Debe permite registrar la información contable de la entidad.
Debe facilita la actualización del Plan Único de Cuentas (PUC) de acuerdo a los cambios según las disposiciones legales.
Debe permite digitar saldos iniciales para cada una de las cuentas que se requiera o permitir subir el plan contable mediante plantilla de Excel.
Debe facilitar actualizar y controlar la información contable para diferentes años sin haber realizado cierres contables.
Permitir manejar la contabilidad para diferentes años, lo cual evitara el atraso contable al inicio de cada período contable.
Permitir trabajar contabilidad por auxiliares (Centros de Costos, Terceros, Auxiliares Generales, fuente de recurso, Referencia (Proyectos).
Permitir conocer y actualizar los datos necesarios de los terceros de la entidad.
Permitir llevar registro e historial de terceros de la entidad.
Permitir definir los documentos contables a utilizar.
Debe facilitar configurar las cuentas para el cierre del ejercicio contable.
Definir los tipos de retenciones a manejar.
Permitir definir los periodos y Paag y el estado de cada uno de estos.
Permitir configurar procesos de actualización automática de la información, tales como cálculos de retención en la fuente, ICA, IVA, Timbre y cualquier otro tipo de retención.
Permitir generar comprobantes contables de cuentas por pagar realizando la imputación contable y presupuestal, el cálculo de la retención y generación del comprobante presupuestal del caso.
Permitir llevar un control eficiente de las cuentas por cobrar y cuentas por pagar de la entidad, en el ámbito de cada cliente o proveedor.
Facilitar el manejo de las notas de los clientes y de las notas de los proveedores.
Facilita generar los comprobantes de cierre para un determinado periodo (año y mes).
Permitir consolidar compañías.
Facilitar la eliminación de comprobantes contables.
Permitir hacer la anulación de comprobantes de cuentas por pagar.
Permitir realizar el proceso de deterioro de cartera según normatividad NIIF, facilitando la configuración de las cuentas contables (cuentas por cobrar), tipo de comprobante (facturación) y tasas de interés.
Permitir realizar el proceso de cierre anual de una vigencia y reversar este cierre de ser necesario
Deberá permitir llevar a cabo procesos de mantenimiento de la información con el fin de facilitar el adecuado manejo de esta, entre estos se tiene: Mayorizar plan de cuentas, cuadre de saldos por movimiento, revisar afectaciones contables, revisar cuentas por pagar.
Debe cumplir con todas las normas de la Contaduría Nacional, Contralorías y Entidades de Control

Consultas: Las consultas deben estar enlazadas entre todos los módulos, permitiendo verificar sus diferentes transacciones registradas en el sistema.
Saldos por cuenta: por centro de costos
Comprobantes: Grabados, Anulados, Asentados, Por Clase, Específicos.
Balance de prueba: Entre periodos, por centro de costos
Movimiento de una cuenta entre varios periodos

Reportes
Operativos: Plan de Cuentas, Cuentas Creadas en un Periodo, Centros de Costos, Clases de comprobantes, Plantillas Contables, Nit Creados en un Periodo.
Comprobantes: Que afectan Cuenta Detalle (Nit), Que afectan a un Nit, Comprobantes que afectan un Nit, Resumen contable por clase, comprobante contable.
Movimiento: De una cuenta de mayor a tres periodos, De una cuenta de mayor a un año, De una cuenta entre periodos, De una cuenta entre periodos por Nit, De una cuenta entre periodos por nivel, De una cuenta entre

periodos por req.2, De una cuenta entre periodos por req.3, Del mes, Por cuenta detalle - req.1 y req.2, Por cuenta detalle - req.1 y req.3, Por grupo.
Anexos al Balance General: Por Cuenta Y Requerimiento Dos, Por Cuenta Y Requerimiento Nit, Por Cuenta Y Requerimiento Tres, Por Requerimiento Dos Y Cuenta, Por Requerimiento Tres Y Cuenta,
Libros Auxiliar por cuenta detalle, Auxiliar por cuenta detalle – general, Auxiliar por cuenta detalle agrupado por Nit, Auxiliar por cuenta detalle agrupado por Req. 2, Auxiliar por cuenta detalle agrupado por req. 3, Balance por cuenta detalle y Nit específico, Balance por cuenta detalle y tercero, Diario agrupado por cuenta, Estado de cambios en el patrimonio, Estado de fuentes y uso, Evaluación de grupos de cuentas, Evaluación de indicadores, Libro diario, Libro mayor y balances entre periodos, Libro mayor y balances entre periodos por grupo, Libro mayor y balances por nivel, Saldo por cuenta mayor, Saldos de una cuenta por nivel a dos periodos, Saldos de una cuenta por req. 2 a dos periodos, Saldos de una cuenta por req.1 y req.2, Saldos negativos por req.1, Saldos negativos por cuenta.
Amortizaciones y otras provisiones: Ingresadas entre periodos, Otros deudores a provisionar, Provisión de otros deudores
Reportes Financieros: Reportes comparativos e indicadores financieros.
Reportes Contables: Balance General, Estado de Resultados, Estado de Cambios en el Patrimonio, Cambios en la Situación Financiera, Estado de Flujo de Efectivo. Generación a cualquier periodo y comparativos.
Conciliaciones: certificado retención por IVA, certificados de retención del ICA, certificados de retención en la fuente, soporte de declaraciones de impuestos.
Reportes Normativos: Emisión automática de datos (con la posibilidad de enviar a archivo plano o Excel) para la información normativa de los formatos de la Contaduría General de la Nación a través del CHIP, CGN001 y CGN002, Informes a la SSPD aplicativo SUI e informes a la DIAN (Medios Magnéticos).

Módulo de Tesorería

Características: El módulo de tesorería deberá respaldar todas las operaciones de ingresos y egresos de caja que tenga la empresa originados por cualquier proceso y concepto que se programe o que se reciba en un periodo. Proporciona el estado actual en bancos ofreciendo información actualizada y en línea sobre las cuentas bancarias.
Debe contemplar Reembolso de cajas menores, su relación con el sistema de información comercial permite realizar la conciliación de los valores a pagar o recaudados con terceros, convenios, aliados. Sus opciones facilitan el control y gestión de cheques devueltos, suministrar información de causales, bancos, y montos, gestión de bancos, liquidez, medios de pago.
Deberá contar con la generación de pagos a través de diferentes modalidades cheque, transferencias electrónicas a través de archivo plano encriptados para portales bancarios, respecto a éste último, se han diseñado funcionalidades para la creación de secuencia de formatos ajustables a cualquier entidad financiera, así como las herramientas para la creación de nuevas variables y constantes involucradas en su construcción, de igual forma se cuenta con los mecanismos de Parametrización de llaves públicas para encriptar archivos y herramientas que realizan el proceso inverso de desencriptar.
En sus procesos no se realizan cálculo de retenciones, sin embargo cuando se requiera practicar retención, la causación deberá realizarse por el registro normal de documentos desde módulo Cuentas por pagar y el pago mediante la opción de egresos de Tesorería.

Funciones: Parametrización de entidades bancarias, sucursales, cuentas bancarias, causales, activación de chequeras y llaves locales de encriptación (para archivos planos).
Generación de órdenes de pago automáticas y manuales masiva e individual.
Asignación de recursos.
Movimientos de ingresos
Generación de comprobantes egresos
Mantiene actualizados los saldos de las cuentas de caja y bancos permanentemente.
Generar los comprobantes contables, que sirven como soporte de las diferentes transacciones realizadas.
Registro de las notas crédito/débito
Manejar lo concerniente a comisiones interbancarias
Descuentos en egresos (Entidades Oficiales).
Control de chequera.
Cálculo de gravámenes a los movimientos financieros.
Cargue de extractos bancarios por archivo plano.
Construcción de formatos de archivo plano para transferencia en bancos.

Finalización de trámite que involucra pago de cuentas.
Generación de Archivos planos para transferencia
Interfaz en línea con los módulos de Contabilidad, Presupuesto, Cuentas por Pagar, Nómina y módulos Comerciales, lo cual permite mantener actualizados los saldos de las diferentes cuentas que se relacionan con transacciones realizadas en dichos módulos.
Verificación y cruce de bases de datos generada por los bancos y la información del modulo
parametrización de las cuentas bancarias por unidad de negocio
Permitir consultar y/o actualizar el Plan Contable de la entidad.
Permitir conocer y actualizar los datos necesarios de los terceros de la entidad.
Se deben registrar los datos generales y movimientos de los centros de costo.
Permitir conocer y/o actualizar la información de los auxiliares generales que se manejan en la entidad.
Facilitar el registro de los ingresos de un determinado periodo (año y mes) para un tipo de comprobante tal como ejecución de ingresos presupuestales, facturación de ingresos, recibos de caja, amortizaciones, entre otros.
Debe llevar a cabo el registro de egresos de un determinado período (año y mes) tomando como referencia el tipo de comprobante que entre otros puede ser egresos, egresos por transferencia electrónica, egreso para afectación presupuesto
Permitir realizar la imputación contable, imputación presupuestal y generar el comprobante presupuestal para el ingreso o egreso que se registre
Debe permitir registrar los datos de las notas bancarias de ingresos y egresos, determinando el periodo (año y mes) al que corresponde y el tipo de comprobante.
Debe permitir que al registrar las notas bancarias por ingreso o por egreso se pueda realizar la imputación contable y/o presupuestal, así como generar el comprobante presupuestal.
Al revisar los datos de una nota bancaria por ingreso o por egreso en caso de que el periodo se encuentre cerrado el sistema no debe permitir generar nuevamente el comprobante presupuestal y debe informar sobre esto.
Facilitar registrar las consignaciones hechas en un determinado periodo (año y mes) y tipo de comprobante.
Facilitar realizar la imputación contable de cada una de las consignaciones registradas.
Permitir registrar los cheques devueltos en un período dado (año y mes)
Permitir realizar la imputación contable, imputación presupuestal y generar el comprobante presupuestal al registrar un cheque devuelto.
Permitir el control para el giro según la fuente de recursos asociada a la cuenta bancaria.
Permitir llevar a cabo el registro de recibos de caja anulados y hacer su respectiva imputación contable, imputación presupuestal y generar el comprobante presupuestal.
Facilitar registrar avances no legalizados y hacer su respectiva imputación contable.
Permitir realizar las conciliaciones bancarias para un determinado periodo.
Facilitar realizar la programación del PAC para tesorería.
Debe generar informes de la información manejada en tesorería facilitando su visualización y análisis.
Permitir generar el resumen de ingresos y egresos de un período dado (fecha inicial y final) y para un rango de cuentas (cuenta inicial y final).
Generar automáticamente documentos de tesorería (recibos de caja, comprobantes de egreso, etc.) y configurar el formato de cheque y la impresión del mismo.

Generar Informes: Reportes del estado de tesorería para entes de control como las contralorías departamentales
Movimiento de bancos.
Relación de ingresos y relación de pagos.
Saldos disponibles
Inversiones temporales
Cierre fiscal
Informes de Recaudo por concepto, Bancos y detallado.
Informe de Flujos de Efectivo
Permitir llevar a cabo el registro de cheques anulados y hacer su respectiva imputación contable, imputación presupuestal y generar el comprobante presupuestal.
Permitir la elaboración de conciliaciones bancarias. Manual, con Excel, o mediante archivo plano según estructura del banco.
Debe permitir programar los pagos a proveedores
Debe permitir los pagos a provedores por archivo plano

Debe permitir manejar estado conciliado mensualmente para que no se pueda modificar la información de las cuentas bancarias ya conciliadas.
Se debe poder llevar el control de las transacciones permitiendo los principios de contabilidad generalmente aceptada, Normas Internacionales de Información Financiera NIC-NIIF y Marco Normativo NICSP de la Contaduría General de la Nación.
Consultas
Bancos
Movimiento por Cuenta
Movimiento por Agencia
Movimiento por unidad de negocio
Caja Menor
Recibo por Número
Recibo por Nit
Cheques Emitidos Posfechados
Egresos: Por Número Por Fecha Por Nit
Ingresos por Número
Cheques Recibidos: Por período y por Fecha
Orden de Pago Por Número Por Fecha
Por Nit Beneficiario
Pendientes por Pagar por Período
Canceladas por Periodo
Transferencias
Reportes
Bancos. boletín diario de bancos, conciliación tesorería - presupuesto (egresos), conciliación tesorería - presupuesto (ingresos), extracto bancario, gravamen a los movimientos financieros, gravamen a los movimientos ,financieros – agrupado, informe mensual de bancos, movimiento bancario entre fechas, movimiento de cuentas, movimiento de una cuenta entre fechas, r. Notas bancarias, relación de egresos (agrupado por banco),relación de egresos (agrupado por fecha),resumen por periodo, Consignaciones caja Entre fechas, Consignaciones caja Por día, movimientos contables Caja menor, saldos Caja menor
Cheques Emitidos. Cheques anulados o cobrados, cheques girados, imprime cheque1
Recibidos. Consignados, posfechados por periodo, recibo por comprobante de ingreso
Órdenes de Pago. Asociación de cuentas a proveedores, informe general - órdenes de pago, órdenes de pago por fecha actual de radicado, r. Orden de pago, r. Orden de pago por proveedor
Egresos. Cheques, egreso, egreso - hoja en blanco
Informes. Autorretención en inversiones, informe bimestral de IVA, Interfaz financiera consolidada por proceso, asociación de cuentas a proveedores.
Ingresos. Comprobante de ingreso, Cuadre de caja, Documentos en caja
Pagos. Listado de comprobantes por clase, pagos a terceros.
Transferencia
Consignaciones caja Por día, movimientos contables Caja menor, saldos Caja menor
Egresos.

