MEMORANDUM D.G.T.A. N°384/2019

A	:	**LIC. MIGUEL A. CALDERON F.,** Jefe. Dpto. Gestiones Tecnológicas y Administrativas.
DE	:	**OSVALDO R. MORENO R.,** Jefe. Área de Gestión Tecnológica.
FECHA	:	05 de diciembre de 2019.
REFERENCIA	:	Remitir Evaluación Técnica.

Me dirijo a Usted y por su intermedio a quien corresponda, a fin de remitirle la Evaluación Técnica del llamado **LPN N° 146/2019 "SERVICIO DE ACTUALIZACION DE SOFTWARE PARA LA DIRECCION NACIONAL DE LA PATRULLA" ID N°369.574.**

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para saludarlo Atentamente.

Se Adjunta:

- Planilla de Evaluación Técnica.

Lic. Miguel A. Calderón F.
Jefe.
Dpto. de Gestiones Tecn. Y Adm.

A la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera, para los fines pertinentes.

Lic. Eduardo Bergottini.
Director.
Dirección de TICs.

MOPC
#ObrasParaLaGente

MOPC - Gabinete - Dirección de TICs - Dpto. de Gestión Tecnológica y Administrativa – Área de Gestión Tecnológica - Evaluación Técnica – LPN 146/2019 "Servicio de Actualizacion de Software para la DNPC"

Nº de Articulo	Nombre de los Bienes o Servicios	Especificaciones Técnicas y Normas	Excelsis SACIG
1.1	1.1 – Sistema de Administración de Bienes Patrimoniales anexada como nuevo Módulo en el Sistema Web y Base de Datos actual, existentes. Adecuaciones a la Aplicación para Dispositivos Móviles, Sistema Web y Base de Datos actual. Adicionados y Mejoras al Sistema GIS/Base de Datos GIS actual	**Sistema de Administración de Bienes Patrimoniales anexada como nuevo Módulo en el Sistema Web y Base de Datos actual, existentes** -El Sistema de Administración de Datos Patrimoniales deberá permitir de forma fácil y eficiente todas las tareas como carga y búsqueda de cada uno de los bienes registrados de la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera. - Ofrecer reportes completos con filtros definidos, previamente solicitados por la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera, que pueden combinarse como tipo de bien, jerarquía, fecha de alta o baja en sistema, etc. - Como datos paramétricos, es posible configurar los tipos de bienes, el tipo de depreciación de los bienes, los niveles jerárquicos y la estructura del organigrama de la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera. **- Identificación y Control de Bienes:** - Permitirá el registro de cada uno de los bienes ingresados en Depósitos, asignando un código del bien numerados en forma correlativa, a los efectos del control de todos los bienes ingresados a la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera, identificando cada uno de ellos de acuerdo a su naturaleza y características: Bienes Muebles y Bienes Inmuebles. Debe incluir una etiqueta adhesiva que se pegarán por el bien, impresa con un código de barra desde el mismo Sistema y de material resistente al sol, lluvia, humedad para un mejor control, registro y distribución. **- Revalúo y Depreciación de los Bienes en uso:** - Permitirá realizar el cálculo del revalúo, depreciación o pérdida que sufran los bienes registrados en la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera. **- Movimientos internos de los Bienes:** - Permitirá registrar el movimiento interno de los bienes de uso según su ocurrencia, indicando su procedencia y destino, así como el estado de conservación de los mismos y el tipo de movimiento a realizar, tales como préstamos, traspasos y/o faltantes. - Se incluirán además las siguientes funcionalidades: **Mantenimiento** - Depósitos - Usuarios - Parámetros Generales - Monedas - Cotizaciones - Proveedores - Unidades de Medida - Ubicaciones - Presentación - Productos	CUMPLE

Osvaldo R. Moreno R.
Jefe
Área Gestión Tecnológica
Dirección TICs - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón F.
Coordinador
Dpto. Gestión TIC - MOPC

