

**GUÍA PARA LA INCORPORACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SECTOR
PÚBLICO NACIONAL**

SUMARIO

1. Consideraciones Preliminares
 - 1.1. Objetivo
 - 1.2. Alcance
2. Glosario
3. Elaboración de requerimiento tecnológico
4. Recomendaciones generales
 - 4.1 - Bienes
 - 4.2 - Servicios
 - 4.3 - Soluciones integrales
5. Intervención de la ONTI
6. Estándares Tecnológicos de la Administración Pública (ETAP)
 - 6.1 - Tipos
 - 6.2 - Utilización
7. Servicios de Nube
8. Software Público

1. Consideraciones Preliminares

1.1. Objetivo

La presente guía tiene como objetivo brindar a las jurisdicciones y entidades del Sector Público Nacional una serie de recomendaciones sobre buenas prácticas en materia de adopción tecnológica, de fácil acceso, consulta y referencia que contribuya a la transparencia, eficiencia y eficacia en la implementación de nuevas tecnologías y en los procesos de adquisición y contratación de bienes y servicios tecnológicos.

Esta guía tiene como objetivo, la promoción del uso de lineamientos y estándares tecnológicos generales para el desarrollo de procesos de innovación tecnológica; la contribución a una mejora en el uso de recursos económicos a través de recomendaciones y la definición y desarrollo de una estrategia de adopción de tecnologías para el Estado Nacional.

1.2. Alcance.

Las buenas prácticas recomendadas en la presente guía son aplicables a los procedimientos contractuales que impulsan las jurisdicciones y entidades del Sector Público Nacional para la contratación de bienes y servicios de soluciones de desarrollo, innovación, implementación, compatibilización e integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

2. Glosario

- **Adopción tecnológica:** proceso que se origina cuando, luego de adquirir tecnología, ésta es implementada y utilizada por los usuarios del organismo contratante, comprendiendo también la incorporación por parte de los usuarios de las mismas.
- **Alcance de un servicio:** conjunto de prestaciones provistas por el servicio tecnológico a contratar. Representa la descripción detallada de las tareas y de cómo el prestador del servicio las desarrollará durante la ejecución contractual.
- **Alcance de una solución integral:** describe detalladamente las funciones y/o usos que se pretende que brinde la solución requerida y aquellas que, pudiendo ser solicitadas, no sean requeridas en esa oportunidad (para evitar que los posibles oferentes infieran distintas funciones conexas o complementarias, que usualmente se solicitan, o bien, que debería cumplir una solución, pero que no son requeridas por el organismo, o viceversa). También

incluye la descripción de la infraestructura existente a ser reemplazada o ampliada.

- **Alternativa tecnológica factible:** representa la existencia de una tecnología capaz de satisfacer las necesidades técnico funcionales detectadas.¹
- **Antecedentes tecnológicos:** conjunto de eventos relevantes, que refleja, entre otros, la evolución de la necesidad a satisfacer, cómo se llegó a la situación actual, las áreas involucradas, la evolución de la demanda, etc.
- **Asistencia técnica:** concepto equivalente a soporte técnico que comprende también consultas relativas a la configuración y funcionamiento de una tecnología. Se contrata como servicio, generalmente conexas a un bien, o dentro de una solución integral.
- **Ciclo de vida del proyecto:** período proyectado de uso de una tecnología, es decir, el tiempo que transcurre desde el inicio del procedimiento contractual hasta la finalización del uso de la tecnología adoptada.
- **Consultoría:** término utilizado únicamente para referirse a aquellos servicios en los que no existe adopción tecnológica, sino que única y exclusivamente involucra un relevamiento de necesidades (análisis, estudios, etc.) y, como resultado del mismo, se obtiene un plan estratégico, un informe técnico de situación, una o más especificaciones técnicas y/o cualquier otro tipo de material entregable realizado.
- **Contexto tecnológico actual:** representa la descripción de los sistemas,, plataformas, licencias, características de servicios existentes y toda aquella información relevante en relación con la infraestructura tecnológica, sistemas y/o servicios relacionados con un proyecto tecnológico vigente dentro del organismo contratante.
- **Dimensionamiento:** proceso por el cual se definen los requerimientos solicitados en función de un relevamiento previo de las necesidades técnico-funcionales detectadas.
Para requerimientos funcionales tomará como base, las tareas y funciones que se proyecta realizar.
Para requerimientos cuantificados (valores, cantidades, porcentajes, etc.), debe estar basado en registros históricos, cálculos, estimaciones y mejores prácticas de diseño en función de la tecnología a adoptar.
- **Descripción Técnica del Proyecto o DTP:** Formulario estructurado que incluye toda aquella información técnica necesaria para efectuar el dictamen técnico previo en los proyectos de desarrollo, innovación implementación, compatibilización e integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el ámbito del Sector Público Nacional.
- **Especificación técnica:** conjunto de características específicas que describe un bien o servicio requerido por el organismo contratante que puede o no formar parte de la hoja de datos (o *datasheet*) de algún producto del mercado.