Módulo de Nómina

Novedades
Embargos
Empleados
Conceptos por Empleados
Ausencias
Incapacidades
Préstamos
Vacaciones
Seguridad Social
Pre liquidación nómina
Liquidación
Generación archivo

Módulo de Almacén

Características: Esta funcionalidad deberá permitir el manejo y control a la administración de los diferentes catálogos de productos de bienes, suministros, repuestos, materiales etc. Realiza el registro de ingreso de materiales por compra, ingresos por contratos con suministros, traslados, devolución o reintegros, generando afectaciones contables y de costos. Lleva a cabo el registro de salida de elementos por consumo, traslado entre bodegas, devoluciones, originando los respectivos comprobantes de contabilidad y asientos en costos, dispone de herramientas para adjuntar los respectivos comprobantes firmados por cada uno de los movimientos registrados.
Deberá Permitir Procesar ajustes (ingresos/egresos) a los artículos, expide los comprobantes de ingreso al almacén por concepto de recepción de mercancías. Emite Notas de Egresos por salidas o bajas. Controla el stock en distintos estados: disponibles, en tránsito, bloqueados, reservados.
Facilitará la toma de Inventarios con cualquier método, frecuencia y alcance (total o parcial). Emite las diferencias físicas de faltantes y sobrantes valorados. Efectúa la valorización de movimientos de almacén. Controla la rotación del stock. Maneja el stock de seguridad o punto de pedido. Identifica ítems críticos. Maneja stocks no valorados (solo cantidad) al igual que múltiples unidades de medida (cajas, metros, unidades, etc.).
Permitirá determinar la provisión de inventarios por baja rotación y también diferenciar elementos para la venta (Ej. Medidores y sus complementos). El cierre de fin de mes y año es independiente de los demás módulos, permitiendo recibir mercancía hasta el último día del mes e igualmente entregar a partir del primer día del siguiente mes.
El módulo deberá contar con una interfaz directa con Activos Fijos actualizando en línea todo movimiento de salida que involucre un activo normal y aquellos catalogados como menor cuantía, por tanto, es necesario identificar familias, áreas o unidades constructivas y especificar si se trata de mejoras a un activo existente de ser el caso.
Para el tema de recibo de mercancía asociado a artículos destinados para la venta, el módulo deberá garantizar que los asientos realizados a nivel de Kardex y de contabilidad hacen una clara distinción del cálculo y aplicación de IVA que finalmente se registrará sobre el movimiento en cada una de las instancias mencionadas.
El inventario físico deberá contar con una serie de aplicaciones que brindan entre otros, reportes sobre los cuales se realizaría el conteo y que sirve como posterior plantilla para realizar el cargue de los resultados, con el ajuste de inventarios podrá modificar el inventario con los hallazgos encontrados, y finalmente actualizar las existencias. Bajo la modalidad de inventarios parciales o inventarios cíclicos que centran los conteos en artículos de alta, media y baja rotación es factible establecer dichos topes, al igual que los periodos de tiempo.

Funciones: Manejo diferentes tipos de inventario (consumo, venta).
Toma y Control de inventario físico por bodega, registrando fecha, hora inicio y hora final del conteo.
Generar las planillas para la toma de inventarios físicos.
Registro de diferentes tipos de documentos de inventario (entrada por traslado, salida por traslado, entrada por ajuste etc.)
Registro y actualización de los costos de los artículos y del valor del inventario, teniendo en cuenta que se puede realizar por bodega, por agencia o por la empresa en general.
Valorización de Inventarios por los métodos de costo acorde a la política definida por la Empresa.
Permitir el mantenimiento del plan de códigos de los artículos, donde se almacena referencia, marcas, atributos, grupos de artículos, código de barras o nuevos métodos de control que la tecnología ofrezca en el momento, ej. chips.
Permitir manejar varias bodegas.
Almacenar información por artículo de punto de reorden, Stock mínimo, stock de seguridad y ubicación.
Entrada automática cuando se lleva a cabo un traslado entre bodegas.
Manejar artículos en consignación, en donación y facturables.
Realizar interfaz con Compras, Activos Fijos, Contabilidad.
Permitir el control de cantidades mínimas y máximas de stocks.
Permitir la generación y actualización de documentos asociados (como requisición - orden de compra – entrada - salida), para evitar la redundancia en la digitación de la información necesaria para el flujo y control de almacén.
Permitir la configuración de Bodegas y sus respectivas transacciones permitidas.
Permitir el manejo de Centros de Costo.
Permitir la realización traslado de bienes entre dependencias y funcionarios.
Permitir la realización de control individual de elementos devolutivos y activos fijos, asignando placas o consecutivos.
Manejar la información concerniente a la bodega de almacén, inservible y responsabilidades fiscales.

Permitir la generación de kardex de elementos de consumo y devolutivos.
Permitir el cálculo de depreciaciones y valor en libros de cada uno de los activos de la entidad.
Permitir el control del historial de movimientos de cada uno de los bienes de la entidad.
Permitir el seguimiento y control de los inventarios por funcionarios y garantiza la asignación de responsabilidades de los bienes de la entidad.
Permitir la actualización contablemente las transacciones diarias y de depreciación mensual.
Generar informes de Almacén e inventarios, que cumplen las normas de las Contralorías, Contaduría Nacional y entidades de control.
Permitir la realización de procesos para bajas y destrucción de bienes
Generar informes de bienes devolutivos entregados y recibidos en comodato.
Permitir la consulta de los movimientos de Almacén que ha tenido un centro de costo en un periodo determinado.
Permitir la asignación a un responsable una o varias dependencias.
Permitir la definición de los tipos de comprobantes que se van a utilizar para el movimiento de compras, traspasos de elementos que están en el servicio en las diferentes dependencias.
Permitir la actualización de los datos de los terceros, verificar y/o consultar los elementos suministrados por cada uno de los proveedores de la entidad.
Facilitar el registro y actualización de la información de los diferentes procesos que se realizan respecto a la salida de elementos de consumo hacia las diferentes dependencias de la entidad (gastos, devoluciones, de buen estado a inservibles, faltante de inventario, traspaso-donaciones y destrucción directa).
Permitir la actualización de los movimientos de entrada de elementos devolutivos (por compras, reintegro en buen estado, por comodato, traspaso-donación, inventario inicial).
Permitir el registro de la salida de elementos devolutivos. La salida de devolutivos se hacen elemento por elemento (por servicio, traspaso-donación, entregas en comodato, remate, destrucción, faltante en inventario destrucción directa-bodega almacén, del servicio a Responsabilidades, Inventario Inicial, Descargo de Responsabilidades, Destrucción de Inservibles)
Permitir el registro de los datos de la entrada de elementos de consumo. Estos tipos de movimientos pueden ser por: Compras, Traspaso - Donaciones, Sobrantes, Inventario Inicial, Reintegro en Buen Estado, Traspaso en grupo, Devolución en el Servicio (Defectuosos), Por Producción.
Permitir la actualización del movimiento de entrada de elementos bienes inmuebles.
Permitir el exporte e importe de información de inventarios por dependencia para la toma física de inventarios. (Requiere la adquisición de app para toma física y dispositivo de lectura de códigos de barras)
Permitir la generación de los listados de los archivos de inventarios: Catalogo, Tipos de Movimiento – Traspasos, Paz y Salvo de elementos devolutivos, Listado de las compras realizadas por proveedor
Permitir la generación de informes de inventarios: Existencias Generales de Inventario, Inventario Individual de Bienes Devolutivos, Existencia Devolutivos en Dependencias, Inventario Fiscal de Devolutivos, Informes de movimientos de almacén y cuentas de almacén, Impresión de stickers e impresión de requisiciones por lotes
Permitir el control de pólizas de los bienes devolutivos

Consultas
Consulta de artículo
Consulta de referencia
Existencia Artículo a una fecha
Movimiento de Conceptos por Periodo
Movimiento de fuentes entre Fechas
Consulta de Movimientos por Bodega entre Fechas
Consulta de Existencias por Bodega
Tarjeta Física
Tarjeta Valorizada
Artículos con existencias Máxima o Mínima
Movimientos anulados entre fechas
Egresos e ingresos de medidores
Entregas por proveedor
Estadísticas promedio de consumo por unidad de negocio

Reportes
Operativos impresión de plaquetas - activos fijos, r. Bodegas, r. Unidades.

Por Artículos: Catalogo de artículos, Movimiento de artículos entre fechas, Artículos Con Sobre Stock, Artículos Por Debajo De Stock Mínimo, Artículos Sin Movimiento – Kardex, Movimiento De Artículos Entre Fechas, Movimientos Por Identificación, Movimientos por series.
Por Bodegas: Auxiliar Kardex – Contabilidad, Balance general – Contraloría, Balance por familia, Balance por familia - acumulado, Balance por familia (detallado), Conciliación Kardex – contabilidad, Existencia por bodegas, Movimientos por fuente y articulo
Por Agencias: Conteo movimientos de artículos, Existencia por agencia
Por Centro de Costos: Movimiento de Familias por centro de Costos entre fechas
Inventario valorizado. Inventario a una fecha, Inventario final del periodo
inv. Físico. Confrontación del inv. Físico, Listado del inv. Físico, Listado para la toma de inv. Físico, Toma de inventario cíclico por rotación
Informes. Comprobantes Asentados, Indicador De Tiempo, Listado De Comprobantes Por Clase
Impresión de Documentos. Egresos - series de medidores, Entradas, Recibos de mercancías, Salidas, Series medidores
Impresión de documento estadístico de consumo

Módulo de Activos Fijos

Características:
Las funcionalidades incluidas en este módulo deben permitir llevar a cabo el registro de los valores de la propiedad planta y equipo de la empresa por ser éstos los que representan el mayor porcentaje del activo de la empresa. El módulo deberá tener la capacidad de administrar la base de datos del inventario de Activos Fijos, proporcionando información sobre las transacciones que afectan dichos activos fijos, así como información histórica, de vida útil, y en general aquella que facilite el control y análisis de esta. Está en capacidad de depreciar los activos bajo diferentes bases y aplicando costo histórico, criterio fiscal, valoración por costo de reposición a nuevo y otras que por necesidad de información se requieren, bajo los lineamientos de las entidades Reguladoras. Los procesos de administración de los activos fijos deberán contemplar el ciclo, desde su compra o activación inicial, adjudicación de responsable, depreciación normal y fiscal bajo diferentes métodos, traslados, mantenimientos, revalorizaciones, bajas, ventas, donaciones ya sea en ambiente Normal como NIIF.
El registro de un activo incluye información en detalle sobre las unidades constructivas, el valor del avalúo, pólizas, garantías, reparaciones, valorizaciones mejoras, desmejoras.

Funciones: Ingresar, actualizar y consultar los datos básicos de los Activos Fijos de la empresa.
Manejo diferentes familias de artículos.
Manejar los diferentes ajustes por inflación que se presentan en los periodos del año.
Ingresar las pólizas de seguro con que cuenta la empresa y los riesgos que éstas cubren.
Asignación y traslado de los responsables de los activos fijos.
Permitir hacer mejoras a los activos fijos ya existentes, teniendo en cuenta que estas mejoras también son activos y pueden hacer parte de él o ser un activo independiente.
Calcular la depreciación de los activos utilizando los métodos de línea recta o de reducción de saldos
Calcular los ajustes por inflación.
Calcular la depreciación fiscal utilizando el método de línea recta y generar interface
Calcular la depreciación bajo NIIF y generar interface
Calcular valor contable por consecutivo y por unidades constructivas (Activo-depreciación+- valorización)
Debe Incluir las categorías en la opción para Normal, menor cuantía, devolutivos y montaje y/o construcción
Manejar series obligatorias dependiendo de la familia.
Registro obligatorio de garantías
Registro de la vida útil fiscal para realizar el respectivo cálculo de la depreciación fiscal.
Manejo de parámetros por concepto de Reparación y/o Mantenimiento del Activo.
Histórico de mejoras y desmejoras.
Parametrización de familias que tienen referencia obligatoria.
Cálculo de la Depreciación excluyendo periodos en que los activos están en reparación o mantenimiento.
Cálculo de Valorizaciones por identificación del activo y por familia.
Interfaz contable de activos fijos para el caso de Bienes Entregados a Terceros.
Manejar activos bajo ambiente NIIF (definición de activos compuestos, depreciación, desmantelación, interfaz contable, desmantelación mensual, dar de baja.)

