

PLIEGO DE ACLARACIONES A LA SOLICITUD DE COTIZACIÓN

SOLICITUD DE OFERTAS N°005- 2025-PMSAJ-EJENOPENAL

ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RED INALAMBRICA WIFI PARA EL EDIFICIO DE LA SEDE SAN ISIDRO DEL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

CONSULTA N° 1
Consulta: Pag 41, ITEM A – Dispositivos Generales SOLICITAN 56 Unidades de Access Point tipo INDOOR Para la conexión de los Acces Point hacia el equipo SWITCH van a necesitar la conexión vía Cableado Estructurado con cables UTP en Categoría 6 Confirmar para brincar la Garantía de Fabrica del Cableado por 25 años se debe adjuntar la Carta del Fabricante del Cableado Estructurado propuesto, considerando los JACK LED mejor gestión después de la instalación. Respuesta: Se precisa, que la presentación de una carta de garantía del fabricante de cableado, por el plazo mencionado en la consulta, es opcional y no es un requisito obligatorio. Lo que sí es recomendable la certificación integral de todo el cableado a realizar para todos los puntos instalados. El cableado y los accesorios deberán ser de la misma marca a fin de asegurar la compatibilidad. Asimismo, los resultados de certificación de los puntos deben documentarse para la entrega con los planos correspondientes que reflejen la instalación realizada. Nota: Se deja constancia en la infraestructura actual existe un sistema de cableado preexistente de la marca Siemon.
CONSULTA N° 2
Consulta: En el documento de anuncio específico de adquisiciones se presenta dentro de la lista de bienes un total de 3 gabinetes 8RU y 3 switchboard 24 puertos, pero en los planos se detallan un total de 4 gabinetes 8RU con 4 switchboard de 24 puertos (uno net 1 en el piso 6, otro net 2 en el piso 2, otro net 3 en el sótano 2 y otro net 4 en el piso 3. Confirmar la cantidad de gabinetes 8RU y switchboard de 24 puertos que requiere el proyecto, y si uno de ellos es existente indicar a que net y piso corresponde y si tienen foto actualizada del mismo que puedan adjuntar. Respuesta: Se confirma que, para efectos del presente proceso, se mantendrá la cantidad indicada en las Especificaciones Técnicas. Por tanto, se deberán considerar tres (3) Switch Administrables de 24 puertos PoE y tres (3) Gabinetes de pared de 8 RU, conforme al Listado de la Solución Tecnológica. La discrepancia identificada en el plano "PLANO SEDE SAN ISIDRO_WIFI_ISOMETRIA-V2" será corregida para mantener la coherencia documental. En consecuencia, la solución deberá basarse en tres (3) switches y tres (3) gabinetes, tal como se establece en la Sección IV del documento de Especificaciones Técnicas.
CONSULTA N° 3
Consulta: En el isométrico de la documentación técnica no se indica si el cableado montante (entre pisos) va a ser con tubería metálica y cajas de derivación o en bandeja y si esto ya existe o hay que suministrarlo y montarlo. Confirma el tipo de canalizado del cableado estructurado en sentido vertical y si se aprovecha algún existente. Respuesta:

Se confirma que para el canalizado interior del edificio se deberá utilizar tubo conduit metálico (EMT) de 1.0 pulgadas como mínimo dejando una reserva de 30% para futuras implementaciones, en caso de que el cableado sea interior de las oficinas será mediante canaletas y sus respectivos accesorios.

CONSULTA N° 4

Consulta:

¿Pueden remitir fotos de ductos donde se hace el tendido de cableado estructurado en sentido vertical?

Respuesta:

La Entidad no dispone con fotografías de ductos en sentido vertical, en todo caso, es facultad del postor solicitar la realización de las visitas que estime conveniente para adquirir in situ la información que le haga falta.

CONSULTA N° 5

Consulta:

Respecto de las canaletas a usarse en el cableado estructurado horizontal desde el piso 1 al piso 7 según lo indicado en el isométrico ¿tienen algún estandar o medida o tipo de modo que guarde continuidad con lo existente?

