CONSORCIO C. E. E.

CONSULTOR DEL SISTEMA REGISTRAL NACIONAL
Defensores del Chaco N°. 197 esq. Yrendague, B°. 6 de Enero
CE: eagraus@gmail.com Tel: 0985-666-970, 0985-603-460
Itauguá, DEPARTAMENTO CENTRAL, **PARAGUAY**

Asunción, 28 de Octubre de 2019.-

Sra. Carmen González de Porro
Directora de la
AGENCIA NACIONAL DE TRANSITO Y
SEGURIDAD VIAL
Presente

Nota CCEE-ANTSV 10/2019
Ref.: ***INFORME FINAL de CONSULTORIA***

De nuestra consideración

Nos dirigirnos a usted, con relación al Contrato de Consultoría Nº 18/19, ID Nº 365.531, para *el "Servicio de Consultoría para el Diseño de Tecnología y Desarrollo Informático del Sistema Registral Nacional de Seguridad Vial"*, adjudicado a nuestra Consultora, a po``efectos de entregar el Informe Final de Consultoría (3r. INFORME CONTRACTUAL) del mencionado Contrato.

El tiempo que hemos dedicado para este servicio ha sido muy provechoso aunque, habiendo planificado la entrega anticipada del presente informe, no ha sido un retardo este tiempo pues nos ha permitido interactuar virtual y telefónicamente con las Entidades Relacionales, para un mejor diseño para el Sistema.

Como citamos en el informe final, a partir de este momento, la Agencia cuenta con una herramienta innovadora para gestionar eficientemente:

a) Un sistema nacional unificado, seguro y moderno procesamiento que agiliza, sistematiza y actualiza, en línea, toda la documentación, loe datos y las informaciones relacionadas con el tránsito y la seguridad vial en el Paraguay.
b) Un sistema nacional inter institucionalmente integrado, seguro, ágil y moderno que facilita el monitoreo, control y seguimiento virtual, de todas las gestiones de las entidades publicas, en un ambiente de seguridad y transparencia.
c) Un modelo nacional de cooperación publico – privada, para promover, incidir, dignificar y capacitar verdaderos profesionales, ciudadanos y usuarios viales, en una sociedad con mayor calidad de tránsito y mejor aprovechamiento de los recursos.
d) Una fuente actualizada de información estadística nacional, para facilitar a las instituciones encargadas de las políticas publicas de planificación, inversión y desarrollo social y de infraestructura, priorizando planes de contingencia orientados sectorialmente.

Agradecemos, en su persona, a todos los funcionarios de la Institución a su cargo por la excelente atención que siempre nos brindaron y la invalorable contribución que hicieron para lo que está entregado en el presente documento.

Atentamente,

Abg. Fernando E. Ferreira N.
Encargado de Despacho

CONSORCIO C.E.E.
Erich Adolfo Graus Salinas
Representante
CONSORCIO C. E. E.

SECRETARIA GENERAL - ANTSV
MESA DE ENTRADA Nº: 671
RECIBI: Delia Godoy
Secretaría General
FIRMA: ANTSV
FECHA: 28/10/19 HORA: 07:00

Agencia Nacional de Tránsito y Seguridad Vial
MESA DE ENTRADA
FECHA: 28/10/2019
HORA: 14:53
FOJAS: 648/19
ENCARGADO: Carmen Argüello
Recepcionista
ANTSV

LEGAJO
REMITIR EL PRESENTE A LA DGAF A SUS FINES PERTINENTES, CON COPIA A AUDITORIA INTERNA. 29/10/19

Adjunta informe final de los consultores. (122 hojas)

"SERVICIO DE CONSULTORIA PARA EL DISEÑO DE TECNOLOGIA Y DESARROLLO INFORMÁTICO DEL SISTEMA REGISTRAL NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL"

INFORME FINAL DE LOS CONSULTORES

Octubre 2019

CONSORCIO C. E. E.