Consultas
Hoja de vida de activos
Traslado por activo
Asignación de Activos
Activos dado de baja entre Fechas
Ajustes por Periodo
Depreciaciones por Periodo
Depreciación fiscal por periodo
Mantenimiento de los activos
Inventario de activos fijos valorizado
Valorizaciones y deterioro

Reportes

Hoja de Vida de Activos: Asignación de Activos Fijos, Pólizas de Seguro, mantenimiento y mejoras, gasto y traslados.
Operativos: Listado de Activos Fijos, Familias de Activos, Áreas de Trabajo, Riesgos de Aseguramiento, Unidades constructivas de activos
Agrupación de Activos: Activos por Familia, Activos por Área de Trabajo, Activos por responsable, Activos en Garantía, Activos por Riesgos, Activos por estado, Activos por unidad constructiva.
Novedades (Movimientos): Activos fijos adquiridos entre fechas, Activos dados de baja por periodo, Activos dados de baja entre fechas, Activos dados de baja entre fechas – fiscal, Activos reintegrados a almacén entre fechas, Activos reintegrados almacén entre fechas – fiscal, Activos fijos entre valores (costo histórico), Traslado activos f. Entre fechas, Listado de traslado de activos f. Entre fechas, Traslado de activos por periodo y consecutivo.
Total Familias Detalladas: Ajustes, Depreciación, valores por familia detallados a un periodo
Total Familias Resumidas: Ajustes, Depreciación, depreciación de activos fijos por familia, movimiento depreciación - mes, conciliación depreciación - acumulada, movimiento activos – mes, conciliación activos – acumulada.
Depreciación fiscal. Listado de activos fijos - información fiscal, Depreciación fiscal, depreciación fiscal de activos fijos por familia,
NIIF. informes NIIF, depreciación NIIF de activos fijos por familia.
Interfaz - comprobante contable, Activos cuya vida útil ha terminado
Inventario de activos fijos valorizado

SUBSISTEMA COMERCIAL

Módulo de Call Center

Características para la gestión de llamadas

Se debe contar con una herramienta que permita el registro y control de todas las llamadas recibidas por parte de los clientes de la empresa.

Modulo del Sistema General de facturación Electrónica, Disponibilidades, Ventas Bienes y Servicios Complementarios

Características

El sistema debe permitir realizar el proceso de facturación electrónica en las entidades de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2242 de 2015 y la resolución 000019 de 2016 con la capacidad de generar y transmitir facturas electrónicas en estas condiciones y cumpliendo con lo requerido por la DIAN.

Módulo de PQR's o Atención al Cliente

Características

El módulo debe brindar agilidad en la recepción, tramite y respuesta de las solicitudes y reclamaciones presentadas por los usuarios.
Para permitir tener un mejor control en el trámite de la PQR's y la oportunidad en la atención y respuestas de estas, así como de mejorar la relación con el suscriptor del servicio y la eficiente atención a las peticiones presentadas.

Recepción de PQR's

El sistema debe permitir en forma ágil recibir todos los PQR's de un usuario (multirregistro), al tiempo.
Debe permitir registrar los PQR's tanto de usuarios suscriptores, como de personas que tengan quejas no siendo usuarios suscriptores de la empresa.
Debe permitir el registro de los documentos, a quien es usuario suscriptor y presenta una petición, queja, reclamo o recurso; generando el sistema un radicado de este PQR, que puede ser a través de un sticker, el cual se anexa a los documentos presentados y llevara el control de todo el proceso de la PQR hasta su cierre final.
La parametrización de las causales debe realizarse de acuerdo lo establecido en la resolución SUI en estos aspectos o permitir relacionar las causales propias de la empresa con las definidas por el SUI.

Solución de PQR's

El sistema debe permitir el direccionamiento de los PQR's a las áreas encargadas de dar trámite y solución al mismo.
Se debe permitir dar solución inmediata, si el usuario final está en la capacidad de darle solución o de dar trámite, si el caso amerita una revisión más minuciosa o de otras competencias.
El sistema debe permitir llevar la trazabilidad y el control de tiempos para las respuestas, así como las alertas por estado del PQR, con el fin de establecer la oportunidad en la respuesta de estas y evitar los silencios positivos administrativos.
El sistema debe indicar al usuario o jefes de las áreas encargadas de dar solución de PQR's por medio de avisos el direccionamiento de estos y hacer un recordatorio de los más inmediatos mostrando la fecha límite, o poder generar reportes ordenados por fecha de vencimiento de respuesta para las PQR.
Debe Permitir ver cómo va evolucionando un PQR que ha sido presentado por un usuario. (seguimiento de PQR's).

Registro de notificaciones

Debe permitir ingresar la información de la entrega de la notificación al usuario; permitir registrar las notificaciones entregadas a los suscriptores.

Impresión de notificaciones

El sistema debe generar las notificaciones al usuario cuando se le ha dado solución al PQR que presentó, con el fin de que se pueda presentar el recurso de reposición si el caso lo amerita.

Órdenes de pago parcial

El sistema debe permitir la parametrización de los documentos soporte para los abonos a realizar por el usuario sobre una factura de acuerdo con el tipo de uso y estrato al que pertenece el suscriptor (valor mínimo de abono).

Cambio de datos básicos

Debe diferenciar que campos o atributos se consideran como datos básicos del suscriptor y que atributos son datos técnicos.

Funciones

Grupo de Causal de PQR determinando si se refiere a una Petición - Queja - Reclamo - o Recurso y establecer que sección de ESSMAR es la encargada de resolver los PQR'S; así se puede direccionar la solución a la sección de ESSMAR que este con más posibilidades de resolverlo.

Debe Permitir llevar un control del número de días en los que se tarda en resolverlo y el sistema debe llevar un control si se debe realizar notificación o no del PQR presentado.
Debe permitir determinar el proceso en el que se encuentra el PQR.
Historial del PQR's
Recepción de PQR's
Ingreso de causas de PQR (Parámetros)
Ingreso de soluciones a PQR (Parámetros)
PQR's pendientes de solución
Cambio de datos básicos del suscriptor
PQR's pendientes de notificación
Cambio datos comerciales suscriptor
Registro de notificaciones
PQR's por zona causa y duración en dar solución
PQR's por zona, causa, uso
Emisión de etiqueta del radicado
Notificación de PQR's
Seguimiento del PQR
PQR's pendientes por unidad de negocio
Historial de PQR's por suscriptor
PQR's pendientes por causa
PQR's pendientes por vencer
Días de duración por PQR
Ingreso estados PQR

Consultas

Consulta de PQR's (Peticiones, Quejas, Reclamos) por suscriptor
Consulta de suscriptores por dirección
Consulta Información básica del suscriptor
Consulta del historial de lecturas y consumos del suscriptor
Consulta de facturación y pagos del suscriptor
Consulta Información básica y técnica por suscriptor
Consulta de ajustes o correcciones al facturado por suscriptos
Consulta de cartera por suscriptor
Consulta de medidores e historia por suscriptor
Consulta ultimas revisiones por suscriptor
Consulta fraudes y sanciones por suscriptor
Consulta de documentos por suscriptor
Consulta de órdenes de pago parcial o abonos por suscriptor
Consulta de ordenes trabajo por suscriptor

Reportes

Listado de cambios por campo
Listado de paz y salvos generales
Listado total de reclamos (Según parametrización SUI)
Listado de cambios y reformas
Listado de sanciones por suscriptor
Listado de ajustes
Listado de pagos parciales
Listado de PQR's pendientes por zona
Listado de últimas revisiones
Listado de datos básicos del suscriptor
Listado ultimas facturas suscriptor

Módulo de Vinculaciones o Altas (Nuevos Usuarios)

Características

Debe controlar el ingreso de nuevos suscriptores al sistema, así como también permitir diferenciar entre usuarios en proceso de contratación y usuarios activos o dados de alta.
Deberá permitir el ingreso al sistema de los nuevos suscriptores en todo momento, de manera que con la parametrización de zona, ruta, ciclo, barrio, sector hidráulico, etc, este pueda ser activado de forma automática y facturado de acuerdo al rango del periodo de servicio en el que se ingresa.

Parámetros tarifa de conexión

ESSMAR debe poder configurar los diferentes parámetros de acuerdo con la información recogida del suscriptor en la matrícula para liquidar los cargos de conexión.

Valores de la matriz de conexión

Se debe permitir parametrizar que datos del suscriptor se van a tener en cuenta para el cobro de la matricula.
La matriz que se configuró se puede duplicar para el periodo siguiente en uno, varios o todos los conceptos que la configuran.

Nuevos usuarios

Para el ingreso de nuevos usuarios al sistema debe tener un proceso ágil, que no limita ni restringe el ingreso de los datos a actividades técnicas.
Debe permitir la parametrización para que de manera automática se asignen para restringir errores de asignación de ciclos, rutas, zonas, barrios, etc.
Debe permitir realizar pago después de la liquidación de la matricula el cual se puede realizar de contado o incluirlo en la primera factura de consumo, en el momento de la liquidación los valores aparecen automáticamente, sin necesidad que el operador del sistema los digite; siempre y cuando se hallan consignado en la matriz de conexión.
El sistema debe permitir realizar las validaciones de Número predial de a los parámetros establecidos por el IGAC.

Usuarios provisionales

Debe permitir liquidar la matricula y los cargos de acueducto de forma inmediata, inclusive junto a los conceptos de contribución, asociados a sus condiciones comerciales, al número de horas por día y al número de días por los cuales se haya suministrado el servicio.

Modulo de Micromedicion

Características

Debe permitir hacer un seguimiento del comportamiento de los medidores asociados a cada predio, desde el momento de la instalación hasta el momento que se le da de baja (historia del medidor).
El sistema debe contar con un módulo de cambio de medidor, que permita la instalación masiva e individual de medidores bajo ciertos criterios, con el objeto de mantener el catastro al día. También debe facilitar el seguimiento y control de estas instalaciones.

Ingreso de medidores

Debe permitir el registro de los cambios de medidores tanto de suscriptores (novedades), como de instalación de medidores a los nuevos usuarios.
Al asociar el medidor a un predio, si este está con protocolo debe permitir registrar inmediatamente la información de las pruebas de calibración, realizadas en el laboratorio que lo certifica.

Instalación medidores usuarios nuevos

En este proceso debe permitir registrar la información de los resultados de la orden de revisión generada para la instalación del medidor, una vez registrado estos datos debe permitir hacer el registro de la instalación del medidor al usuario.

Registro de resultados de órdenes de revisión

Al momento de ingresar la información obtenida por el técnico en campo, el sistema debe permitir ingresar los datos obtenidos de aforo de carga realizado al predio.
La revisión puede quedar aplazada por un motivo específico, para lo cual el sistema debe permitir ingresar posteriormente los resultados obtenidos en la siguiente revisión del predio.

Registro medidores extraviados

El sistema debe permitir registrar la información de los medidores que han sido reportados como robados o extraviados, esto permite llevar un control, al momento de ingresar un nuevo medidor

Envío y recepción de medidores en laboratorio

Debe permitir llevar un inventario de los medidores que han sido llevados a un laboratorio acreditado.