Lic. Eduardo Bergottini
Director
Dirección Tic's

		- Bienes - Tipos de Bienes - Fabricantes - Procedencias - Coeficientes de Revalúo - Motivos - Entidades - Cuentas - Sub-Cuentas - Analíticos - Unidades Jerárquicas - Regionales - Jefaturas - Destacamentos - Departamentos - Responsables de Bienes - Encargados de Depósitos **Procesos** - Registro de Notas de Pedido Interno - Registro de Notas de Recepción - Registro de Notas de Remisión - Registro de los datos de las Compras a Proveedores - Registro de Devoluciones. - Registro de Gastos. - Inventario de Bienes de Uso y de Bienes en existencia en los Depósitos - Registro de Movimientos del Stock - Asignación de Responsables de Bienes - Proceso de Calculo por periodo - Depreciación y Revalúo de los Bienes de uso - Revalúo y Amortización de los Bienes Intangibles Informes - Bienes de Uso, Revalúo y Depreciación - Inventario de Bienes de Uso - Movimiento de Bienes de Uso - Inventario de Bienes de Uso - Consolidado - Planilla de Responsabilidad Individual - Movimiento Interno de Bienes de Uso - Registro de Bienes en Existencia en Deposito por Tipo. - Pedido Interno - Nota de Recepción de Elementos en Depósitos o Almacenes - Listado de Responsables de Bienes - Listado de Encargados de Bienes - Listado de Pedidos Internos - Listado de Existencia de Insumos en Depósitos - Este Sistema de Administración de Bienes Patrimoniales será anexado al Sistema Web actual como un Módulo más del Sistema y en la Base de Datos actual de la Institución, creando las tablas necesarias para su buen funcionamiento. - Brindar el Soporte y Asistencia Técnica diaria de Lunes a Viernes en horario de 07:00 a 15:00 horas.	

Osvaldo R. Moreno R.
Jefe
Área Gestión Tecnológica
Dirección TICs - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón F.
Coordinador
Dpto. Gestión Tecnológica
Dirección TICs - MOPC

Lic. Eduardo Bergottini
Director
Dirección Tic's

		- El oferente deberá realizar una visita a la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera situada en la Ciudad de San Lorenzo, Ruta 2 Km. 14, en horario de Lunes a Viernes de 07:00 a 15:00 horas en el Departamento de Tecnología y Sistemas Informáticos dependiente de la Asesoría Técnica, el cuál expedirá un Certificado o Constancia de Visita, para realizar el relevamiento del Sistema actual utilizado y las Plataformas utilizadas para su correcta cotización en la oferta. Caso de no realizar la visita, se tomará como en conocimiento de los mismos para presentar la oferta. **Adecuaciones a la Aplicación para Dispositivos Móviles, Sistema Web y Base de Datos actual.** MÓDULO DE RESOLUCIONES JUZGADO - Posibilidad de abrir Expedientes por solicitud de los infractores (Accidentes de Tránsito, reconsideraciones, etc.), y que permita el seguimiento de los mismos y con plazos preestablecidos para su control y posterior cierre del Expediente. Cambiando los estados del Acta de Constatación de Infracciones de acuerdo al proceso en que se encuentre e interrumpiendo el estado de "PENDIENTE" cuando se abra un expediente y quedando en estado de "EXPEDIENTE ABIERTO" en el Juzgado de Faltas que correspondiera. Una vez cerrado el expediente, ya sea en forma automática cumplido un plazo sin movimiento del mismo ó con una Sentencia Definitiva o Resolución, deberá volver a su estado de "PENDIENTE". - Generación automática (forma secuencial) de los números de documentos, como ser las Resoluciones, Actas, Sentencias y Expedientes abiertos generadas por las Oficinas de los Juzgados de Faltas y Contravenciones. - Interfaz para la Edición de Textos en el Sistema a través de plantillas pre-establecidas, para los siguientes documentos: Resolución Descuento/Aumento, Resolución Anulación, Resolución por Prescripción, Actas de Demora y otros documentos a ser solicitados por la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera. - Generación automática en la Aplicación móvil de multa electrónica de un Acta, cuando un infractor es inhabilitado y/o el vehículo es demorado. Deberá quedar el Acta con estado "PENDIENTE" y en el Acta de Constatación de Infracciones con estado de "EXPEDIENTE EN TRÁMITE" y Conductor Inhabilitado para su posterior tratamiento para una Resolución en cualquier Juzgado de Faltas y Contravenciones en donde se le indicará la realización de un curso de rehabilitación. Luego de realizarse el mismo, el Instructor deberá registrar en el Sistema la culminación de la misma por el Infractor e imprimir un Certificado desde el Sistema para ser presentado de vuelta al Juzgado de Faltas y Contravenciones en donde se registrará mediante una Resolución su habilitación como conductor previo pago de las multas.	

