



SOLICITUD INVITACIÓN A PRESENTAR PROPUESTAS

E.S.E. HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA DE CHAPARRAL TOLIMA
NIT: 890.701.459-4

Fecha: Marzo del 2022

Asunto: SOPORTE Y MANTENIMIENTO EN LA IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO IPV6

SARA MARITZA CAMPOS ANGARITA, actuando en su condición de Gerente del HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DE CHAPARRAL – TOLIMA invita a las personas naturales o jurídicas que estén interesados en contratar con la E.S.E., a que alleguen propuestas para **CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO PARA EL SOPORTE Y MANTENIMIENTO EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO IPV6 POR MEDIO DEL ACOMPAÑAMIENTO, DISPOSICIÓN DE PERSONAL ESPECIALIZADO Y HERRAMIENTAS TÉCNICAS NECESARIAS PARA LA REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO; PLAN DE IMPLEMENTACIÓN, TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO, IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS DE FUJCIONALIDAD.**

Las obligaciones que se deberán tener en cuenta se describen a continuación:

OBLIGACIONES ESPECÍFCAS:

El CONTRATISTA se compromete a 1). Aplicar lo contenido en la Resolución 1126 de mayo de 2021. en la cual el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones determinó tres (03) fases a desarrollarse para la implementación del protocolo IPV6. 2). Prestar la asistencia técnica objeto del presente estudio de acuerdo con las condiciones de modo, tiempo, lugar y forma de pago especificadas en este, las cuales se convierten en requisitos mínimos. 3). Implementar mecanismos para evitar el uso de información privilegiada, en beneficio propio o de terceros teniendo en cuenta que el hospital tiene normalizado mediante políticas y estándares de seguridad de la información, el buen uso de la información privilegiada. 4). Atender los requerimientos presentados por el supervisor como encargado del control y vigilancia de este y las demás que sean inherentes al objeto del estudio. 5). Elaborar y entregar a el hospital el plan de trabajo a realizar durante la duración del proyecto, el alcance y los resultados esperados. 6). Asistir a las reuniones solicitadas por el Supervisor en nombre del hospital. dejando constancia de estas en las actas correspondientes. 7). Elaborar y presentar mensualmente el informe detallado de ejecución de acuerdo con los formatos y lineamientos definidos por el Supervisor. 8). Aceptar y cumplir las instrucciones y consignas tanto verbales como escritas que le sean impartidas por el hospital, a través del supervisor. 9). Cumplir con las políticas de seguridad de la información establecidas por el hospital. 10). Ha de asegurar que todos los cursos ofrecidos para la capacitación y transferencia de conocimientos se realicen sobre las versiones finales entregadas a el hospital. 11). Cualquier cambio realizado sobre la infraestructura que se utilice para la prestación del servicio, deberá ser notificado y autorizado previamente por el hospital. 12). La información que genere el proyecto será propiedad del hospital y será responsabilidad del proveedor el mantener la seguridad correspondiente sobre la misma, dado que el carácter de la información es confidencial. 13). Debe presentar un plan de trabajo detallado / un plan de proyecto de cada fase antes de iniciar cada una de ellas, el cual será definido en la reunión que llevará a cabo el Supervisor dentro de los cinco días siguientes a la suscripción del acta de inicio. 14). Debe garantizar que toda la documentación que se genere en el proyecto se entregue en idioma español. 15). Todos los elementos entregables serán entregados al supervisor en las oficinas del hospital. 16). Realizar un diagnóstico de la situación actual del hospital, que permita definir el plan de trabajo a seguir. 17). Proporcionar asesoramiento en el levantamiento y categorización de la información de los procesos en los que se requiera implementar la solución. 18). orientar y apoyar la definición de políticas que cubran las necesidades manifestadas por el hospital. 19). Entregar por escrito, con una semana de anticipación al comienzo de los cursos de capacitación, una relación donde se indique la experiencia del instructor en temas de IPV6. Eventualmente el hospital podrá solicitar su reemplazo cuando así lo considere, circunstancia en la cual dispondrá de una semana para presentar un nuevo candidato. 20). Realizar en conjunto con el área de TIC del hospital el levantamiento de una matriz de asignación de responsabilidades en la que se involucren tanto las distintas áreas de la organización, como sus proveedores y el contratista que ejecuta el presente proyecto. 21). Aplicar las RFC correspondientes a políticas de enrutamiento y seguridad de IPV6. 22). El Contratista está sometido al deber de confidencialidad y reserva