CONSORCIO C. E. E.
CONSULTOR DEL SISTEMA REGISTRAL NACIONAL
Defensores del Chaco No. 197 esq. Yrendague, Bo. 6 de Enero
CE: eagraus@gmail.com Tel: 0985-666-970, 0985-603-460
Itauguá, DEPARTAMENTO CENTRAL, **PARAGUAY**

"SERVICIO DE CONSULTORIA PARA EL DISEÑO DE TECNOLOGIA Y DESARROLLO INFORMÁTICO DEL SISTEMA REGISTRAL NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL"

CONTRATACIÓN DIRECTA (CD) N° 10/19
ID 365.531
Aprobado por Resolución DNCP N°1510 de fecha 26 de abril de 2018

CONTRATO N° 18/19
del 15 de Julio de 2019

INFORME FINAL DE LOS CONSULTORES

Octubre de 2019

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO DEL INFORME FINAL. 5

1-. OBJETIVO DEL INFORME FINAL DE LOS CONSULTORES. 7

a) CAMBIOS ESPERADOS POR LA APLICACIÓN DEL SISTEMA. 7

1) Cambios en la Gestión Institucional: 7

2) Cambios en la Gestión Registral: 7

3) Cambios Sociales: 7

4) Cambios Culturales: 7

5) Cambios Tecnológicos: 7

b) ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL SISTEMA DISEÑADO. 8

1) Módulos del Sistema. 8

2) La Seguridad desde la Óptica del Sistema Informático. 35

3) Descripción Técnica para el Desarrollo de los Aplicativos. 35

4) Capacidad Informática Actual de la Agencia y Propuesta. 40

2-. ANTECEDENTES DE LA CONSULTORIA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA REGISTRAL, EN PARAGUAY. 43

a) ESCENARIO DE LA SEGURIDAD VIAL. 43

1) Objetivo Mundial en Seguridad Vial 43

2) Situación de la Seguridad Vial en el Mundo. 44

3) Situación de la Seguridad Vial en Paraguay. 47

b) MARCO LEGAL ACTUAL DE LA AGENCIA. 49

c) MARCO ESTRATÉGICO DE LA AGENCIA. 50

d) GESTION ACTUAL DE LA ANTSV. 50

e) NECESIDAD DE DISEÑO DE UNA TECNOLOGIA PARA LA GESTION REGISTRAL DE LA ANTSV. 52

3-. RECOMENDACION TECNICA DE LOS CONSULTORES PARA EL SISTEMA REGISTRAL NACIONAL, DE LA AGENCIA. 52

a) EQUIPO TECNICO, CARACTERÍSTICAS FÍSICAS 52
b) FUNCIONES DE ADMINISTRACIÓN DE TRÁFICO 54
c) FUNCIONES DE SEGURIDAD. 57
d) FUNCIONES DE ACELERACION DE TRAFICO 58
e) FUNCIONES DE FIREWALL DE APLICACIONES WEB 58
f) ESTANDARES DE RED. 61
g) ADMINISTRACION DEL SISTEMA. 61
h) MÓDULO DE SEGURIDAD DEL HARDWARE - NECESIDADES ADICIONALES. 63
4-. CONCLUSION DE LA CONSULTORIA (INFORME FINAL CONTRACTUAL) 64
A N E X O 65
DEFINICIONES, ACRONIMOS Y ABREVIATURAS. 65
EQUIPO CONSULTOR 70
NORMATIVAS LEGALES APLICABLES AL SISTEMA DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL ... 71

INFORME FINAL DE LOS CONSULTORES

Consultoría para el Diseño de Tecnología y Desarrollo Informático
del Sistema Registral Nacional de Seguridad Vial

AGENCIA NACIONAL DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL

RESUMEN EJECUTIVO DEL INFORME FINAL.