¹ En los casos en que exista una alternativa tecnológica factible, y el organismo la excluya de su requerimiento, se deberá justificar técnicamente dicha exclusión.

Este último, a diferencia de un requerimiento técnico, describe los lineamientos mínimos de las prestaciones requeridas sobre un bien en particular y las condiciones de funcionamiento.

- **ETAP:** Estándares Tecnológicos para la Administración Pública.
- **Especificación Técnica Estándar o ETE:** Formulario estructurado utilizado en aquellas especificaciones técnicas elaboradas por el organismo contratante de conformidad con un ETAP específico. Es un documento con opciones que el organismo contratante de una jurisdicción o entidad debe seleccionar para definir distintos bienes informáticos de manera estándar.
- **Garantía de buen funcionamiento:** conjunto de prestaciones que se suelen solicitar en la contratación de soluciones integrales, para que, en aquellos casos en los que la solución integral no funcione de la forma esperada y/o requerida, el prestador solucione en tiempo y forma los eventuales incidentes.
- **Garantía técnica:** conjunto de prestaciones que ofrecen los fabricantes de un bien ante eventuales fallas.
- **Mantenimiento adaptativo de software:** aquel que responde y/o realiza acciones para cambios en la infraestructura en donde se ejecuta el aplicativo a mantener.
- **Mantenimiento evolutivo de software:** aquel que responde a necesidades de crecimiento del aplicativo a mantener.
- **Mantenimiento correctivo (para hardware o software):** aquel que responde ante eventuales incidentes no previstos que afectan el buen funcionamiento de un bien o servicio determinado.
- **Mantenimiento predictivo:** aquel que responde a una serie de acciones y técnicas que se realizan en sistemas mecánicos o soluciones complejas para encontrar posibles fallas y/o defectos en una determinada tecnología. El objetivo es detectar esos problemas de manera temprana para evitar que se conviertan en fallas mayores.
- **Mantenimiento preventivo (para hardware o software recomendado por el fabricante):** aquel que responde a una serie de tareas que se realizan con una frecuencia previamente establecida.
- **Necesidad técnico funcional:** aspecto detectado a ser cubierto a través de una implementación tecnológica. Es propia de la demanda que exigen los destinatarios (tanto la actual como la estimada para el ciclo de vida del proyecto). El relevo previo de estas necesidades sustenta los requerimientos técnicos solicitados en las especificaciones técnicas.
- **Penalidades específicas:** aquellas establecidas de forma específica ante eventuales incumplimientos a los tiempos máximos de respuesta y/o resolución, en el porcentaje de disponibilidad mensual establecido previamente en las especificaciones técnicas, y/o en la forma en que se presta uno o más servicios tecnológicos.
- **Proyecto tecnológico:** conjunto de condiciones y supuestos establecidos para recorrer de una manera específica el proceso que se inicia con la situación tecnológica actual y finaliza con la situación tecnológica deseada.