Respuesta:

Se precisa, que se emplearán canaletas marca Satra y Schneider para el cableado estructurado horizontal, garantizando la continuidad con lo existente. Los tamaños de las canaletas varían según el piso, ajustándose a las necesidades de cada nivel para asegurar una correcta distribución del cableado. Las dimensiones serán establecidas según los requerimientos de cada piso.

CONSULTA N° 6

Consulta:

Se indica en el isométrico que las antenas WIFI no tendrán caja de pase. ¿Quiere decir que la canaleta o tubo termina directamente cerca a la antena WIFI para un cableado directo desde el cable estructurado? ¿o es que puede terminar en una caja de pase adecuada el entubado y de esa caja de pase llegar al WIFI con un patch cord?

Respuesta:

Se especifica que el cable debe llegar a una caja de pase adecuada, ya sea de tubo o canaleta, para finalizar el recorrido del cableado. Desde dicha caja de pase, se realizará la conexión a la antena Wi-Fi utilizando un patch cord.

CONSULTA N° 7

Consulta:

¿Pueden remitir un esquema de la interconexión entre switchboard nuevos y la red existente?

Respuesta:

La Entidad no cuenta actualmente con un diagrama de interconexión entre los equipos switchboards nuevos y la red existente. El postor deberá considerar este aspecto dentro de su propuesta técnica.

CONSULTA N° 8

Consulta:

¿Los ambientes a intervenir estarán desocupadas o estarán operando? y de ser esto último el caso, ¿Qué restricciones de horario habría?

Respuesta:

Se confirma, que los ambientes a intervenir estarán en operación durante el horario regular de 7:45 a 5:00 pm de lunes a viernes. Se coordinarán los trabajos por piso para minimizar interrupciones. Se permitirá el acceso sábados y domingos previa coordinación, entre 8:00 a.m. y 11:00 p.m.

CONSULTA N° 9

Consulta:

En la Pagina 81, Sección IV LISTADO DE LA SOLUCION TECNOLOGICA:

En la tabla indica que están solicitando un (1) Controlador de Access Point, sin embargo, en la Página 86 está escrito lo siguiente: “El controlador debe estar desplegado en un esquema de alta disponibilidad activo – stand by”, lo que indicaría que están solicitando 2 controladoras, una con función Activo y una segunda con función Standby.

Para el caso del servicio de Controlador basado en nube (SaaS) no aplica el esquema de alta disponibilidad activo – standby, está sujeta a la disponibilidad que brinda el fabricante del 99,9%. Sírvese confirmar que se aceptara el esquema de disponibilidad brindado por el fabricante.

Respuesta:

Se aclara que el requerimiento es de un (1) controlador de Access Point, conforme al listado de la Solución Tecnológica. La mención al esquema activo–standby aplica únicamente para arquitecturas con controladoras locales y no implica la provisión de dos equipos.

Para soluciones SaaS en la nube, dicho esquema no corresponde, dado que la alta disponibilidad es provista por la infraestructura del fabricante (SLA $\geq$ 99.9%).

CONSULTA N° 10

Consulta:

En la Pagina 81, Sección IV LISTADO DE LA SOLUCION TECNOLOGICA:

En la tabla indica que están solicitando tres (3) Switch Administrable 24 puertos PoE y tres (3) Gabinetes de pared 8 RU, pero en el archivo “PLANO SEDE SAN ISIDRO_WIFI_ISOMETRIA-V2”, la distribución refleja Cuatro (4) Switch Administrable 24 puertos PoE y cuatro (4) Gabinetes de pared 8 RU para dar conectividad a todos los equipos.

Sírvese confirmar si se debe considerar tres (3) Switch Administrable 24 puertos PoE y tres (3) Gabinetes de pared 8 RU, o se debe considerar Cuatro (4) Switch Administrable 24 puertos PoE y cuatro (4) Gabinetes de pared 8 RU para dar conectividad a todos los equipos.

Respuesta:

Se confirma que, para efectos del presente proceso, se mantendrá la cantidad indicada en las Especificaciones Técnicas. Por tanto, se deberán considerar tres (3) Switch Administrables de 24 puertos PoE y tres (3) Gabinetes de pared de 8 RU, conforme al Listado de la Solución Tecnológica.