Osvaldo R. Moreno R.
Jefe
Área Gestión Tecnológica
Dirección TICs - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón F.
Coordinador
Dirección TICs - MOPC

Lic. Eduardo Bergottini
Director
Dirección Tic's

		- Permitir visualizar en una Bandeja, las Actas y/o Resoluciones que están pendientes así como los Expedientes abiertos. - Preveer la realización de otros requerimientos que se vayan generando de acuerdo a nuevas Resoluciones del MOPC, Agencia Nacional de Tránsito y Seguridad y la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera y/o cambios en Leyes, Decretos Reglamentarios, etc. **COBRO DE LAS SANCIONES** - Implementación del cálculo automático de Interés Moratorio basado en la tasa del Banco Central para los casos en que la sanción haya pasado la cantidad de días definidos por la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera. Visualizar en el Comprobante de Pago dicha información. **REGISTRO DE SANCIÓN** - Modificaciones necesarias al Registro de una Sanción en la Aplicación Móvil, permitiendo identificar el accidente de tránsito (para lo que hubiere). Relacionando a la/s boleta/s de sanción afectadas, ya sea por ser conductor o víctima del siniestro. - Inventario (tipo stock) de todos los vehículos demorados emitiendo informes de los mismos según los requerimientos de la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera. Los mismos deberán ser registrados como entrada en el momento de realizar el Acta de Constatación de Infracciones con demora y solo serán dados de baja con el pago de la multa correspondientes previos procesos realizados en el Juzgado de Faltas. Se deberán realizar los reportes e informes necesarios y requeridos por la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera de acuerdo a ciertos filtros y parámetros. - Crear o adecuar una interfaz con filtro para consulta de personas y/o empresas vía Web: Para las consultas en forma individual para cada ciudadano y que solo filtre las multas que le corresponden por su número de cédula de identidad mediante el ingreso al sistema de su CIC y una contraseña. Para las empresas mediante su RUC ó un usuario habilitado con una contraseña para que solo filtre por los números de chapas de su flota de vehículos que serán previamente cargados al sistema. Crear o modificar la estructura de la base de datos necesarias para su correcto funcionamiento. - Implementación del sistema de puntos cuando la Agencia Nacional de Seguridad Vial y Tránsito ó la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera lo disponga para la quita de puntos de acuerdo a ciertos criterios y parámetros según los artículos de multas actuales. Crear las reglas necesarias e implementar en el sistema actual de multas y base de datos necesarios para su correcto funcionamiento. **AJUSTES SEGÚN LA LEY 5016/14 Y SUS NUEVAS REGLAMENTACIONES**	

Osvaldo R. Moreno R.
Jefe
Área Gestión Tecnológica
Dirección TICs - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón E.
Coordinador
Dirección TICs - MOPC

Lic. Eduardo Bergottini
Director
Dirección Tic's

		- Realizar los ajustes necesarios durante la implementación total de la Ley, sus Decretos Reglamentarios y Resoluciones Ministeriales según las necesidades a ser solicitadas por la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera. **SERVICIOS WEB** - Interfaz necesaria para establecer los enlaces de conexión con Instituciones (Identificaciones de la Policía Nacional, RUA (Registro Único del Automotor), etc.) y con empresas de servicios de bocas de cobranzas brindando el soporte necesario para su buen funcionamiento dentro de los márgenes de seguridad necesarios. **AJUSTES A LA BASE DE DATOS WEB/MÓVIL** - Ajustes a la Base de Datos (PostgreSQL) del Sistema Web: Modificación o creación de tablas necesarias para la aplicación de los ajustes mencionados anteriormente. - Ajustes a la Base de Datos del Sistema Móvil: Modificación o creación de tablas necesarias para la aplicación de los ajustes mencionados anteriormente (SQLite). **SINIESTROS DE TRÁNSITO** - El Módulo de Siniestros de Tránsito permitirá mantener la información de los siniestros ocurridos, permitiendo ingresar desde la aplicación móvil los datos relacionados al mismo. Además, permitirá la incorporación de fotos relacionas al siniestro, a fin de utilizarlo posteriormente por el Juzgado de Faltas y Contravenciones para su tratamiento. Como resultado final, se podrán obtener reportes estadísticos que reflejen el recuento de las variables definidas por la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera. **- Registro de Siniestros:** - Permitirá registrar los datos relacionados a la Unidad Interviniente, lugar y fecha del siniestro, tipos de siniestros, participantes, factores ambientales, causas, conductores y víctimas permitiendo de esta forma generar de manera automática las Actas de Constatación de Infracciones asociadas al siniestro. Se utilizará el formulario suministrado por el Área de Estadísticas. **- Generación e Impresión de la Multa:** - A partir de la carga del siniestro, se generará en forma automática las multas relacionadas a los conductores que fueron partícipes del mismo. Permitirá generar en forma automática la impresión de la multa para entregarlo a cada uno de los responsables. **- Informes Estadísticos:** - Permitirá visualizar datos estadísticos como recuentos y sumas de los diferentes valores proporcionados por este sistema, definiendo determinados parámetros según las necesidades de la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera, como por ejemplo:	