en el manejo de la información que con ocasión del Contrato le sea suministrada por el Hospital o conocida por el por cualquier medio. 23). Las demás obligaciones inherentes de acuerdo con la naturaleza y objeto del convenio. OBLIGACIONES ESPECIFICAS: FASE 1: 1. Validar el inventario de activos de información de servicios tecnológicos del hospital y la interrelación entre ellos. Para esta actividad se requiere tener preparado el inventario de hardware y software, identificando claramente cuáles elementos (equipos y software) soportan IPv6, cuales requieren actualizarse y/o no soportan el nuevo protocolo, dejando la respectiva documentación en constancia al momento de optar hacia IPv6. Para esta etapa se recomienda que para cada elemento del inventario de activos de información se pueda constatar con los fabricantes, y con los terceros si ha lugar, el cumplimiento de IPv6, a través de la certificación que avale el soporte del nuevo protocolo en las infraestructuras de TI. 2. Diseñar y afinar el plan de diagnóstico de IPv6 en la red del hospital con base en lo establecido en el inventario de activos de información. 3. Para la construcción del plan de diagnóstico, que es el pilar fundamental de esta fase 1, se requiere la realización de la validación previa de la infraestructura tecnológica que permita medir el grado de avance en la adopción del protocolo IPv6 en el hospital; dentro de dicha validación es necesario revisar el grado de compatibilidad del protocolo IPv6 con la infraestructura de TI el hospital de tal manera que la información recogida de esta tarea sea insumo para el inicio de la fase II de IPv6. 4. Validar el estado actual de los sistemas de información, los sistemas de comunicaciones, los sistemas de almacenamiento y evaluar la interacción entre ellos cuando se adopte el protocolo IPv6. 5. Presentar cuales equipos de computación y de comunicaciones soportan IPv6 (IPv6-ready o IPv6-web), cuales requieren actualizarse y cuáles no pueden soportar IPv6. 6. Tomar conocimiento de las políticas de enrutamiento entre los segmentos de red para IPv4, que tiene en la actualidad en funcionamiento el hospital. 7. Identificar la configuración y todos los esquemas de seguridad de la red de comunicaciones y sistemas de información. 8. Hacer el análisis detallado del diseño de la red de comunicaciones actual (bajo IPv4) del hospital, con la finalidad de identificar claramente las configuraciones y los roles que juegan cada uno de los activos contenidos en los inventarios, proponiendo el nuevo diseño de red sobre IPv6. 9. Revisar las políticas de enrutamiento para IPv6 entre los segmentos de red internos, de tal manera que el tráfico IPv6 generado internamente este plenamente controlado a través de zonas desmilitarizadas desde el firewall respectivo del hospital. 10. Definir los lineamientos de implementación de IPv6 en concordancia con la política de seguridad de información y los controles de seguridad informática del hospital. 11. Llevar a cabo el recuento detallado de las características principales de las aplicaciones contenidas en el inventario que provea el hospital, identificando aspectos técnicos como el lenguaje de programación en el que se desarrolló, qué tipo de bases de datos consulta, la arquitectura sobre la cual está desplegada y la forma en la que se integra con otras aplicaciones y los principales servicios de la red (DNS, DHCP y AD). 12. Planear el proceso de transición de los siguientes servicios tecnológicos: Servicio de Resolución de Nombre (DNS), Servicio de Asignación Dinámica de Direcciones IP (DHCP), Directorio Activo, Servicios WEB, Servidores de Monitoreo, Validación del Servicio de Correo Electrónico (Local o en la nube), Validación del Servicio de la Central Telefónica, Sistemas Ininterrumpidos de Potencia, Servicio de Backups, Servicio de Comunicaciones Unificadas e Integración entre Sistemas de Información, NTP, Enrutamiento, Canales Electrónicos Transaccionales, Canales de comunicación y topología de red general y red de oficinas, servicios de movilidad, seguridad lógica, proveedores, IVR's y cámaras Servicios de ambiente colaborativo. 13. Generar el plan detallado del proceso de transición de esta fase hacia IPv6 con base en el plan de diagnóstico y el diseño de la red de comunicaciones, mencionados en la fase anterior. 14. Tomar como base los procedimientos de implementación de estos servicios y las RFC3 aplicaciones identificadas en esta fase, con base en los estándares de IPv6. 15. Establecer los acuerdos de confidencialidad que sean necesarios sobre el tratamiento de la información ante terceros al momento de ejecutar el plan de transición. 16. Asignar por parte de la Federación Colombiana de Municipios un pool de direcciones para el Hospital. Entregables contemplados: 1. Informe de compatibilidad con el protocolo IPv6 de los inventarios de activos de información, de equipos de comunicaciones y de aplicaciones del hospital con el fin de establecer cuáles de estos componentes que hacen parte de la infraestructura actual de TI del hospital. (Según el inventario de cada elemento de hardware y software Red de comunicaciones, sistemas de almacenamiento, sistemas de cómputo, aplicativos, bases de datos, sistemas de seguridad, entre otros entregados por el hospital. 2. Realizar el plan de manejo de Excepciones, definiendo las acciones necesarias en cada caso particular para aquellos elementos de hardware y software (aplicaciones y servicios) que sean incompatibles con IPv6, dando resultado las recomendaciones para la adquisición de los elementos de comunicaciones, de cómputo y almacenamiento. 3. Informe de preparación (Readiness) de los sistemas de comunicaciones, bases de datos y aplicaciones (Que tan preparada se encuentra el hospital en tema de adopción de IPv6). 4. Documento denominado Plan de Direccionamiento que será aplicado en la implementación del protocolo IPv6 en la infraestructura tecnológica del hospital. Este plan deberá contemplar la proyección de ajuste tecnológico programada para el hospital a corto, mediano y largo plazo. 5. Documento denominado "Plan Técnico Implementación y/o Adopción del protocolo IPv6" (PTI) en el que se evidencie claramente la estrategia de implementación, el detalle de las configuraciones a aplicar en los equipos de comunicaciones a partir de la información recolectada en el Piloto Preliminar de Pruebas (PPP) Alcaldía. 6. Documento que define los lineamientos de implementación de IPv6 en concordancia con la