- **Pruebas y/o variables objetivas:** conjunto de pruebas, comprobaciones y variables que se considerarán para realizar distintas evaluaciones. Ambos conceptos (pruebas y variables) deberán definirse de manera objetiva y serán la herramienta necesaria para determinar las conformidades de servicio, recepciones parciales y/o recepción definitiva.
- **Requerimiento técnico:** conjunto de solicitudes técnicas mínimas y excluyentes.
- **Requerimiento técnico funcional:** concepto equivalente a requerimiento técnico, que a diferencia de éste es generado en función de un relevamiento previo de las necesidades técnico funcionales de los usuarios destinatarios del organismo contratante.
- **Servicio profesional:** provisión de recursos humanos especializados, como fuerza de trabajo, para realizar tareas a demanda del organismo contratante. Está fundado en la definición de perfiles profesionales específicos y una carga horaria mensual determinada.
- **Solución integral:** objeto de contratación específico, integrado por un conjunto de requerimientos técnico funcionales que describen el alcance de la solución y la necesidad tecnológica a cubrir, de modo de asegurar que dichos requerimientos sean completamente satisfechos, aunque sin restringirlos a una tecnología propietaria, y/o un prestador en particular.
- **Solución tecnológica:** diseño específico de un conjunto de bienes y/o servicios que responden a un tipo de necesidad puntual.
- **Soporte técnico:** Servicio que tiene por objeto responder ante fallas o problemas de un bien o solución integral adquirido por un organismo, sin que necesariamente incluya consultas relativas a la configuración y funcionamiento de una tecnología. Se contrata como servicio, generalmente conexo a un bien, o dentro de una solución integral.
- **Tecnología propietaria:** bienes o servicios tecnológicos cuya venta fuere exclusiva de quien tenga privilegio para ello o que sólo sea provisto por una determinada persona humana o jurídica. Si en un proyecto se incluye este tipo de tecnología, el requerimiento no es abierto.
- **Tiempo máximo de respuesta:** plazo límite que puede transcurrir entre la comunicación de un incidente y la respuesta del proveedor, el cual debe ser admitido y establecido por el organismo contratante.
- **Tiempo máximo de reparación o resolución:** plazo límite que puede transcurrir entre la primera respuesta del proveedor y la resolución total del incidente. Es un tiempo admitido y establecido por el organismo contratante.

3. Elaboración del requerimiento tecnológico

Al momento de elaborar el requerimiento tecnológico conforme las necesidades técnico funcionales relevadas y detectadas, el organismo contratante deberá procurar que las tecnologías a implementar contengan los recaudos necesarios para garantizar la integridad, confidencialidad y seguridad de la información y de los datos que

contienen, y que se respetan y garantizan en los diseños de las páginas Web las normas y requisitos sobre accesibilidad para garantizar el acceso a sus contenidos por todas las personas con discapacidad, es decir, la accesibilidad web, según los estándares receptados en la normativa vigente.

De igual forma, se deberá procurar el uso de estándares abiertos que maximicen la concurrencia de oferentes y eviten el *vendor lock-in*.

Los proyectos tecnológicos que se implementen deben ser interoperables con el resto de los sistemas del organismo contratante, sustentables y escalables. En este mismo sentido, se deberá priorizar el uso de recursos públicos, tales como, por ejemplo, la infraestructura de Arsat.

4. Recomendaciones generales

4.1 - Bienes. Cada vez que se requiera la adquisición de bienes se deberá tener en cuenta lo indicado en los ETAP vigentes como, asimismo:

- a. Indicar los plazos y el lugar de entrega de los bienes.
- b. Solicitar Garantía Técnica de los equipos a proveer e indicar el alcance y las condiciones de la misma.
- c. Sobre los bienes adquiridos, informar las garantías que el proveedor deberá brindar y las condiciones a las que se deberán ajustar.
- d. Requerir los servicios de instalación y/o implementación que pudieran corresponder e indicar el cronograma y plan de instalación o la forma de coordinarlo.
- e. Llevar adelante las pruebas y comprobaciones necesarias para proceder a la recepción definitiva de los bienes instalados, configurados y en funcionamiento.
- f. Una vez iniciada la etapa de operación, requerir los servicios de soporte y mantenimiento a brindar.
- g. Incluir la contratación de un servicio de actualización y soporte para el caso de adquisición de licencias de software.