Módulo de Facturación de Servicios Públicos

Características

La plataforma debe contar con una opción web para asignar y realizar los trabajos de oficina y una opción móvil para las tareas de campo tales como lectura y crítica.
Adicionalmente, el software debe permitir la facturación de conceptos no asociados al servicio y que se facturan por fuera de la factura comercial.
Debe permitir registrar la Agenda o Periodo de Facturación y todos sus estados por ciclos, rutas, zonas, etc.
El sistema debe permitir la gestión de los ciclos de facturación (número de procesos de facturación en el mes); además de la capacidad para reducir o incrementar estos.
Debe registrar y actualizar los pliegos tarifarios emitidos mediante resolución; considerando las tarifas, tales como: Residencial, Comercial, Industrial, Subsidiadas, además de la creación de otras, teniendo en cuenta rangos de consumo. Se debe guardar información histórica de las modificaciones realizadas (trazabilidad).
Se debe permitir configurar las rutinas de calculo que serán utilizados por los distintos conceptos, ofreciendo amplia flexibilidad en su manejo.
El sistema debe realizar el proceso de facturación de acuerdo con la normativa y regulación vigente de la Superintendencia de servicios públicos y la regulación aplicable de la CRA.
Permitir que el proceso de facturación sea periódico. En los casos en los predios no cuenten con un consumo por corte o bajas de suministro, se deberá registrar la lectura en caso de tenerla con su periodo facturado.
Se deben facturar esquemas habitacionales, conformados por edificios, contando con secciones de dominio privado y áreas comunes.
El sistema debe acceder a facturar esquemas mixtos en donde un mismo inmueble existe viviendas y locales comerciales.

El sistema debe contar con la opción de facturar por promedio, asignación o proyección en casos de levantamiento de medidor, conforme a lo dispuesto en la normativa vigente, sector o estrato, histórico y por aforo individual.
El sistema debe permitir, evaluar, rectificar y/o facturar los consumos registrados a esa fecha.
Se debe permitir la inclusión de cargos especiales en los recibos de consumo, como son las cuotas por cargos de terceros y/o propios. Estos se podrán generar de diferentes formas, como son el ejemplo de convenios de pago o diferidos de cualquier tipo (venta de conexiones, medidores, cajillas, acuerdos de plazos, seguros, etc.)
El sistema debe permitir correcciones a las facturas de pago, a través de reliquidaciones, facilitando la previsualización y reversión de la operación; de acuerdo con la normativa regulatoria vigente.
El sistema debe permitir guardar documentos digitalizados, fotografías y relacionarlos a los diferentes tipos de órdenes de trabajo.
Se deberá permitir la impresión en sitio del comprobante de lectura, notificación o la factura, si es del caso, también la visita técnica u orden de trabajo efectuada, y con la información requerida.

Se deberá permitir parametrizarse de acuerdo con la regulación vigente y estructurarse conforme a las directrices comerciales del sector, así como la generación de informes atinentes al proceso de acuerdo con lo solicitado por la ESSMAR E.S.P. o los diferentes Entes.

Agenda o Periodo de facturación (Conjunto de Ciclos)

Debe permitir definir las fechas supuestas de iniciación de los estados del proceso de facturación
La agenda se crea por periodos y debe permitir crear todas las agendas necesarias, es decir no solo se crea el del periodo de facturación si no que debe permitir hacer una proyección de las agendas en un lapso de tiempo.
Debe permitir generar agendas propuestas de periodos ya creados, valida la definición de las fechas de los procesos o estados de facturación de forma que se evita que se establezca una fecha en un día festivo.
Debe Controlar la creación de la agenda por ciclos, mediante su periodicidad de lectura.
Las fechas que se deben establecer en la agenda son:
Fecha de toma de lectura.
Fecha de ingreso de lecturas.
Fecha de crítica.
Cálculo de consumo.
Fecha de liquidación.
Fecha de impresión de facturas.
Fecha de generación de estadísticas.
Cambio de estado de la agenda.
Debe permitir generar libros, ingresar lecturas y realizar dichas reversiones tanto por ciclos como por rutas.

Debe permitir consolidar los cambios de estado de facturación, presentado por ciclo, el estado actual que se encuentra y el estado al que va a pasar.
Para realizar dicho cambio debe verificar que como mínimo exista una ruta en el siguiente estado.

Debe Permitir hacer un análisis de rutas rezagadas, entregando información vital para la toma de decisión del cambio de estado.

Debe presentar un control para las rutas rezagadas que solo permita hasta el proceso de generación de estadísticas; por lo tanto, el cambio de estado de la agenda "Generación de Estadísticas" solo se hará si todas las rutas se encuentran al día. (o no se encuentran rezagadas).

Debe permitir generar informes comparativos entre las fechas estipuladas en la agenda y la fecha real de ejecución de las diferentes etapas del proceso de facturación.

Generación de libros de lecturas

Debe permitir las dos formas básicas

Generación de libros de lecturas por ciclos. - permitir generar libros a todos los suscriptores que pertenezcan a un determinado ciclo.

Generación de libros por ruta. - Permitir generar libro por rutas para hacer una mejor gestión de ventas, cuando existen inconvenientes para obtener la información de todas las rutas que pertenecen al ciclo.

Adicionalmente, el sistema debe permitir que las rutas se puedan reconfigurar al momento de distribuir los predios de un ciclo, y asignar a cada ruta/lector la cantidad de predios que considere la persona de facturación que realiza la distribución.

Procesos de control

En cada proceso o paso de la agenda de facturación se debe realizar controles que verifican la información de la base de datos, para determinar si faltan datos para realizar el siguiente proceso.

Reversión de libros de lectura

Este es el proceso inverso de la emisión de libros, debe permitir en caso de falla al generar los libros regresar un paso antes y volver a lanzar el proceso.

Esta se debe poder llevar a cabo tanto por ciclo como por ruta, devolviendo las estructuras a su proceso original antes del proceso de generación de libros.

Cabe resaltar que todos los procesos de facturación deben tener esta reversión.

Control de preingreso de lecturas

Es un proceso exclusivo para la toma de decisiones antes de llevar a cabo el proceso de ingreso de lecturas, debe permitir al usuario del sistema realizar un análisis detallado sobre la generación de los libros de lectura.

Se debe desarrollar por ciclos y se debe hacer un comparativo en forma gráfica de los periodos actual y anterior por ruta de la cantidad de registros de lectura generados y detallar ruta a ruta cuando estos registros se generaron por servicio (acueducto, alcantarillado) en un gráfico de barras.

Ingresos de lecturas

El ingreso de lecturas debe permitir llevar un control de paginación y un control de ubicación de un orden especifico de ruta, además debe facilitar la actualización del número de cifras del medidor en el momento del ingreso de la lectura.

El software debe permitir el ingreso en línea de la toma de lecturas, es decir que se capture la información de lecturas a través de dispositivos móviles y se envíe a la oficina, de manera que se pueda visualizar la cantidad de lecturas pendientes por cada ruta.

Reversión de libros ingresados

Es el proceso inverso al ingreso de lecturas, debe permitir en caso de algún tipo de error grave generado al ingresar las lecturas, devolver el proceso, regresando las estructuras de forma que se puedan ser ingresadas nuevamente las lecturas.

Cabe resaltar que en todos los procesos de reversión se debe almacenar en una estructura información de dicha reversión a modo de auditoría.

Control de precrítica

Se debe Entregar un análisis por ciclo, por ruta de las lecturas efectivamente tomadas en el periodo de facturación actual y anterior, con el fin de entregar una herramienta al usuario para la toma de decisiones antes del proceso de crítica. Se debe mostrar en forma gráfica.

Generación de libros de verificación

Deberá constar de 4 procesos:

Generación de reportes de crítica.
Generación de los libros de verificación.
Selección de usuarios para impresión de libros de verificación.
Ingreso de lecturas verificadas.

Una vez realizada la crítica se deberá poder generar los libros de verificación por ciclo y según la calificación asignada en la crítica como normal, leve, media, grave y obligatoria.

Deberá permitir hacer una selección de los usuarios anteriormente generados para disponerse a la impresión o envió de dichos libros para su posterior ingreso, esta selección se podrá hacer por ciclo, calificación y usuario.

Una vez impreso los libros de verificación se deberá permitir el ingreso de dichas lecturas, realizando un control de estos mediante un porcentaje de precrítica la cual establecerá una posible desviación en la lectura ingresada, tomando como referencia la lectura anterior.

Deberá de ser realizada por ruta, permitirá un control de paginación como referencia al usuario final y las funciones para ir en un orden específico para realizar el ingreso, así como también permitirá cambiar las cifras de los medidores que se hallan detectado incongruencias en la toma de lecturas.

Este procedimiento se deberá utilizar como mecanismo de revisión en las lecturas ingresadas y a las cuales por su calificación se les determina algún tipo de anomalía.

También deberá generar un reporte de crítica, el cual puede ser detallado o resumido con el fin de establecer las correcciones a la crítica.

Subsidios y contribuciones

El sistema deberá poseer una estructura que permite definir dinámicamente y por periodo los porcentajes y los conceptos asociados de contribución y los conceptos de acueducto y alcantarillado

Las estructuras que se refieren a subsidios y contribuciones son excluyentes, porque estas se configuran de acuerdo con la información comercial del suscriptor y si esta no se encuentra en subsidios pasara a buscar en contribuciones.

Emitir los informes (soportes, cuentas de cobro, relaciones, etc.) requeridos y parametrizables para las cuentas de cobro por subsidios al FSRI, además del detalle de la información requerida para efectuar las proyecciones de subsidios y aportes solidarios de vigencias futuras.

Liquidación

El sistema deberá tener tiempos de respuesta cortos deberá evitar saturación del sistema y los procesos que paralelamente se están efectuando sea mínima.

Llevar un control de las liquidaciones efectuadas de manera que se puedan reversar en caso de errores presentados en la misma operación.

Impresión de facturas

Deberá poder establecer un modelo de factura muy completo, con gráficos de barras para análisis de consumos y la facilidad de implementar código de barras para el recaudo. La impresión podrá hacerse de diferentes formas ciclos, rutas, zonas.

Debe permitir el proceso de facturacion en predio en caso de implementación de este proceso por parte de la empresa.

Correcciones de facturas

Para las correcciones de facturas se deberá tener el siguiente esquema; genera anticipos o pago parcial.

Pago parcial

Cuando se realiza una corrección donde el perjudicado es el suscriptor y la factura haya sido cancelada, este pago deberá quedar aplicado como un pago parcial, para constancia de esto, se generará un documento con el valor del saldo, a manera de otra factura, como soporte de la corrección.

Si la factura no fue pagada, entonces se generará un nuevo documento adjunto a la factura, donde se encuentre el valor total a pagar y donde se hace constar la situación de la corrección.

Anticipos (Saldos a Favor)

Cuando se realice una corrección donde la ESSMAR se perjudica y el usuario cancelo la factura, el saldo pasa a convertirse en un anticipo que será descontado progresivamente en las siguientes facturas. Si el usuario no pago la factura se genera un documento adjunto donde indica el valor ajustado a pagar, haciendo constar la justificación de esta corrección.

Funciones

Agenda De facturación:

Debe permitir contener en un ciclo suscriptores sin importar la ubicación geográfica, de tal forma que la empresa puede agrupar usuarios destacados en un solo ciclo, sin importar que se encuentren dispersos.

Debe permitir que las observaciones de lectura permiten generar procesos de control automáticos como ordenes de revisión, dependiendo de la anomalía que encuentre el aforador o lector al momento de tomar la lectura.

Debe permitir configurar los diferentes intervalos de consumo como los diferentes porcentajes de desviación para calificar al suscriptor en el proceso de crítica.

Los conceptos de facturación deben poder agruparse por servicio de manera que puedan ser asociados a sus respectivas cuentas contables.

Debe permitir conceptos de terceros, es decir recaudos de otras entidades a través de la factura de servicio de acueducto y alcantarillado.

Debe permitir si un concepto puede ser parte de una financiación, si es un concepto de matrícula o es un concepto de cargo manual.

Debe permitir asociar a cada concepto un impuesto determinado. (si se llega a colocar IVA al servicio de acueducto y/o alcantarillado). O también se le puede asociar una tasa de interés o un incremento al valor del concepto en cada periodo de facturación.

Debe permitir configurar impuestos cuyo valor sea producto por un porcentaje o un valor neto que se le asocia un concepto especifico determinado el cual aparece en la factura.
Cambio de ruta suscriptores.

Debe Permitir configurar las tarifas de acuerdo con el tipo de uso, que reúne un número determinado de conceptos los cuales se pueden cobrar por rangos o valor unitario.

Debe permitir determinar que usuarios son áreas comunes y que suscriptores son parte de ellas, facilitando la distribución del consumo uniformemente o por coeficiente de propiedad horizontal.

Debe permitir configurar todos los diferentes tipos de entidades recaudadoras (entidades financieras, los recaudadores gestores, las cajas de la empresa) con sus respectivas sucursales.

Debe permitir configurar los diferentes laboratorios certificados que realizan revisión de medidores.

Debe permitir clasificar los medidores de acuerdo con marca, número de cifras, etc.

Debe Permitir almacenar los diferentes datos de los operarios de la parte técnica de acuerdo con su función (si son instaladores - revisores- etc.)

Mensajes institucionales se pueden parametrizar por suscriptor o por grupos de suscriptores dependiendo del estado de la cuenta.