política de seguridad de información y los controles de seguridad informática del hospital, basado en la Identificación y el análisis exhaustivo los potenciales riesgos de la implementación del protocolo IPv6 en la infraestructura tecnológica del hospital.7. Documento de diseño detallado del plan de contingencia para la implementación que incluya una estrategia clara de Roll-Back o "Marcha atrás". 8. Cronograma de Desarrollo del Piloto Preliminar de Pruebas (PPP) a ser llevado a cabo en el hospital. 9. Documento de asignación a el hospital del pool de direcciones IPv6 de acuerdo con las necesidades de ella y el resultado de la prospección de la red Municipal (Topología de la red proyectada) para los próximos 20 años. OBLIGACIONES ESPECIFICAS: FASE II: 1. Diseñar con esta información el set de pruebas funcionales específicas para cada aplicación que irán contenidas en el Piloto Preliminar de Pruebas (PPP). 2. Establecer el protocolo de pruebas para la validación de aplicativos, equipos de comunicaciones, equipos de cómputo, plan de seguridad y coexistencia de los protocolos IPv4 e IPv6 del hospital. 3. Preparar una zona controlada para realizar pruebas de funcionalidad del nuevo protocolo de comunicaciones IPv6, es importante aislar un segmento de red o crear un nuevo segmento de red, el cual debe permitir aceptar cambios y activaciones necesarias para confirmar la funcionalidad de IPv6 sin afectar el ambiente de producción de los usuarios. 4. Trabajar en coordinación con el (los) proveedor (es) de servicios de Internet — ISP, para establecer el enrutamiento necesario del segmento de IPv6 y la conectividad integral, desde el interior de las redes LAN, hacia el exterior de las redes WAN a fin de garantizar la generación de tráfico de IPv6 ante la comunidad de Internet. 5. Realizar el diseño de la nueva topología de la red con base en los lineamientos del nuevo protocolo IPv6 bajo doble pila; esta técnica permite que tanto los servicios de IPv4 como los servicios de IPv6 deben estar funcionando de manera independiente pero coexistente dentro del hospital.6. Habilitar el direccionamiento IPv6 para cada uno de los componentes de hardware y software de acuerdo con el plan de diagnóstico de la primera Fase del proceso de transición de IPv4 a IPv6, teniendo en cuenta el inventario de los activos de información de cada una de 'as infraestructuras de TI del hospital y teniendo en cuenta el diseño de la red bajo IPv6 previamente definido en la Fase 1.7. Ejecutar un Piloto Preliminar de Pruebas (PPP) que represente de la manera más fiel y simplificada la red de comunicaciones actual del hospital en un ambiente de pruebas aislado, con el objeto de evidenciar cómo se comportan los activos de información del hospital haciendo uso del nuevo protocolo bajo las configuraciones que estén vigentes en la actualidad. Este piloto incluirá las pruebas de funcionalidad de las aplicaciones del hospital que estén contenidas en los inventarios. 8. Ejecutar el Piloto Preliminar de Pruebas (PPP) en un ambiente de preproducción con el fin de afinar las configuraciones que deben ser aplicadas en la infraestructura de producción del hospital. 9. Diseñar y socializar el detalle de las configuraciones que deberán ejecutar los proveedores de conectividad (ISP) y de Infraestructura como servicio (IaaS) por solicitud del hospital a partir de los hallazgos evidenciados a partir de la ejecución del Piloto Preliminar de Pruebas (PPP) en el ambiente de preproducción y de acuerdo con la matriz de responsabilidades. 10. Activar las políticas de seguridad con la ejecución de pruebas de seguridad que permitan identificar vulnerabilidades derivadas de la implementación del protocolo IPv6 en la infraestructura tecnológica del hospital.11. Ejecutar las pruebas del Plan de Contingencia para la Implementación que sean viables para garantizar que todos los escenarios están contemplados y los planes de roll back o "marcha atrás" funcionan adecuadamente. 12. Validar la funcionalidad en IPv6 de los siguientes servicios y aplicaciones del hospital sobre IPv6: Servicio de Resolución de Nombres (DNS), Servicio de Asignación Dinámica de Direcciones IP (DHCP), Directorio Activo, Servicios WEB, Servicios Voz sobre IP, Servidores de Monitoreo, Servicios con sistema IPTV, Validación del Servicio de Correo Electrónico, Validación del Servicio de la Central Telefónica, Servicios que soporten canales TDT, Servicio de Respaldo, Servicio de Comunicaciones Unificadas, Servicios VPN, Integración entre Sistemas de Información, Sistemas de Almacenamiento, Servicios de Administración de Red, Sistemas en la Nube y Sistema Ininterrumpido de Potencia. 13. Documentar, acompañar y asegurar que el hospital inicia la transición al protocolo IPv6 en coexistencia con IPv4 bajo la modalidad de transición endoble pila.14. Actualizar el inventario de activos de información luego de implementado el protocolo 1pv6 y realizar el diseño de la nueva tecnología con base en los lineamientos del nuevo protocolo IPv6. Entregables contemplados: 1. Informe de resultados de las configuraciones realizadas a nivel de comunicaciones, de aplicaciones y sistemas de almacenamiento en el marco del piloto preliminar de pruebas. 2. Informe de análisis de riesgos de la implementación del protocolo 1pv6. 3. Informe de resultados de las pruebas de seguridad y del plan de contingencia.4. Plan de contingencia para implementación de protocolo ipv6. 5. Manuales escritos y en formato digital con recomendaciones de seguridad posteriores a la implementación del protocolo 1pv6. 6. Informe de resultados de las pruebas de preproducción y producción. 7. Documento con todas las configuraciones del nuevo protocolo realizadas en las plataformas de hardware, software y servicios que se han intervenido durante esta fase, incluye las configuraciones a realizar sobre el canal (canales) de comunicaciones con acceso a internet. 8. Documento denominado direccionamiento IPv6 definitivo aplicado a la infraestructura de red (Wan y Lan). OBLIGACIONES ESPECIFICAS: FASE III: 1. Ser soporte con el monitoreo de adopción del protocolo Ipv6 en coexistencia con IPv4. 2. Monitorear efectuando el debido seguimiento y certificación de afinamiento de la transición. 3. Monitorear el correcto funcionamiento de las configuraciones sobre equipos con el acompañamiento del equipo de soporte y administración de cada sistema por parte del hospital. 4. Monitorear el correcto funcionamiento en