La discrepancia identificada en el plano “PLANO SEDE SAN ISIDRO_WIFI_ISOMETRIA-V2” será corregida para mantener la coherencia documental. En consecuencia, la solución deberá basarse en tres (3) switches y tres (3) gabinetes, tal como se establece en la Sección IV del documento de Especificaciones Técnicas.

Se ratifica lo señalado en la Consulta N.º 2:

La cantidad correcta para el presente proceso es:

- 3 gabinetes de pared de 8 RU
- 3 switches administrables PoE de 24 puertos

Los planos serán actualizados para reflejar esta cantidad final.

CONSULTA N° 11

Consulta:

En la Página 82, Sección V. DESCRIPCION DE LOS BIENES REQUERIDOS

Indica que el proveedor podrá realizar estudios complementarios que garanticen la cobertura requerida.

- Realizaremos dicho estudio para optimizar la cobertura. Sírvese confirmar cuál es la altura máxima que podría existir para la instalación de los Access Point (altura piso-techo), con el fin de considerar si se necesita solo de escaleras o algún otro mecanismo para alcanzar la altura de instalación, ya que

en el plano no se identifica la altura.

- Sírvase confirmar si los Access Point se instalarán en cielo raso o techo de concreto.
- Sírvase confirmar si la canalización que se requiere que se utilice debe ser EMT o PVC
- En que horarios se deben realizar.
- Que documentación y permisos se necesitan para la ejecución de los trabajos de cableado

Respuesta:

1. Altura máxima para instalación de los Access Points:

La altura máxima para la instalación de los equipos Access Point en el edificio que son sótanos, pisos, es de 3.30 metros. En caso de que la altura sea mayor, podría ser necesario utilizar equipos de elevación o andamios en lugar de escaleras.

2. Instalación en cielo raso o techo de concreto:

Los Access Points se instalarán en el cielo raso siempre que sea posible, en caso contrario, se procederá con la instalación en techo de concreto, según lo permita la infraestructura del edificio en sus respectivos pisos.

3. Tipo de canalización (EMT o PVC):

La canalización que se debe utilizar para el cableado estructurado será canalización de tipo PVC (canaletas) para las áreas interiores y para canalización en áreas exteriores o con riesgos de impacto, se utilizará tubería EMT.

4. Horarios para realizar los trabajos:

Los trabajos de instalación de Access Points y cableado se realizarán durante el horario laboral habitual de 7:45 a 9:00 pm, de lunes a viernes o según solicitud y previa coordinación en horario de 7:45 a 11:00 pm. En caso de que se requiera trabajo fuera de este horario sábados y domingos, se deberá coordinar previamente entre el responsable del proyecto y personal de TI y servicios general del TC.

5. Documentación y permisos requeridos:

Para la ejecución de los trabajos de cableado y la instalación de los Access Points, se necesitarán los siguientes permisos y documentación:

- Plan de trabajo y seguridad para garantizar que los procedimientos de instalación cumplan con las normativas de seguridad.
- Documentación de los materiales utilizados (certificados de calidad y cumplimiento de normativas).
- Seguro SCTR de todo el personal que ingresara al edificio.

CONSULTA N° 12

Consulta:

En la Pagina 83, Sección de Controlador de Access Point

Dice:

La solución deberá permitir la autenticación de usuarios corporativos mediante integración con el servicio de directorio de la entidad como Active Directory (AD), utilizando protocolos estándar como IEEE 802.1X y métodos de autenticación compatibles como EAP-TLS, EAP-PEAP (con MSCHAPv2), EAP-TTLS, entre otros.

En caso de ofertar una solución en nube, la integración con el AD deberá ser a través de una aplicación externa, tal como NPS de Microsoft u otras. Sírvase confirmar si la entidad dispone de esta aplicación, o puede aceptar una aplicación externa.

Respuesta:

Se precisa que la Entidad no cuenta con un servidor RADIUS. Para soluciones en nube, se acepta el uso de una aplicación o servicio externo que cumpla dicha función y permita la autenticación 802.1X con el Active Directory.