Permitir asociar a los diferentes tipos de documentos o expedientes, rutas donde se almacenan los archivos físicos de los mismos

Se debe utilizar CALLEJERO o formatos estándar para la asignación o construcción de las direcciones de los suscriptores. La definición de este estándar de codificación de CALLEJERO debe poder actualizarse en cualquier momento de acuerdo con las necesidades de ESSMAR.

Se debe Permitir manejar tipos de direcciones postales o de envío, es decir, entrega de la factura en dirección diferente a la del predio si el usuario lo ha solicitado previamente.

El sistema debe permitir la impresión de duplicados de facturas.

Módulo de Crítica de Consumos

Características

Cuando en las lecturas hay una desviación significativa se establece alcance de la crítica de consumo la cual mantiene la misma operatividad del proceso de lecturas en asignación y monitoreo de actividades en terreno.

Debe permitir generación de revisiones extraordinarias puntuales o masivas e implementar un formato de Critica que básicamente condiciones generales de la acometida y del medidor, Lectura, Marca, Sellos, datos de certificado de calibración del medidor Estado del registro de suspensión y/o control, etc. Así mismo se debe permitir ingresar otros datos valiosos para el proceso de crítica como uso del predio, demolido, en construcción, No. de unidades habitacionales que surte la acometida, Personas que habitan el Inmueble, y cualquier otra información establecida por la Empresa con el fin de realizar la causa que originó la investigación desviación significativa presentada.

Debe permitir la documentación de registros fotográficos y la posibilidad de reasignar la misma actividad en casos de que no sea atendida o se presenta alguna dificultad para su ejecución.

Critica

Este proceso se realiza sobre las lecturas mas no sobre los consumos. La crítica se debe hacer en dos pasos:

Proceso de crítica es la asignación del procedimiento que se va a utilizar para calcular consumo, si existe lectura tomada se realiza el segundo paso de la crítica que corresponde al análisis de desviación que dependiendo del rango de consumo y el porcentaje de desviación, el sistema le deberá asignar una calificación que va de normal a grave. Si no hubo lecturas en el sistema a través de los procedimientos Deberá registrar una lectura propuesta que se utilizará en el cálculo de consumo.

Control de precálculo de consumo.

Debe Permitir al usuario tomar decisiones y deberá realizar un análisis de posibles riesgos antes de generar el cálculo del consumo.

Deberá Presenta en detalle por ciclos, haciendo un comparativo entre el mes anterior y el actual, donde se relaciona el porcentaje de utilización de cada uno de los procedimientos de la crítica, en forma gráfica.

Cálculo de consumos

Deberá hacer la diferencia de lecturas y almacenar los consumos según las lecturas tomadas o las lecturas propuestas por el proceso de crítica o la corrección de crítica.

Cálculo de consumos promedios

Se debe permitir la parametrización del cálculo de promedios conforme a lo dispuesto por la normatividad vigente, así como la asignación de estos consumos promedios de acuerdo con el sector, zona, ciclo, estrato, barrio, etc.., teniendo en cuenta también el histórico del usuario, o el sistema de aforo individual, con el fin de ajustarse al consumo promedio más eficaz a cobrar en la factura del usuario de acuerdo con las variables de prestación del servicio.

Reversión del proceso de crítica

Deberá poder realizar el inverso del proceso de crítica, se deberá realizar por ciclos, se utilizará en caso de algún problema que se presente al generar la crítica, con el fin de reparar los daños causados por los problemas presentados, deberá dar la posibilidad de volver a realizar el proceso.

Correcciones de crítica

Este proceso se deberá realizar por suscriptor.

Deberá entregar la información necesaria para que el usuario final realice un análisis detallado respecto a las correcciones que se le pueden hacer a un suscriptor, según el reporte de crítica definido por el mismo, el cual a su vez es determinado por la calificación.

Si el usuario es con medidor y se le definió lectura propuesta en el proceso de crítica, se deberá poder corregir el procedimiento con el cual fue generado dicha lectura, reasignando ese procedimiento y la calificación. Una vez corregida deberá quedar preparada para el cálculo de consumo.

Si el usuario es con medidor, pero se solicitó lectura verificada y se ingresó, se deberá poder corregir eligiendo esta opción, para lo cual se realiza nuevamente la crítica, pero con la lectura verificada, donde el procedimiento reasignado será Diferencia de Lecturas o Novedad en el medidor, dependiendo si el usuario tiene o no novedad en el medidor.

Si el usuario es directo, con novedad de medidor, se deberá poder corregir el procedimiento con el cual se estimó el consumo en la crítica.

Consumo de subsistencia

En vista de posibles cambios de la normatividad, el sistema deberá permitir configurar el consumo de subsistencia de acuerdo con la división geopolítica.

Rangos de consumos

Al igual que el anterior permitirá definir unos rangos independientes de consumo de acuerdo a la normativa vigente, lo cual permitirá asignar valores dependiendo de la cantidad de Mts3 consumidos.

Módulo de Gestión de Cuadrillas de Lectura, Inspección y Crítica y otras actividades

Características

Este módulo debe permitir revisar toda la operatividad generada por los módulos comerciales, permitir su seguimiento, la visualización en el elemento cartográfico las operaciones en terreno, estableciendo la ubicación y la caracterización de cada operación (Exitosa o para reasignar) por medio de iconos, estableciendo porcentaje de avance en tiempo real.

Tablero de control que establezca los indicadores necesarios de la operatividad asignada versus la operatividad realizada en terreno, su cronograma por proceso comercial.

Todas las acciones realizadas tales como lecturas, inspecciones y critica deberán ser registradas en tiempo real en el módulo comercial correspondientes con sus respectivas validaciones y acciones a ejecutar.

Funciones Generales

Automatizar la administración de órdenes de trabajo, agilizando los tiempos de respuesta, lo que se refleja en un servicio al cliente de mayor calidad y rapidez.
Unificar la administración de órdenes de trabajo de las áreas técnica y comercial, ya que se cuenta con un solo sistema.

Permitir mantener el control de las incidencias reportadas en cada Predio.
Facilitar la administración de pagos a contratistas al utilizar métricas de cumplimiento en los servicios prestados.
Generar consultas y reportes específicos, con información confiable y oportuna, tanto en aspectos operativos como de nivel estratégico.

Módulo de Recaudos y Otros Ingresos

Captura de recaudos

El sistema deberá permitir el ingreso de consignaciones asociadas a un lote, es decir que un lote, puede ser registrado con varias consignaciones.
El sistema deberá permitir la captura de recaudos a través del lector de código de barras.
El sistema deberá permitir la captura de recaudos a través de archivos planos, que son enviados por las entidades bancarias.
El sistema deberá permitir la interconexión con pasarelas de recaudo.

Manejo de Cajas y Cajeros

El sistema deberá permitir la configuración de cajas y cajeros en caso de que la Empresa tenga puntos de recaudo propios, así como también permite configurar las cajas correspondientes a las diferentes entidades bancarias.

Corrección de recaudos

El sistema deberá permitir corrección de lotes, cupones o consignaciones que han sido ingresadas en forma incorrecta en la captura de recaudos, teniendo en cuenta que el lote no haya sido aplicado.

Aplicación de recaudos

El sistema deberá permitir la captura de recaudos por convenios establecidos entre la empresa y asociación o grupo de clientes que pertenecen al convenio.

El sistema deberá permitir la visualización de la cartera consolidada.

Módulo de Cartera o Cuentas por Cobrar

Características

Debe contemplar opción especializada en la recuperación de cartera morosa, mediante cobros jurídicos, coactivos en todas sus etapas, registro y control.

Se debe permitir la definición y manejo de cuadrillas para gestionar el recaudo y la recuperación de la cartera.

Deberá permitir el manejo de recuperación de Cartera por Abogado.

El sistema debe permitir, el rediseño de los avisos de cobranza o recibos.

La generación de facturas debe respetar la secuencia de ruta, permitiendo la agrupación por lotes o paquetes para su posterior distribución.
El sistema debe contemplar la emisión de un aviso de cobranza con la deuda acumulada, tipo estado de cuenta, que permita la cobranza por deuda.
El sistema debe permitir realizar la cobranza a nivel de cada concepto.
El sistema debe almacenar un histórico de todos los movimientos de pagos realizados en el mismo.
El sistema debe permitir conciliar el ingreso de los depósitos bancarios de lo recaudado por el operador de cobranza, para contrastar lo recaudado en el sistema contra lo depositado en las cuentas bancarias.
El sistema debe permitir la generación de reportes de control de recaudos.
El sistema debe permitir la generación de reportes estadísticos en tiempo real del recaudo registrado.

El sistema debe permitir realizar el financiamiento mediante acuerdos de pagos. Cada uno de los cuales podría tener diferentes tasas de interés según el perfil.
El sistema debe permitir emitir avisos de cobranza derivados de un acuerdo de pago de acuerdo con el itinerario de distribución.
El sistema debe permitir el cobro total de deuda en caso de incumplir un acuerdo de pago.
El sistema debe generar cortes por incumplimientos de pagos.
El sistema debe facturar y emitir comprobante con cobro de los intereses corrientes y acumulados.
Para los clientes con deuda que cumplan con ciertos parámetros de antigüedad, se requiere que el sistema permita la provisión y el posterior castigo de la deuda.
El sistema debe permitir realizar el análisis de la gestión de la cartera, bajo ciertos parámetros de análisis definidos por la subgerencia comercial, como deuda por estrato, edad, conceptos, etc.
El sistema debe facilitar la medición y evaluación de la efectividad del cobro, manejando estadísticas por gestión.
El sistema debe generar reconexiones automáticamente una vez se detecta que un predio suspendido ha realizado el pago de la deuda.
El sistema debe permitir la impresión en sitio de la orden de suspensión, corte, reconexión o reinstalación según sea el caso efectivamente ejecutado por el operario y de acuerdo con la información requerida.
Se debe permitir la generación masiva de suspensiones bajo ciertos parámetros definidos por el responsable del área.
El sistema debe permitir parametrizarse de acuerdo con la regulación vigente y estructurarse conforme a las directrices comerciales del sector, así como la generación de informes atinentes al proceso de acuerdo con lo solicitado por la ESSMAR E.S.P. o los diferentes Entes.

Generación de Link mensaje de texto agilizar recaudo

Él sistema debe tener la funcionalidad de envío de un link por medio de un mensaje de texto que lo direccione a un PDF que con tenga la factura digitalizada si el usuario lo solicita y previa actualización de datos.

Funciones

Ordenes Individuales de Suspensión o Corte.
Selección de candidatos para suspensión.
Impresión de Suspensiones.
Selección de candidatos para Reconexión.
Impresión de Reconexiones.
Ingreso de Suspensión, Corte o Reconexión.
Consulta Suspensión, Corte y Reconexión.
Definición de Cuadrillas.
Cartera por suscriptor
Tarifas de Reconexión.
Cobro Jurídico a Suscriptores.
Cartera recuperada por Cobro Jurídica.
Listado de Ordenes de Suscriptores.
Anular órdenes a suscriptores.
Cartera por tipo de uso.
Cartera por estrato.
Cartera por municipio.
Cartera por concepto.
Cartera por suscriptores.
Cartera por corte y reconexión.
Reimpresión de Ordenes de Suspensión/Reconexión/Corte.
Ordenes de corte.
Ordenes de reconexión.
Listados suspensión.
Listados corte.
Listados reconexión.
Cartera por tipo de servicio y edades.
Cartera morosa por municipios.

Cartera morosa por actividad.
Gestión de Cartera
Listado de Cartera por Empresa.
Reporte detallado y resumido de los indicadores históricos de las actividades de gestión de cartera.

Módulo de Gestión Operativa Comercial: Corte, Suspensión, Reconexión

Características

La plataforma debe proveer una aplicación web y otra móvil, que permita a los aforadores o trabajadores en terreno del área operativa comercial, interactuar con la información de los procesos de cortes, suspensiones, reconexiones, facturación, cambios de medidor, crítica y actas de visita.

Todas las acciones registradas tales como cortes, suspensiones, reconexiones, facturación, cambios de medidor, crítica y actas de visita deberán ser registradas en tiempo real en el módulo comercial correspondiente, con sus respectivas validaciones y evidencias.

Modulo Auditoria y Seguridad Comercial

Características

Reporte y grabación de las modificaciones realizadas por los usuarios finales, de modo que en cualquier momento se puede conocer que usuario realizo determinada operación sobre la base de datos, a que fecha y hora y desde que equipo lo realizó. Se graba información de Fecha y Hora, Usuario Final, Operación, Tabla, Valores, Nombre del Equipo, Dirección IP.