producción del entorno IPv4 (maquinas/ aplicaciones/redes, entornos que no fue posible migrar a IPv6), validando el correcto funcionamiento de cada uno de los componentes de la red, activos HO y SF, servicios, aplicaciones y plataformas TI, que debieron quedar en IPV4 validando su correcto y transparente funcionamiento con la plataforma migrada a IPv6. 5. En todas estas obligaciones se deberán hacer los ajustes necesarios para adecuación y/o estabilización de los parámetros técnicos requeridos al cumplimiento del plan. 6. Documento con los cambios detallados de las configuraciones realizadas, previo al análisis de funcionalidad realizado en la fase II de Implementación. 7. Acta de cumplimiento a satisfacción del hospital con respecto al funcionamiento de los servicios y aplicaciones que fueron intervenidos durante la fase II de la implementación. 8. Documento de inventario final de la infraestructura de TI sobre el nuevo protocolo IPv6. Entregables contemplados: 1. Informe de resultados de las configuraciones realizadas a nivel de comunicaciones. 2. Reporte quincenal detallado del seguimiento, atendiendo los lineamientos establecidos en la guía no. 19 y 20 - transición de ipv4 a ipv6 para Colombia, o la versión más reciente del documento emitido por el Ministerio de la Tecnología y de las comunicaciones para el cumplimiento de esta obligación. Estos reportes deberán ser entregados durante el tiempo de ejecución (monitoreo, seguimiento y afinamiento de la transición y adopción). 3. Acompañamiento durante los tres (3) meses siguientes a la ejecución de la fase de monitoreo, con el objetivo de verificar y realizar acciones que la puesta en marcha de esta versión exija. Esta actividad de acompañamiento se realizará con el acompañamiento del supervisor, hasta finalizar los tres (3) meses. OBLIGACIONES FASE — Transferencia de Conocimiento: 1. Diseñar, proponer, ajustar y desarrollar para todos los funcionarios el plan de sensibilización del proyecto de implementación del Protocolo de IPv6 del hospital, estableciendo el objetivo general, los objetivos específicos, la metodología, el contenido temático, la duración, el material de formación y definición de los requisitos de cumplimiento de asistencia para ser certificado. 2. Diseñar, proponer, ajustar y desarrollar el Plan de Transferencia de Conocimientos en IPv6 a los funcionarios de las áreas de TIC del hospital, estableciendo el objetivo general, los objetivos específicos, la metodología, el contenido temático, la duración, el material de formación y definición de los requisitos de cumplimiento de asistencia para ser certificado. Entregables contemplados: 1. Plan de sensibilización para todos los funcionarios del hospital. 2. Plan de Capacitación al Programa de capacitación a los funcionarios de las áreas de TIC del hospital con fechas definidas. 3. Lista de asistencia que contenga la firma de asistentes y del CGO LTDA., fecha y duración de la capacitación. 4. Material de estudio entregado a todos los funcionarios del hospital en medio digital. 5. - Certificado de Asistencia de los funcionarios del área de TIC a la capacitación.