CONSULTA N° 13

Consulta:

En la Página 84 Sección Switch Administrable 24 puertos PoE

Switch administrable 24 puertos PoE, incluye transceiver, en la tabla indica transceiver de fibra MMF y SMF, formato SFP y SFP+

Sírvase confirmar cuántos transceivers se deben incluir por cada uno de los switches (detallar las características de cada uno tales como: multimodo (MMF), monomodo(SMF), velocidad (1G,10G)), es decir cuántos son multimodo y a qué velocidad, cuantos son monomodo y a qué velocidad.

Respuesta:

Se precisa que por cada switch de 24 puertos PoE se deberá incluir dos (02) transceivers conforme al siguiente detalle:

Dos (02) transceiver multimodo (MMF) tipo SFP a 10 Gbps.

CONSULTA N° 14

Consulta:

En la Página 86, en la sección “lo que la Controladora debe cumplir”

Dice:

Debe permitir mediante la gestión de tickets y/o código QR, y/o el envío de los accesos de autenticación por medio de servicio de correo electrónico y/o impreso y(u otro equivalente).

Sírvase confirmar que este punto se refiera a la creación de usuarios invitados, en cuyo caso los accesos de autenticación son enviadas vía correo electrónico para que sean usadas al momento de querer ingresar a la red, ya que esto puede considerarse una manera de gestión de tickets.

Respuesta:

Se confirma que lo mencionado en el párrafo se refiere a la gestión de usuarios invitados, permitiendo la generación de accesos mediante ticket, código QR o envío de credenciales por correo electrónico u otro medio equivalente, para su uso al momento de ingresar a la red inalámbrica de la entidad.

CONSULTA N° 15

Consulta:

En la Página 86, en la sección de Transferencia de Conocimiento

Dice:

El contratista deberá remitir el material y las presentaciones en formato digital, así como brindar un certificado a los participantes de fundamentos de Telefonía Móvil Celular, diseño y optimización de redes.

Sírvase confirmar que el certificado que emitamos sea de “Fundamentos, diseño y optimización de Redes Inalámbricas”, ya que el certificado solicitado de Telefonía Móvil Celular cubriría otros temas que no son parte del proceso.

Respuesta:

Se precisa que el certificado deberá corresponder a los contenidos impartidos en la capacitación. En tal sentido, se acepta que el certificado sea emitido como “Fundamentos, diseño y optimización de Redes Inalámbricas”.

CONSULTA N° 16

Consulta:

Pág. 37

Sírvase confirmar que aceptan que el tiempo de entrega de los equipos sea máximo a 60 días calendario ya que son equipos de importación.

Respuesta:

Se precisa que el plazo establecido en los Términos de Referencia para la entrega de los equipos es de

30 días calendario (CGC 16.1). En consecuencia, no se admite la ampliación a 60 días calendario.

CONSULTA N° 17

Consulta:

Pág. 43

En el documento Formularios SDOS 05-2025. Sírvase confirmar que para el perfil de Jefe de proyectos también aceptarán la carrera profesional de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones.

Respuesta:

Se precisa que para el perfil de jefe de Proyectos se aceptará de la carrera profesional de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, por ser equivalente y pertinente a las funciones requeridas en el presente proceso.

CONSULTA N° 18

Consulta:

Pág. 43

En el documento Formularios SDOS 05-2025. Sírvase confirmar que para el perfil del Jefe de Proyecto también aceptarán el certificado oficial y vigente PMP.

Respuesta:

Se confirma y se realizara modificaciones:

“Título profesional en las carreras de ingeniería electrónica o ingeniería de sistemas o ingeniería en tecnologías de la información o ingeniería de cómputo y sistemas o ingeniería informática o ingeniería de sistemas de información o ingeniería de telecomunicaciones o Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones”.

- Experiencia mínima de tres (03) años en la gestión de proyectos de implementación de redes y/o comunicaciones o redes Wireless o telecomunicaciones.
- Deberá contar con cursos o diplomado en gestión de proyectos basado en PMP ó
- Certificación vigente de PMP

CONSULTA N° 19

Consulta:

Pág. 45

En el documento LINEAMIENTO SDO 05-2025-Wifi, en la descripción del IAL 18.1 dice que la oferta deberá ser válida hasta el 23 de marzo de 2025, sin embargo, esta fecha está desfasada. Sírvase confirmar hasta cuando debe tener vigencia la oferta.