SUBSISTEMA TECNICO OPERATIVO

Módulo del Proceso de Gestión de Carro Tanques para distribución de agua potable

Características

Debe Permitir la gestión del proceso de entrega y recogida de agua por medio de carro tanques, garantizando que se haga en forma adecuada, óptima y segura para cada una de las actividades que él involucra.

Comprende también los planes de datos de comunicación que permitan al personal operativo realizar funciones de campo en equipos arrendados por el ESSMAR E.S.P.

La plataforma debe proveer una aplicación móvil para dispositivos Android que permita a los conductores de los carrotanques interactuar con la información de los procesos de entrega y recogida de agua que le sean asignados

Así mismo el suministro de dispositivos GPS necesarios para el seguimiento de cada carrotanque de ESSMAR E.S.P. que utilizan el Módulo de gestión del proceso de carro tanques para distribución de agua, de igual forma deberá proveer de dispositivos móviles para el desarrollo de las actividades de acuerdo a las especificaciones técnicas descritas en el ítem 5.2 Dispositivos móviles de este documento y los planes de datos de comunicación con la capacidad de navegación suficiente que permitan al personal operativo realizar funciones de campo en equipos adquiridos por la ESSMAR E.S.P. sin interrupción alguna.

La plataforma debe estar compuesta de un módulo web de configuración y monitoreo de todos los actores y variables de este, presentando seguimiento en tiempo real, informes y estadísticas de cada proceso.

Módulo de Atención de Daños

Características

Módulo que lleva el registro de todas las llamadas realizadas por los usuarios de la ciudad, en la cual enteran a la Empresa de posibles daños o necesidad de revisiones preventivas sobre las redes de acueducto y alcantarillado.

El sistema deberá permitir parametrizar una serie de condiciones que le faciliten a la Empresa llevar un registro de los daños reportados por los usuarios a través de la línea gratuita disponible para tal fin. Esto hace que no existan limitaciones sobre los datos que deseen registrar.

Mediante la parametrización de materiales, la empresa podrá llevar un costo minucioso de lo invertido en cada uno de los daños reportados.

De igual forma la plataforma debe contar con un módulo móvil que permita a las cuadrillas en campo registrar la información que se genere al momento de atender los diferentes daños.

Mediante las consultas y reportes, se pueden sacar informes estadísticos que permitan medir el tiempo de respuesta a los daños reportados por los usuarios.

Debe permitir la administración, seguimiento y control del proceso de atención a incidencias en campo tales como fugas, drenajes tapados, etc. mediante órdenes de trabajo enviadas al contratista o al departamento correspondiente del organismo.

Debe permitir la administración, seguimiento y control del proceso de atención a incidencias en campo: fugas, drenajes tapados, etc. mediante órdenes de trabajo enviadas al contratista o al departamento correspondiente del organismo.

También deberá proveer de dispositivos móviles para el desarrollo de las actividades de acuerdo a las especificaciones técnicas descritas en el ítem 5.2 Dispositivos móviles de este documento. y los planes de datos de comunicación con la capacidad de navegación suficiente que permitan al personal operativo realizar funciones de campo en equipos adquiridos por la ESSMAR E.S.P. sin interrupción alguna.

Funciones generales

Definición de los tipos de Redes (Acueducto y Alcantarillado)
Configuración de los Materiales autorizados por la Empresa para los trabajos de daños.
Definición de los posibles tipos de fallas a encontrar de acuerdo con el tipo de red configurado.
Configuración de los estados en los cuales puede encontrarse un daño previamente parametrizado.
Registro de Daños
Atención de Datos
Consultas por los diferentes tipos de parámetros configurados (Por tipo de red, por tipo de daño, por estado, por fechas, etc.)
Estadísticas de la cantidad de Daños registrados vs daños atendidos.
Estadísticas de los materiales utilizados en los daños.
Consultas de estadísticas.
Informes de estadísticas.

Nota: Los reportes de daños deben estar asociado a una orden de servicio para así hacer un seguimiento y control de los recursos de la empresa y medición del tiempo de atención y solución a los usuarios del sistema.

Funciones de la aplicación Web

La plataforma debe estar compuesta de un módulo web de configuración y monitoreo de todos los actores y variables de este, presentando seguimiento en tiempo real, informes y estadísticas de cada proceso.

Gestión de Usuarios
Gestión de Perfiles de usuario.
Menú de gestión de trabajos de cuadrillas, integrantes actividades de mantenimiento
Menú de gestión de generación y seguimiento a ordenes realizadas por los procesos técnico-operativos y generación extraordinaria de órdenes.

La plataforma debe contar con un mapa en el cual se visualice la ubicación de los diferentes recursos en campo y, de igual forma, deben aparecer georreferenciados los daños que se encuentran registrados en el sistema, ya sea pendientes por realizar, en proceso o finalizados.
Se debe poder realizar la asignación y reasignación de órdenes.
La asignación de OTs se debe poder hacer arrastrando los trabajos hacia un recurso o, seleccionándolos directamente sobre el mapa y luego confirmando el recurso al cual se le va a asignar el o los trabajos seleccionados.
Comunicación para asignación de actividades por medio de SMS, notificación y email al personal en campo.
El sistema debe permitir realizar el seguimiento en tiempo real del estado de los trabajos y de la ubicación de los recursos sobre un mapa.
Visualización del histórico de recorrido de los recursos en reporte y sobre el mapa
Menú de auditoría web: Debe permitir visualizar la bitácora de las acciones realizadas por cada uno de los recursos del proceso
Debe contar con un módulo de administración que permita la configuración de todos los parámetros necesarios para el correcto funcionamiento de la aplicación web y móvil.
Visualización de las evidencias fotográficas tomadas por el personal en campo y de firmas de ser necesario.
Geolocalización: Sistema cartográfico que provee una localización de un objeto (predio, usuario, etc.) de manera visual en un mapa.
Menú de envío de mensajes de texto, email y notificaciones para las actividades que se consideren necesarias comunicación con la cuadrilla o con los usuarios.
Tableros de control en tiempo real que permitan visualizar el estado actual de avance de la operación durante el día:

Trabajos asignados y finalizados durante el día
Trabajos asignados y finalizados durante el día por cada recurso
Trabajos pendientes por tipo de daño
Trabajos pendientes por barrio

Tableros históricos de atención de daños:

Trabajos realizados por proceso (ALC, ACU, etc), tipo de daño, año, mes, día, recurso, y visualizar los trabajos sobre un mapa. Al hacer clic sobre un trabajo en el mapa debe visualizar información del trabajo tal como: Nro del trabajo, tipo de daño, id de usuario asociado, dirección, nombre del barrio, nombre del recurso que atendió el daño, fecha de creación del daño, fecha de finalización y tiempo de duración de la atención en horas
Análisis de trabajos realizados por recurso en el que se visualice para cada recurso, y cada día el número de daños reparados, tiempo promedio y tiempo total usado. Se debe poder filtrar por proceso, tipo de daño, año y mes.
Cantidad de trabajos realizados por recurso, totalizado y por día. Se debe poder filtrar por proceso, tipo de trabajo, año y mes. Y debe permitir comparar dos o más recursos.
Trabajos realizados por proceso (ALC, ACU, etc), tipo de daño, año, mes, día, barrio, y visualizar los trabajos sobre un mapa. Al hacer clic sobre un trabajo en el mapa debe visualizar información del trabajo tal como: Nro del trabajo, tipo de daño, id de usuario asociado, dirección, nombre del barrio, nombre del recurso que atendió el daño, fecha de creación del daño, fecha de finalización y tiempo de duración de la atención en horas
Cantidad de trabajos realizados por periodo (año-mes) y por día. Debe permitir filtrar por proceso, tipo de daño, año y mes.
Cantidad de trabajos realizados por periodo (año-mes) y por día, desglosado por proceso. Debe permitir filtrar por proceso, tipo de daño, año y mes.

Nota: Es importante que el Aplicativo web sea capaz de mostrar indicadores de cumplimiento y un resumen de porcentajes de cumplimiento de actividades diarias y visualización de alertas.

Menú de seguridad con autenticación por doble factor para los procesos que se consideren necesarios.

Funciones de la aplicación móvil

La plataforma debe estar compuesta de un módulo móvil que permita a las cuadrillas en campo recibir los daños asignados y gestionarlos en terreno

Acceso mediante usuario y clave
Descarga de parámetros de configuración y operación
Visualización de da daños asignados
Opción para gestionar los daños asignados
Registro del paso a paso del proceso atención del daño (Inicio del trabajo, registro de información del trabajo y cierre del trabajo)
Para el registro del trabajo realizado, debe permitir aplicar encuestas configurables.
Debe permitir el registro de los materiales e insumos necesarios para la reparación del daño con el fin de poder costear el trabajo realizado en la web
Visualización sobre un mapa del trabajo seleccionado y opción de visualizar la ruta óptima para llegar al sitio
Verificación de atención del daño por medio de token (SMS, Notificaciones o Email) que garantice la interacción entre quien entrega y recibe el servicio involucrado - validando que se hace de forma adecuada y segura.
Captura táctil que permite al usuario firmar en el dispositivo para la generación de un documento e impresión de este en el dispositivo Bluetooth.
Menú de captura o toma de registros fotográficos para evidenciar las actividades de atención y reparación del daño.
Impresión de tickets o constancias de atención por medio de impresora móvil Bluetooth establecidas para tal propósito.
Integración en línea de toda la información capturada en la app con el módulo web mencionado anteriormente, si no presenta conexión debe almacenar la información localmente y posteriormente cuando presente conexión debe enviar y actualizar la plataforma automáticamente.
Reporte de información de la ubicación por medio del GPS del dispositivo
Automatizar la administración de órdenes de trabajo, agilizando los tiempos de respuesta, lo que se refleja en un servicio al cliente de mayor calidad y rapidez.
Unificar la administración de órdenes de trabajo de las áreas técnica y comercial, ya que se cuenta con un solo sistema.
Permitir y mantener el control de las incidencias reportadas en cada Predio.
Facilitar la administración de pagos a contratistas al utilizar métricas de cumplimiento en los servicios prestados.
Generar consultas y reportes específicos, con información confiable y oportuna, tanto en aspectos operativos como de nivel estratégico.

Módulo de gestión de incidencias y mantenimientos preventivos y correctivos electromecánicos y de automatización y control

Características

Módulo que lleva el registro de todas las llamadas realizadas por los usuarios de la ciudad, o comunicaciones internas, en la cual enteran a la Empresa de posibles daños o necesidad de revisiones preventivas sobre los componentes electromecánicos, o de automatización y control de las redes, estaciones, pozos o plantas.

El sistema deberá permitir parametrizar una serie de condiciones que le faciliten a la Empresa llevar un registro de los daños o incidencias reportados por los usuarios a través de la línea gratuita disponible para tal fin, o comunicaciones internas. Esto hace que no existan limitaciones sobre los datos que deseen registrar.

Mediante la parametrización de materiales, la empresa podrá llevar un costo minucioso de lo invertido en cada uno de los daños reportados.

De igual forma la plataforma debe contar con un módulo móvil que permita a las cuadrillas en campo registrar la información que se genere al momento de atender los diferentes daños.

Mediante las consultas y reportes, se pueden sacar informes estadísticos que permitan medir el tiempo de respuesta a los daños reportados por los usuarios internos o externos.

Debe permitir la administración, seguimiento y control del proceso de atención a incidencias de equipos eléctricos, electrónicos o mecánicos mediante órdenes de trabajo enviadas al contratista o al departamento correspondiente del organismo.

También deberá proveer de dispositivos móviles para el desarrollo de las actividades de acuerdo a las especificaciones técnicas descritas en el ítem 5.2 Dispositivos móviles de este documento. y los planes de datos de comunicación con la capacidad de navegación suficiente que permitan al personal operativo realizar funciones de campo en equipos adquiridos por la ESSMAR E.S.P. sin interrupción alguna.

Funciones generales

Definición de los tipos de equipos electromecánicos o electrónicos.
Configuración de los Materiales autorizados por la Empresa para los trabajos de daños.
Definición de los posibles tipos de fallas a encontrar de acuerdo con el tipo de equipo configurado.
Configuración de los estados en los cuales puede encontrarse un daño previamente parametrizado.
Registro de Daños
Atención de Datos
Consultas por los diferentes tipos de parámetros configurados (Por tipo de equipo, por tipo de daño, por estado, por fechas, etc.)
Estadísticas de la cantidad de Daños registrados vs daños atendidos.
Estadísticas de los materiales utilizados en los daños.
Consultas de estadísticas.
Informes de estadísticas.

Nota: Los reportes de daños deben estar asociado a una orden de servicio para así hacer un seguimiento y control de los recursos de la empresa y medición del tiempo de atención y solución a los usuarios del sistema.