FORMA DE PAGO:

El HOSPITAL pagará al CONTRATISTA, de acuerdo a lo pactado durante el proceso precontractual, sin embargo para el respectivo pago se requerirá la presentación del informe de actividades y certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor y pago de seguridad social integral (salud, pensión y riesgos laborales) El pago se realizará de 90 a 120 días y de conformidad con el flujo de efectivo de recursos de la E.S.E. PARAGRAFO 1°: En todo caso estos pagos estarán sujetos al flujo de efectivo de recursos de la E.S.E. PARAGRAFO 2°: El contratista deberá acreditar que por su propia cuenta y riesgo estar afiliado al sistema de seguridad social integral dentro de los cinco primeros días de cada mes, el cual deberá ser entregado al supervisor para expedir la certificación de actividades cumplidas

PLAZO DEL CONTRATO:

TRES (03) MESES CALENDARIO

GARANTÍAS:

Para garantizar las obligaciones surgidas con ocasión del proceso de selección y del contrato a celebrar los amparos que deben solicitarse al proveedor o contratista, de acuerdo con el objeto del contrato a ejecutar son los siguientes.

El CONTRATISTA deberá mantener vigentes las garantías, amparos y pólizas a que se refiere esta cláusula y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote.

Si el CONTRATISTA se demora en modificar las garantías, éstas podrán variarse por la aseguradora a petición del CONTRATANTE y a cuenta del CONTRATISTA quien por la firma del contrato que se le adjudique autoriza expresamente a la E.S.E HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA DE CHAPARRAL para retener y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor.



Hospital San Juan Bautista E.S.E.

Nit 890.701.459-4
Chaparral - Tolima

Por lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, y en los términos establecidos en el Artículo 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 de 2015, el contratista constituirá una garantía que tendrá, por objeto respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del contratista, debido a la ejecución y liquidación del contrato.

En caso de que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del contrato resultante, o en cualquier otro evento, el contratista se obliga a modificar la garantía única de acuerdo con las normas legales vigentes.

COBERTURA EXIGIBLE:

Así las cosas, el contratista se obliga a constituir, suscribir y presentar las garantías que a continuación se especifican:

1. Cumplimiento	Garantizar el cumplimiento de las obligaciones contractuales por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, vigente por el término de duración del contrato y seis (6) meses más.
-----------------	--

ANÁLISIS DE LA SOLICITUD:

La presente solicitud de propuesta no obliga al Hospital a la suscripción del Contrato, no obstante, se informará si la misma es aceptada y se dará continuidad al proceso contractual. Los cotizantes podrán solicitar ampliación de especificaciones técnicas al correo contratacion@hospitalsanjuanbautista.gov.co.


SARA MARITZA CAMPOS ANGARITA
Gerente

Gerente