Osvaldo R. Moreno R.
Jefe
Área Gestión Tecnológica
Dirección TICs - MOPC

Ic. Miguel A. Calderón F.
Coordinador
Dirección TICs - MOPC

Lic. Eduardo Bergottini
Director
Dirección Tic's

		a - Cantidad de Victimas en Siniestros de Tránsito según gravedad (Heridos/Muertos) por Regional/Jefatura/Destacamento, Ruta, Kilómetro, etc. b - Cantidad de Siniestros de Tránsito según gravedad en forma mensual por Regional/Jefatura/Destacamento, Ruta, Kilómetro, etc. c - Pruebas de Alcotest en forma mensual por Regional/Jefatura/Destacamento., Ruta, Kilómetro, etc. Esto se registra en forma independiente al Sistema de Multas. d - Cantidad de Infracciones, Alcotest y Vehículos Demorados por Regional/Jefatura/Destacamento. e - Cantidad de Procedimientos por Infracciones a la Ley 5016/14 por Regional/Jefatura/Destacamento. f - Procedimientos, Vehículos Demorados y Siniestros de Tránsito en forma mensual por Regional/Jefatura/Destacamento. g - Entre otros informes y/o reportes solicitados de acuerdo a las necesidades y mientras dure el Contrato. - Se deberán crear las tablas y estructuras necesarias en la Base de Datos. **TRANSPORTE** - Módulo que llevará la Ficha individual de cada Vehículo de la Institución y su historial correspondiente. - Permitirá el registro de movimiento diario por cada vehículo (Km. Recorrido, cantidad cargada de combustible, chofer, etc.). - Permitirá el registro del mantenimiento de cada vehículo y sus repuestos cambiados u otros movimientos. - Emitirá informes y/o reportes de los vehículos y sus movimientos, cálculos estadísticos y/o a requerimiento de la oficina de transporte de la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera durante la vigencia del Contrato. - Se deberán crear las tablas y estructuras necesarias en la Base de Datos. **SEGURIDAD** **- Seguridad de Aplicaciones Web:** - Cumplir las recomendaciones de OWASP (Proyecto Abierto de Seguridad de Aplicaciones Web). **- Seguridad de aplicaciones Móviles Nativas:** - Usar técnicas de ofuscación de código fuente. - No almacenar datos sensibles, de forma alguna. - Intercambiar información con servicios/clientes externos utilizando canal seguro. **TECNOLOGÍA A SER UTILIZADA** - El diseño del sistema debe respetar el Modelo MVC (Model, View, Controller). - Capa de Datos (Model), se encarga de almacenar toda la información, y tenerla disponible para cualquier aplicación. Para esta capa es utilizada como motor de base de datos PostgreSQL, base de datos Central, y SQLite como base de datos específica en cada dispositivo. Que cumpla con los	

Osvaldo R. Moreno R.
Jefe
Área Gestión Tecnológica
Dirección TICs - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón F.
Director
Dirección TICs - MOPC