Funciones de la aplicación Web

La plataforma debe estar compuesta de un módulo web de configuración y monitoreo de todos los actores y variables de este, presentando seguimiento en tiempo real, informes y estadísticas de cada proceso.

Gestión de Usuarios
Gestión de Perfiles de usuario.
Menú de gestión de trabajos de cuadrillas, integrantes actividades de mantenimiento
Menú de gestión de generación y seguimiento a ordenes realizadas por los procesos técnico-operativos y generación extraordinaria de órdenes.
La plataforma debe contar con un mapa en el cual se visualice la ubicación de los diferentes recursos en campo y, de igual forma, deben aparecer georreferenciados los daños que se encuentran registrados en el sistema, ya sea pendientes por realizar, en proceso o finalizados.
Se debe poder realizar la asignación y reasignación de órdenes.
La asignación de OTs se debe poder hacer arrastrando los trabajos hacia un recurso o, seleccionándolos directamente sobre el mapa y luego confirmando el recurso al cual se le va a asignar el o los trabajos seleccionados.
Comunicación para asignación de actividades por medio de SMS, notificación y email al personal en campo.
El sistema debe permitir realizar el seguimiento en tiempo real del estado de los trabajos y de la ubicación de los recursos sobre un mapa.
Visualización del histórico de recorrido de los recursos en reporte y sobre el mapa
Menú de auditoría web: Debe permitir visualizar la bitácora de las acciones realizadas por cada uno de los recursos del proceso
Debe contar con un módulo de administración que permita la configuración de todos los parámetros necesarios para el correcto funcionamiento de la aplicación web y móvil.
Visualización de las evidencias fotográficas tomadas por el personal en campo y de firmas de ser necesario.
Geolocalización: Sistema cartográfico que provee una localización de un objeto (predio, usuario, etc.) de manera visual en un mapa.
Menú de envío de mensajes de texto, email y notificaciones para las actividades que se consideren necesarias comunicación con la cuadrilla o con los usuarios.
Tableros de control en tiempo real que permitan visualizar el estado actual de avance de la operación durante el día:

Trabajos asignados y finalizados durante el día
Trabajos asignados y finalizados durante el día por cada recurso

Trabajos pendientes por tipo de daño
Trabajos pendientes por barrio

Tableros históricos de atención de daños:

Trabajos realizados por proceso (electromecánico o automatización), tipo de daño, año, mes, día, recurso, y visualizar los trabajos sobre un mapa. Al hacer clic sobre un trabajo en el mapa debe visualizar información del trabajo tal como: No. del trabajo, tipo de daño, id de usuario asociado, dirección, nombre del barrio, nombre del recurso que atendió el daño, fecha de creación del daño, fecha de finalización y tiempo de duración de la atención en horas
Análisis de trabajos realizados por recurso en el que se visualice para cada recurso, y cada día el número de daños reparados, tiempo promedio y tiempo total usado. Se debe poder filtrar por proceso, tipo de daño, año y mes.
Cantidad de trabajos realizados por recurso, totalizado y por día. Se debe poder filtrar por proceso, tipo de trabajo, año y mes. Y debe permitir comparar dos o más recursos.
Trabajos realizados por proceso (ALC, ACU, etc.), tipo de daño, año, mes, día, barrio, y visualizar los trabajos sobre un mapa. Al hacer clic sobre un trabajo en el mapa debe visualizar información del trabajo tal como: Nro del trabajo, tipo de daño, id de usuario asociado, dirección, nombre del barrio, nombre del recurso que atendió el daño, fecha de creación del daño, fecha de finalización y tiempo de duración de la atención en horas
Cantidad de trabajos realizados por periodo (año-mes) y por día. Debe permitir filtrar por proceso, tipo de daño, año y mes.
Cantidad de trabajos realizados por periodo (año-mes) y por día, desglosado por proceso. Debe permitir filtrar por proceso, tipo de daño, año y mes.

Nota: Es importante que el Aplicativo web sea capaz de mostrar indicadores de cumplimiento y un resumen de porcentajes de cumplimiento de actividades diarias y visualización de alertas.

Menú de seguridad con autenticación por doble factor para los procesos que se consideren necesarios.

Funciones de la aplicación móvil

La plataforma debe estar compuesta de un módulo móvil que permita a las cuadrillas en campo recibir los daños asignados y gestionarlos en terreno

Acceso mediante usuario y clave
Descarga de parámetros de configuración y operación
Visualización de da daños asignados
Opción para gestionar los daños asignados
Registro del paso a paso del proceso atención del daño (Inicio del trabajo, registro de información del trabajo y cierre del trabajo)
Para el registro del trabajo realizado, debe permitir aplicar encuestas configurables.
Debe permitir el registro de los materiales e insumos necesarios para la reparación del daño con el fin de poder costear el trabajo realizado en la web
Visualización sobre un mapa del trabajo seleccionado y opción de visualizar la ruta óptima para llegar al sitio
Verificación de atención del daño por medio de token (SMS, Notificaciones o Email) que garantice la interacción entre quien entrega y recibe el servicio involucrado - validando que se hace de forma adecuada y segura.
Captura táctil que permite al usuario firmar en el dispositivo para la generación de un documento e impresión de este en el dispositivo Bluetooth.
Menú de captura o toma de registros fotográficos para evidenciar las actividades de atención y reparación del daño.
Impresión de tickets o constancias de atención por medio de impresora móvil Bluetooth establecidas para tal propósito.
Integración en línea de toda la información capturada en la app con el módulo web mencionado anteriormente, si no presenta conexión debe almacenar la información localmente y posteriormente cuando presente conexión debe enviar y actualizar la plataforma automáticamente.
Reporte de información de la ubicación por medio del GPS del dispositivo
Automatizar la administración de órdenes de trabajo, agilizando los tiempos de respuesta, lo que se refleja en un servicio al cliente de mayor calidad y rapidez.

Unificar la administración de órdenes de trabajo de las áreas técnica y comercial, ya que se cuenta con un solo sistema.
Permitir y mantener el control de las incidencias reportadas en cada Predio.
Facilitar la administración de pagos a contratistas al utilizar métricas de cumplimiento en los servicios prestados.
Generar consultas y reportes específicos, con información confiable y oportuna, tanto en aspectos operativos como de nivel estratégico.

Módulo de Control de Vehículos (Carros y Motocicletas), maquinaria y herramienta menor.

Características

La plataforma debe estar compuesta de un módulo web de configuración para seguimiento y monitoreo de toda la flota de vehículos, maquinaria y herramienta menor de la empresa y vehículos suministrados en los diferentes contratos, con seguimiento en tiempo real, generación de informes y estadísticas de cada vehículo.

También deberá proveer de dispositivos móviles para el desarrollo de las actividades de acuerdo a las especificaciones técnicas descritas en el ítem 5.2 Dispositivos móviles de este documento. y los planes de datos de comunicación con la capacidad de navegación suficiente que permitan al personal operativo realizar funciones de campo en equipos adquiridos por la ESSMAR E.S.P. sin interrupción alguna.

Funciones

Administración de Usuarios.
Administración de conductores.
Administración de vehículos (vehículos y motos).
Administración de maquinaria.
Administración de herramienta menor.
Centro de control para seguimiento en línea de vehículos y/o motos.
Generación de geo-cercas
Visualización ubicación actual
Visualización de histórico de recorrido
Generación de puntos de interés
Configuración de alarmas
Consulta de horometros
Consulta de tiempo de operación
Módulo de actividades de los vehículos (cambio de aceite, SOAT, etc)
Inspección preoperacional
Creación de rutas.
Cancelación de rutas.
Menús de envío masivo de mensajes de texto, email y notificaciones para los conductores de los vehículos.
Estadísticas y reportes que muestren en un periodo de tiempo determinado los eventos, recorridos / odómetros, tiempo de operación, entre otros.

De igual forma la plataforma de seguimiento debe incluir la detección de por lo menos los siguientes eventos:

Localización del vehículo en tiempo real.
Localizaciones históricas del vehículo.
Activación de un botón de pánico en caso de robo o accidente.
Excesos de velocidad
Apertura de puertas
Encendido y apagado del vehículo automotor o motocicleta
Detección de salidas del área de trabajo
Detección de apertura de la tapa de la gasolina
Control diario de los kilómetros recorridos
Apagado remoto del vehículo en caso de robo

Los vehículos deben ser monitoreados 7x24 horas desde la central de operación del proveedor, sin detrimento que, como clientes, podamos realizar directamente el seguimiento de nuestros vehículos a través de las soluciones web y móvil de la plataforma.

Módulo de telemetría y telemando

Características

El módulo de telemetría y telemando será una herramienta con la capacidad de adquisición, centralización, normalización, representación, análisis de los diferentes datos y además la capacidad de accionamientos remotos según las necesidades e implementaciones en el servicio de acueducto y alcantarillado, . El sistema deberá estar compuesto por una plataforma en la nube, la cual interactuará de manera constante por los equipos instalados en los diferentes puntos y estaciones del sistema este enlace de conexión se ejecutará vía celular con una frecuencia la cual permita tener capacidad de reacción y toma de decisiones a las diferentes áreas.

El módulo de telemetría y telecontrol descrito en este numeral deberá estar diseñado para cumplir con los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) requeridos por ESSMAR E.S.P.

Gestión de dispositivos

El sistema de acueducto y alcantarillado operado por la ESSMAR E.S.P. cuenta con una infraestructura base de instrumentación y comunicación, el módulo de telemetría y telemando planteado en este inciso debe tener la capacidad de integración de la instrumentación existente y los dispositivos instalados a futuro por parte de la empresa, así mismo debe cumplir con los protocolos establecidos por la empresa descritos a continuación:

Deberá soportar un mínimo de 5000 variables entre las suministradas en campo y las generadas por interacción por telemando.
Para la comunicación con hardware, la plataforma deberá aceptar, como mínimo, los siguientes protocolos:
HTTP
MODBUS RTU
MODBUS TCP
TCP/UDP
ETC.
Deberá administrar los datos de manera jerárquica de modo que cada vez que un dispositivo actualiza un valor de una variable, se crea un punto de datos. La plataforma almacena puntos que provienen de sus dispositivos dentro de variables, y estos puntos almacenados tienen marcas de tiempo correspondientes, para la generación de las diferentes gráficas, reportes, tendencias, requeridas en el desarrollo y análisis de los datos.
La plataforma deberá utilizar protocolos seguros (cifrados) de transmisión de información para la comunicación con los agentes tipo hardware.
La plataforma deberá utilizar, como mínimo, los siguientes esquemas de autenticación
Nombre de usuario y contraseña
Token en estructura de paquete TCP/IP
Perfiles de usuario y acceso a información seleccionada por el líder de procesos.

Gestión de datos

Para los diferentes análisis y toma de decisiones futuras el módulo de telemetría y telemando deberá tener la capacidad de almacenar la información de medición como datos de series de tiempo.

Esquema de bases de datos híbrida: se deberá proveer un esquema de bases de datos como el siguiente:
Base de datos NoSQL: almacena los datos de series de tiempo, por ejemplo: los contadores de una interfaz de red.
Base de datos SQL: almacena metadatos, por ejemplo: descripción de interfaz, tipo de interfaz, etc.