Respuesta:

Ver enmienda 1

CONSULTA N° 20

Consulta:

Pág. 18

En el documento Formularios SDOS 05-2025, solicitan una Autorización del fabricante. Dice: *“El Licitante solicitará al Fabricante que complete este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. Esta carta de autorización deberá estar escrita en papel membretado del Fabricante y deberá estar firmada por una persona debidamente autorizada para firmar documentos que comprometan jurídicamente al Fabricante. El Licitante lo deberá incluir en su Oferta, si así se establece en los DDL”*

Debido a que el fabricante de los productos que estamos proponiendo es una empresa americana que por políticas y directivas definidas, sólo emiten cartas predeterminadas en inglés bajo su mismo formato y no aceptan completar y firmar otro tipo de cartas que no son propias de la empresa. Ante esta situación, el licitante sólo puede presentar la carta de autorización predeterminada que otorga el fabricante. Sírvase confirmar que también aceptarán la carta predeterminada del fabricante que otorga a todos sus canales autorizados y/o sírvase confirmar que la carta de autorización sea emitida por el distribuidor autorizado del fabricante.

Respuesta:

Se precisa que en caso el fabricante no emita cartas personalizadas, también se aceptará una carta de autorización emitida por un distribuidor oficialmente autorizado por el fabricante, siempre que dicha condición sea verificable.

CONSULTA N° 21

Consulta:

Pág. 34

En el documento Formularios SDOS 05-2025, dice:

El contratista deberá contar con por lo menos un (01) personal instructor, especializado en Sistemas, Electronica y/o Telecomunicaciones, con experiencia mínima de 2 años sobre redes WIFI, debidamente acreditado o certificado en los equipos de la marca a adquirirse, deberá presentarse la documentación que sustente lo requerido.

Sírvase confirmar que para acreditar la experiencia mínima de 2 años sobre redes WIFI para el personal instructor, se deberá presentar una Constancia de Trabajo que indique el tiempo de experiencia y datos del especialista.

Respuesta:

Se precisa que la experiencia mínima es de 2 años en redes WiFi del personal instructor deberá ser debidamente acreditado con las certificaciones obtenidas. Para tal fin, se aceptará la presentación de una constancia de trabajo u otro documento equivalente que indique el tiempo de experiencia y los datos del especialista.

CONSULTA N° 22

Consulta:

Pág. 34

En el documento Formularios SDOS 05-2025, dice:

- **El postor deberá ser una empresa con experiencia, en diseño y/o implementación de inalámbricas y/o de telecomunicaciones, para lo cual deberá haber realizado como mínimo 3 servicios similares en los últimos cinco (05) años, que se computan a partir de la presentación de ofertas.**
- **Los servicios similares son:**
 - o Venta y/o suministro de equipos Access point
 - o Venta y/o suministro de equipos Switch.
 - o Venta y/o suministro de soluciones wifi.

Sírvase confirmar que la experiencia se acreditará con OC y/o factura respectiva.

Respuesta:

Se precisa que la experiencia podrá ser acreditada mediante Órdenes de Compra (OC) y/o facturas, siempre que correspondan al servicio requerido y permitan verificar su ejecución.

CONSULTA N° 23

Consulta:

Pág. 74

En el documento Formularios SDOS 05-2025, dice:

CGC 18.1	“Se requerirá” una Garantía de Cumplimiento. El monto de la Garantía Bancaria (carta fianza) será por el: 10% del monto total del contrato: (indicar el monto)”, que deberá permanecer vigente hasta (3) meses después de la entrega y conformidad de los bienes en el lugar de destino. Asimismo, luego de dicha Garantía de Cumplimiento, deberá ser reducida al 2% de monto total del Contrato y deberá permanecer vigente hasta (03) tres meses posteriores a la conformidad del contrato. La Garantía Bancaria (Carta Fianza Bancaria) a favor de la Unidad Ejecutora, con carácter irrevocable, solidaria, incondicional, sin beneficio de excusión y de realización automática, emitida por un banco que se encuentren bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, y deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la lista actualizada de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.		
Sírvase confirmar si van a requerir una Garantía de Cumplimiento ya que en la página 12 hace mención que el formulario de Garantía de Mantenimiento de Oferta (Garantía Bancaria) no aplica y en la página 14 hace mención que el formulario de Garantía de Mantenimiento de Oferta (Fianza) tampoco no aplica. Respuesta: Se precisa que las garantías a las cuales hace referencia en su consulta corresponden a dos tipos de garantías, las mismas que se detallan a continuación: La Garantía de Mantenimiento de Oferta que corresponde su presentación durante el proceso de selección como parte de su oferta, que efectivamente en este caso no aplica, siendo aplicable la Declaración de Mantenimiento de Oferta. Por otro lado, mencionada la Garantía de Cumplimiento, esta está relacionada a la etapa contractual, por tal motivo figura en el formato de contrato como parte de las Condiciones Generales del Contrato, siendo en ese caso indispensable la emisión de una garantía bancaria (carta fianza) por el 10% del monto total del contrato.			
CONSULTA N° 24			
Consulta: Pág. 74 En el documento Formularios SDOS 05-2025, dice: <table><tr><td>CGC 16.1</td><td>El Plazo de entrega de los bienes en el almacén central del Tribunal Constitucional, instalación, configuración, puesta en funcionamiento será de treinta (30) días calendarios, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.</td></tr></table>		CGC 16.1	El Plazo de entrega de los bienes en el almacén central del Tribunal Constitucional, instalación, configuración, puesta en funcionamiento será de treinta (30) días calendarios , contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
CGC 16.1	El Plazo de entrega de los bienes en el almacén central del Tribunal Constitucional, instalación, configuración, puesta en funcionamiento será de treinta (30) días calendarios , contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.		
Sírvase confirmar el tiempo de entrega ya que no coincide con los tiempos solicitados en la página 37. Respuesta: Ver enmienda 2			
CONSULTA N° 25			
Consulta: Pág. 41 En el documento LINEAMIENTO SDO 05-2025-Wifi dice: d. <i>Autorización para solicitar referencias a las instituciones bancarias de los Oferentes.</i> Sírvase indicar que documento necesitan para esta solicitud ya que no se encuentra el formato dentro del documento Lineamientos ni en Formularios. Respuesta:			

Se precisa que, tal y como se señala en la IAL 11.1 (j) de los Documentos de Licitación *“En aquellos casos en donde no se indica existe un Formulario específico, se entiende que es de formato libre (e.g. Declaración Jurada o Autorización del Fabricante)”*.

CONSULTA N° 26

Consulta:

Pág. 50

- (b) El licitante deberá presentar el monto mínimo de acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales de Trescientos mil con 00/10 soles S/ 300,000.00. Los oferentes podrán acreditar el monto requerido a través de líneas de crédito disponibles de una entidad bancaria que se encuentre bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, teniendo como máximo una antigüedad de 15 días calendario a la fecha de presentación de la oferta. También podrá acreditar con activos líquidos en bancos y/u otras instituciones financieras.

En caso de consorcios estos montos se podrán acreditar sumándose a cada uno de los consorciados.

Para dar una mayor apertura de participación de postores, solicitamos que el monto mínimo de acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales sea de S/150,000.00 (Ciento cincuenta mil con 00/10 soles).

Respuesta:

No se acoge, se confirma el requerimiento solicitado en la solicitud de ofertas.

CONSULTA N° 27

Consulta:

En las especificaciones técnicas del ítem "Switch administrable de 24 puertos", página 84, el parámetro "tamaño de Buffer" solicitado es de 12Mb, sin embargo, este parámetro varía según el tamaño del procesador del switch por lo que se solicita que no sea un parámetro con una cantidad ya establecida, ya que este es un parámetro propio de cada marca para almacenar datos en función a su operación.

Respuesta:

Se precisa que el parámetro de tamaño de buffer de 12 Mb se establece como referencia mínima de desempeño para el equipo requerido. No obstante, se aceptará que el postor oferte un switch cuyo tamaño de buffer difiera, siempre que dicho valor sea propio del diseño del fabricante y garantice un rendimiento