Lic. Eduardo Bergottini
Director
Dirección Tic´s

		requerimientos necesarios en seguridad, escalabilidad, disponibilidad, multiprocesamiento, etc. - Capa de Presentación - Android (View), presenta la interfaz gráfica desarrollada en Android. Se accede a través del dispositivo PA700 y otra marca/modelo que serán adquiridas con sistema operativo Android para realizar consultas y transacciones a la base de datos. - Capa de Presentación - Web (View), presenta la interfaz gráfica desarrollada en JSF 2.2 ó/u otra versión superior. Se accede a través de navegadores que acceden al Servidor de aplicaciones para hacer consultas y transacciones. - Capa de Negocios Android (Controller), se encarga de definir las reglas de negocio del sistema. Para esta capa se utilizarán las Actividades (Activities) de Android. - Capa de Negocios WebService (Controller), WebServiceRESTful que se encuentra en un servidor de aplicaciones WildFly que recibirá datos emitidos por los dispositivos para ser administrados y almacenados en la base de datos. - Capa de Negocios Web (Controller), que se encuentra en un servidor de aplicaciones WildFly que se utilizará para desplegar el sistema Web para gestionar los datos almacenados. - Las herramientas de desarrollo a ser utilizadas serán los IDE Eclipse Luna ó superior para la parte de programación en Android y Netbeans 8.0.2 ó superior para realizar el WebServiceRESTful para el caso de la aplicación y sistema web actual. **- Android:** La programación Android se implementará siguiendo una arquitectura de tres capas Modelo, Vista, Controlador (MVC): a - Content Providers (Modelo) b - Actividades - XML (Pantallas - Vista) c - Actividades – JAVA (Controlador) **- Web (JEE):** JEE es un framework que dispone de diversos API para ser utilizados. La programación en JEE se implementa siguiendo una arquitectura de tres capas: Modelo, Vista, Controlador (MVC). - Entity (Modelo) - JSF 2.2 ó superior (Pantallas – Vista) - ManagedBeans – Enterprise JavaBeans (Controlador). - El servicio constará también de la actualización constante cada vez que se encuentre disponible (parches, versiones nuevas, etc.) de los servidores de aplicaciones, base de datos y sistema operativo (Oracle Linux). - El oferente deberá realizar una visita a la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera situada en la Ciudad de San Lorenzo, Ruta 2 Km. 14 en horario de Lunes a Viernes de 07:00 a 15 horas en el Departamento de Tecnología y Sistemas Informáticos dependiente de la Asesoría Técnica, el cuál expedirá un Certificado o Constancia de Visita para realizar el relevamiento de los Sistemas y las Plataformas	

Osvaldo R. Moreno R.
Jefe
Área Gestión Tecnológica
Dirección TICs - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón F.
Coordinador
Dirección TICs - MOPC

Lic. Eduardo Bergottini
Director
Dirección Tic's

		actuales utilizadas, para su correcta cotización en la oferta. Caso de no realizar la visita, se tomará como en conocimiento de los mismos para presentar la oferta. **Adicionados y Mejoras al Sistema GIS/Base de Datos GIS actual** - Implementación de herramientas GIS para el aprovechamiento de la información Georeferenciada almacenada en la base de datos del SIMU (Sistema y Base de datos de Multas). - Capacitación en tecnologías GIS. - Capacitación en Bases de datos geográficas. - Implementación de Herramientas para la actualización de los datos geográficos. - Implementación de Herramientas para el Análisis de datos Geoespaciales. - Utilización de la información almacenada en la base del SIMU con información Georeferenciada para el desarrollo de: a - Generación de Mapas Temáticos. b - Generación de Mapas de Riesgos. c - Desarrollo de un portal estadístico con información geográfica relacionada con el SIMU. d - Generación de nuevas cartografías. e - Desarrollo de procesos automatizados para la actualización de la información Georeferenciada. f - Información procedente de sensores remotos (satélites). g – Presentación "on-line" de la información sobre el mapa en pantalla, de acuerdo a ciertos filtros y parámetros como por ejemplo la presentación de la ubicación de los equipos móviles encendidos y apagados (última conexión y ubicación), multas por artículos, por Inspectores, etc. Otros solicitados y de acuerdo a las necesidades y solicitudes de la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera. h – Acceso por medio de usuarios autenticados. - Estas especificaciones solicitadas son para el Sistema GIS/Base de Datos GIS actual, existente en la Institución. - El oferente deberá realizar una visita a la Dirección Nacional de la Patrulla Caminera situada en la Ciudad de San Lorenzo, Ruta 2 Km. 14 en horario de Lunes a Viernes de 07:00 a 15 horas en el Departamento de Tecnología y Sistemas Informáticos dependiente de la Asesoría Técnica, el cuál expedirá un Certificado o Constancia de Visita para realizar el relevamiento de los Sistemas actuales utilizados y las Plataformas utilizadas para su correcta cotización en la oferta. Caso de no realizar la visita, se tomará como en conocimiento de los mismos para presentar la oferta.	

Evaluación Final	**CUMPLE**

Osvaldo R. Moreno R.
Jefe
Área Gestión Tecnológica
Dirección TICs - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón F.
Coordinador
Dirección TICs - MOPC

Lic. Eduardo Bergottini
Director
Dirección Tic´s