Visualización de datos de usuario final

El módulo de telemetría y telemando debe tener la capacidad de permitirles a los diferentes usuarios el acceso desde cualquier equipo o dispositivo con internet para así poder interactuar con todas las características y bondades del módulo.
Dentro de las opciones dadas por el módulo, está la capacidad de ver mímicos, generar tendencias, obtener acceso a los objetos de base de datos, crear reportes además de ejecutar funciones de control usando un navegador web estándar.
Los variables visualizadas en la plataforma debe estar agrupadas dependiendo del punto de monitoreo y los cuales estarán representadas por su ubicación geográfica en un plano o esquema GIS del Distrito de Santa Marta.
Las pantallas deben soportar un amplio rango de facilidades gráficas. Se requieren gráficos de vector escalable para permitir la operación usuarios de diferentes resoluciones operando simultáneamente. Los gráficos de mapas de bits de resolución fijas no son aceptables.
Las diferentes ventanas y pantallas deben ser multicapa, orientados a objetos y permitir que haya mímicos embebidos en otros mímicos. Otros objetos que deben estar disponibles para ser embebidos en un mímico son:
Objetos de Botones
Hiperenlaces
Imágenes de Disco (ej. JPG)
Imágenes actualizadas remotamente
Hiperenlaces con consultas embebidas (para generar listas filtradas directamente desde un mímico).
Menús de objetos.
Las facilidades gráficas dentro de un mímico también deben ser orientadas a objetos incluyendo la habilidad de manipular atributos de objetos embebidos en tiempo real, lo que permite animación, incluyendo:
Factores de Relleno
Colores de Relleno
Rotación
Posición
Grosor de línea
Atributos de texto
Transparencia
Mezcla alfa
Multi-rate Flashing
El color de 24 bits debe ser soportado en los mímicos como estándar.
Se debe contar con un conjunto de símbolos gráficos para integración con plantillas de configuración e incrustarse en otros mímicos.
La plataforma deberá permitir establecer permisos y roles para que los cuadros de mando puedan ser visualizados exclusivamente por los usuarios asignados

Reportes

Dentro de los aspectos importante para abordar por parte del módulo de telemetría y telemando es la capacidad de generar reportes o informes los cuales pueden ser predefinidos o personalizados por los diferentes usuarios con acceso a la plataforma, además estos pueden ser impresos o exportados en distintas extensiones para un eficiente manejo de la información por parte del personal, estos pueden ser:
Activado por eventos
Por demanda del usuario
En horarios temporizados
La generación de informes utilizará la última tecnología en acceso a la base de datos y será capaz de combinar datos de múltiples bases de datos
Los informes deberán poder generarse en varios formatos, incluidos:
HTML para ver a través de la interfaz web
Formato PDF
Formato CSV
Formato de la suite MS Office®
Los informes generados deberán poder ser:
Impreso en una impresora local o de red
Almacenado en un archivo de disco, de forma local o remota
Enviado por correo electrónico a los usuarios asignados

Motor de eventos

La plataforma deberá proveer un motor de eventos como función incorporada y facilidades para el registro de eventos. Estas deben estar separadas de la lista de alarmas e incluir la capacidad de insertar comentarios de los usuarios en cualquier lugar de la lista de eventos.
Las listas de eventos se pueden obtener a través de una consulta o filtrada a través de una entrada de usuario en una pantalla basada en formularios.
Los datos del evento deben almacenarse en una base de datos relacional de series temporales. Cada registro de evento debe incluir una marca de tiempo, un usuario responsable, un nombre de Punto, un mensaje y el motivo del registro de eventos.
Se debe permitir el envío de los eventos a través correo electrónico y SMS.
Telemando

El módulo de telemetría y telemando deberá tener la capacidad de interacción bidireccional con los diferentes dispositivos instalados en campo a los cuales cuenten con la capacidad de accionamiento a distancia de cualquier de sus funciones, para que de esta manera el personal encargado de los sistemas puedan tener control sobre estos dispositivos electrónicos y tener respuestas más rápidas y generar mayor eficiencia y confiabilidad en el servicio delos diferentes puntos de medición de ESSMAR E.S.P.

Alcance de la solución

El módulo de telemetría y telemando deberá soportar, como mínimo, las siguientes condiciones en cuanto a cantidades y tiempos:
Cantidad máxima de variables a licenciar: 5000
Agentes de diferentes fabricantes a integrar: máximo 100
Disponibilidad mínima requerida: 99,6%
Crecimiento: la solución de deberá ser capaz de crecer a nivel horizontal y vertical sin que esto represente indisponibilidad o degradación del servicio, dicho crecimiento deberá asegurarse, como mínimo, por el 50% de las variables licenciadas y agentes tipo hardware sin que esto genere costo adicional.

Dentro de los alcances a desarrollar de este módulo se deberá suministrar 92 tarjetas SIM las cuales serán utilizadas para las distintas conexiones de los diferentes puntos del sistema con el servidor del módulo de telemetría y telemando para su posterior visualización y para el desarrollo de las labores de seguimiento y mantenimiento por parte del personal de automatización y control estas deben contar con las características siguientes.

90 tarjetas SIM aprovisionadas con mínimo 20 Mb
2 tarjetas SIM aprovisionadas con mínimo 2 Gb
APN Privado
IP fijas
Plataforma para el monitoreo del estado de las tarjetas SIM, consumo de datos a la fecha y auditoria.

Deberá suministrar tres (3) equipos de cómputo portátil para la operación y labores del área, con MÍNIMO las siguientes características.

Sistema operativo: Windows® 10 de 64 bits
Disco Duro: 500 Gb SSD
Tarjeta gráfica: 2 GB de GPU
Memoria RAM: 16 Gb
Procesador: 8 núcleos y 2,5 GHz o superior

Seguridad

La solución deberá contar con una arquitectura de seguridad que provea, como mínimo, los tres (3) servicios básicos de seguridad de la siguiente manera:

Confidencialidad: servicio mediante el cual la información es accesible de forma única y exclusiva a las personas que se encuentran autorizadas, es decir, con los debidos controles de acceso a la información mediante

autorización y control. El proveedor deberá garantizar, a través de controles de seguridad informática, que es capaz de proveer este servicio. Como mínimo, ESSMAR ESP espera que se implementen los siguientes controles de confidencialidad:
Gestión de control de acceso (identidad) basado en roles
Tráfico HTTPS (o cifrado a través de VPN) en todo el ciclo de vida del transporte del dato.
Modelo de auditoría de acciones de usuario

Integridad: servicio mediante el cual la información debe mantenerse inalterada ante accidentes o intentos maliciosos/no autorizados de modificación. El objetivo de la integridad es prevenir modificaciones no autorizadas de la información. Como mínimo, ESSMAR ESP espera que se implementen los siguientes controles de integridad:
Proceso de gestión del cambio documentado en todas las modificaciones que se realicen al software.
Cifrado de TODO el tráfico que viaja entre clientes y servidores
Estrategia automatizada de copias de seguridad con dispersión geográfica en almacenamiento
Cifrado fuerte en copias de seguridad

Disponibilidad: servicio mediante el cual la plataforma tecnológica (software + hardware + redes de transmisión) se mantienen operativos y sin sufrir ninguna degradación en cuanto a accesos la plataforma tecnológica citada. Como mínimo, ESSMAR ESP espera que se implementen los siguientes controles de integridad:
Disponibilidad mínima del 99.6%
Despliegue de hardware y software en arquitectura de 'n' capas evitando los Silos
Prevención de ataques de denegación de servicios y denegación de servicios distribuida.
Firewall de Aplicaciones Web

Nota 1: El Contratista asumirá todos los impuestos, tasas y contribuciones, así como los demás gravámenes que conlleven la celebración, perfeccionamiento, ejecución y liquidación del contrato, observando que todos ellos son de cargo exclusivo del Contratista.

- Transporte al lugar donde se solicite
- Retención Estampillas UNIMAGDALENA **(2%)**
- Retención Estampillas Pro-Hospital **(2%)**
- Retención Estampillas Pro-Adulto Mayor **(2%)**
- Retención Estampillas Pro-Deporte y Recreación **(2%)**
- Retención Estampillas Pro-Cultura **(1%)**
- Retención ICA
- Retención IVA
- Retención en la fuente

Ahora bien, para tener mayor claridad en los valores de los servicios a contratar, se hizo necesario realizar una revisión histórica de los contratos adjudicados por la ESSMAR E.S.P. en vigencias anteriores, con el mismo objeto en mención, arrojando como resultado que este servicio desde la vigencia de 2019 viene siendo prestado por la firma EXTREME TECNOLOGIES SAS, la cual en entre el año 2021 y lo que va corrido de 2022, tiene los siguientes costos:

Conforme al Manual de Contratación vigente de la ESSMAR, en su numeral 3.2.1. del contenido mínimo del estudio previo - **La modalidad de selección del contratista y su justificación**, se establecen los diferentes métodos que se pueden utilizar para realización del estudio de mercado, para efectos de determinar el valor del presupuesto oficial del proceso de selección y se relacionan a continuación:

(...) El estudio de mercado para el presupuesto oficial se hará mediante cualquier fórmula o metodología. Entre las cuales se encuentran:

- ✓ *Consulta vía Internet.*
- ✓ *Consulta directamente con proveedores.*
- ✓ *Consulta de precios vía telefónica.*
- ✓ *Consulta a catálogos de diversos proveedores.*
- ✓ *Oferta del producto en las instalaciones.*

- ✓ *Consulta de estadísticas Nacionales.*
- ✓ *Consulta del comportamiento de precios de otros procesos de la Entidad.*
- ✓ *Consulta a software de mercadeo.*
- ✓ *Consulta a precios de referencia de la Gobernación del Magdalena y Alcaldía Distrital y otras entidades de carácter Departamental.*
- ✓ *Consulta a profesional experto.*
- ✓ *Consulta de precios en el SECOP I y el SECOP II*
- ✓ *Otras.*

En todo caso, se deberá dejar constancia del tipo de estudio que se realizó y por lo menos se harán tres consultas de precios, independiente de su forma.

Ahora bien, teniendo en cuenta el estudio de mercado realizado por las áreas solicitantes, el método utilizado para realizar dicho estudio fue el siguiente:

- Consulta del comportamiento de precios de otros procesos de la Entidad.

El valor pagado en las vigencias anteriores por la empresa por este mismo servicio es como se muestra en la siguiente tabla:

No	Modalidad	OBJETO – SELECCIÓN	CONTRATISTA	VALOR DEL CONTRATO	PLAZO	VIGENCIA	PROMEDIO MENSUAL
224-2019	Contratación Directa	EL CONTRATISTA CON PLENA AUTONOMÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE SU PARTE, SE OBLIGA PARA CON LA ESSMAR E.S.P A PRESTAR EL SUMINISTRO DE SOPORTES TECNOLÓGICOS CONSISTENTES EN LA INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE ULTIMA GENERACIÓN PARA LA ESSMAR E.S.P, DE IGUAL FORMA SE OBLIGA A REALIZAR TODAS LAS ACTIVIDADES DE APOYO Y SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS REQUERIDOS EN ACTIVIDADES COMERCIALES, OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.	EXTREME TECHNOLOGIES SA	$8.454.110.507	(11) MESES	2019-2020	$768.555.500,64
107-2020	Contratación Directa	EL CONTRATISTA CON PLENA AUTONOMÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE SU PARTE, SE OBLIGA PARA CON LA ESSMAR E.S.P A PRESTAR EL SUMINISTRO DE SOPORTES TECNOLÓGICOS CONSISTENTES EN LA INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE ULTIMA GENERACIÓN PARA LA ESSMAR E.S.P, DE IGUAL FORMA SE OBLIGA A REALIZAR TODAS LAS ACTIVIDADES DE APOYO Y SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS REQUERIDOS EN ACTIVIDADES COMERCIALES, OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.	EXTREME TECHNOLOGIES SA	$7.841.250.000	(8.5) MESES	2020-2021	$922.500.000,00
034-2021	Contratación Directa	EL CONTRATISTA CON PLENA AUTONOMÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE SU PARTE, SE OBLIGA PARA CON LA ESSMAR E.S.P A PRESTAR EL SERVICIO DE SUMINISTRO DE SOPORTES TECNOLÓGICOS CONSISTENTES EN LA INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE ULTIMA GENERACIÓN PARA LA	EXTREME TECHNOLOGIES SA	$7.062.936.127	(19) MESES	2021-2022	$371.733.480,37

		ESSMAR E.S.P, DE IGUAL FORMA SE OBLIGA A REALIZAR TODAS LAS ACTIVIDADES DE APOYO Y SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS REQUERIDOS EN ACTIVIDADES COMERCIALES, OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.					

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede evidenciar que el comportamiento de los precios de otros procesos adelantados y ejecutados por la Entidad dista del presupuesto oficial asignado para el presente proceso de selección, ya que el promedio mensual resultante de estos es mucho más alto de lo que se tiene presupuestado por la ESSMAR ESP, por lo cual se tendrá como referente la cotización allegada por la Empresa EXTREME TECHNOLOGIES S.A., para establecer el presupuesto oficial bajo el cual se efectuará la correspondiente contratación directa.

Por lo anterior, una vez analizados los precios, los valores promedios facturados, y la cotización allegada por el interesado se determina un presupuesto de **OCHOCIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/C ($850.000.000) impuestos incluidos.**

El presente documento se estructura con el fin de hacer parte integral o soporte del mecanismo de estimación del presupuesto oficial del Estudio de Conveniencia y Oportunidad E.C.O. que determinará la modalidad de selección y demás términos y condiciones del proceso que se requiera adelantar.

Dado en Santa Marta , Magdalena, el día 24 de agosto de 2022.

MIRIAM ALVAREZ GARI
SUBGERENTE DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

MARIBEL MORENO ORTIZ
SUBGERENTE CORPORATIVA

YASMID CALDERON OVIEDO
SUBGERENTE COMERCIAL Y DE ATENCION AL CIUDADANO

Anexo: Cotización.