El Diseño propuesto por la Consultoría permite a la Agencia Nacional de Tránsito y Seguridad Vial (ANTSV) disponer de una Base de Datos que administra la información registral de todas las personas tenedoras de Licencias Nacionales de Conducir, de diversas categorías y lugares de residencia; así como la Coordinación e intercambio efectivo y eficiente de información con 255 Municipios del País; así como la comunicación interactiva permanente, con Instituciones, tales como la Patrulla Caminera, la Justicia Electoral, las Comisarías de la Policía Nacional, el Registro Único de Automotores, la Corte Suprema de Justicia; Centros de Enseñanza de Conducción y otras Instituciones, dentro de los ámbitos de sus respectivas competencias, por medios informáticos en redes, seguros, innovadores, integrando el Sistema Registral Nacional.

El diseño elaborado y entregado en el presente documento ha sido pensado y estructurado para guiar y condicionar el desarrollo, la implementación y la puesta en marcha de una herramienta tecnológica de punta capaz de soportar todas las operaciones y actividades diarias realizadas en la **ANTSV**, así como las que se realizan en forma remota, con otras entidades relacionales, usando una Web, una App en forma móvil o mediante cualquier servicio digital, a fin de optimizar la gestión registral y dar mayor seguridad y transparencia en el ámbito de su respectiva competencia.

La **ANTSV** tiene en sus manos una herramienta, capaz de gestionar 4 millones de datos y 300 entidades interconectadas a su Centro de Cómputos, en un proceso innovador que da prioridad a soluciones inteligentes en la seguridad vial, en la búsqueda de reducir los índices de morbilidad y mortalidad por siniestros, y en facilitar que las asignaciones de recursos sean más oportunas y eficientes, a través de un modelo integrado, de un flujo mejorado y una evaluación, control y monitoreo permanentes de los procesos institucionales, en vigencia o a generarse en el futuro.

El sistema está diseñado para ser confiable en la integridad de sus datos, eficiente en los tiempos de respuesta, visualmente amigable, y de fácil uso para

al usuario final en sus interfaces. Toda la operatoria está guiada por un Flujo de Trabajo (Workflow), que permite representar y visualizar los diferentes pasos procesales y los estados de un documento en proceso registral. En el momento de implementación y puesta en marcha futura, se recomienda aplicar iniciativas de O&M, que permitan mejorar los tramites, previsionando llegar a automatizar y digitalizar todos los actuales procesos manuales, prescindiendo de la papelería. El sistema está estructurado para incorporar Firma Digital o Electrónica cuando los procesos de la Agencia lo requieran. La utilización de la Firma Digital o Electrónica, en los contextos que defina la **ANTSV**, como necesarios, convenientes y oportunos, asegurando la seguridad jurídica en las transacciones digitales.

La **ANTSV** comprende, mediante esta herramienta, que los cambios tecnológicos, administrativos, sociales y culturales constituyen un nuevo paradigma en la forma de realizar las operaciones institucionales, y contribuye con un nuevo sistema registral integrado, moderno y actualizado, no alcanzado hasta este momento.

Estos pasos hacia la modernización implican cambios en la relaciones inter institucionales, en la organización, la sistematización, la gestión registral y, en especial, en la disponibilidad actual de información y datos, desconocidos, sub registrados o dispersos, en diversas fuentes y formatos. Este Sistema Registral está diseñado para cumplir el propósito de fortalecer la relación entre el Sistema Registral y sus usuarios externos e internos, en un ambiente tecnológico de fácil acceso, de constante actualización y disponibilidad en línea, aun en días y horarios no convencionales (Sistema 24/7).

Los aplicativos utilizados por el Sistema permite a los usuarios y público en general, la conexión virtual en forma remota (móvil o Web) o con presentación de documentos físicos. El diseño prevé un sistema que permite la carga de datos nuevos, así como el seguimiento y la depuración de los ya existentes.

Este nuevo enfoque se diseña pensando en la transmisión formal, no solo de los datos, las informaciones y los documentos, sino también el intercambio de conocimientos y aptitudes, orientado en la sustentabilidad de un Sistema Registral innovador.

Octubre de 2019
Consorcio C.E.E.