4.2 - Servicios. Cada vez que se requiera especificar un servicio, independientemente de su índole, deberán incluirse mínimamente tres elementos:

- a) El alcance, en el que se detallen todas las prestaciones requeridas dentro del servicio;
- b) La disponibilidad, cuantificándose el porcentaje mínimo mensual o los tiempos máximos admitidos con los que deberá ser prestado el servicio y los mecanismos para medirlos y, por último,
- c) Las penalidades específicas ante eventuales incumplimientos de las prestaciones, tiempos y/o disponibilidad del servicio.

4.3 - Soluciones integrales. En caso que se requiera una solución integral,

deberá incluirse el alcance de ésta en las especificaciones técnicas. El mayor o menor detalle dependerá del encuadramiento o no de la misma bajo la modalidad “llave en mano”, es decir, cuando se estime conveniente para los fines públicos concentrar en un único proveedor la responsabilidad de la realización integral de un proyecto.

La descripción detallada debe incluir la especificación de todas las tareas y/o características que satisfacen los requerimientos de la solución y aquellas que sean necesario aclarar aunque no formen parte del proyecto. Esto debe realizarse evitando que una o más de ellas condicionen a una tecnología, metodología, sistema, plataforma, fabricante, implementación y/o proveedor en particular. El alcance también describe detalladamente las funciones y/o usos que se pretende que brinde la solución y aquellas que pudiendo ser solicitadas no sean requeridas en esa oportunidad. Esto es así, dado que la no indicación del alcance permitiría a los posibles oferentes inferir distintas funciones conexas o complementarias (que usualmente se solicitan o bien que debería cumplir una solución) pero que no son requeridas por el organismo contratante (o viceversa).

Asimismo, se deberán especificar de forma clara y precisa las distintas condiciones para la recepción definitiva a través de la evaluación de parámetros objetivos y cuantificables. De igual forma, y dada la complejidad que puede implicar la evaluación del correcto funcionamiento de una solución integral, se deberán incluir cláusulas que permitan verificar, previo a la recepción definitiva, el funcionamiento de toda la solución por un periodo de tiempo razonable (por ejemplo: 240 horas seguidas) con el fin de constatar el desempeño de la solución e indicar cómo se procederá en caso de detectarse fallas o comportamientos que se aparten de la funcionalidad esperada.

5. Intervención técnica de la Oficina Nacional de Tecnologías de Información.

El proceso de intervención de la OFICINA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN, conforme a la normativa vigente, se materializa cuando los organismos contratantes remiten sus requerimientos técnico-funcionales junto a las especificaciones técnicas, luego de haber relevado sus necesidades y previo a la publicación de la apertura del procedimiento contractual.

La OFICINA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN emite opinión de competencia, efectuando un dictamen técnico previo en los proyectos de desarrollo, innovación, implementación, compatibilización e integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el ámbito del Sector Público Nacional, en función de la documentación remitida por los organismos contratantes, que contendrá los siguientes tres elementos mínimos:

- a. **Descripción técnica del proyecto.** En esta descripción, se consigna la información para tomar como punto de partida y realizar la intervención técnica de competencia. Aquí se enmarca la adquisición de bienes y/o la contratación de servicios tecnológicos, detallados en el requerimiento técnico y contiene de forma ordenada las distintas necesidades técnico funcionales que fueron tomadas como base para definir la implementación tecnológica, el propósito de la adopción de la tecnología, la problemática que resuelve, el contexto del organismo contratante, los antecedentes tecnológicos, la definición de etapas correspondientes, sus tiempos asociados, la escalabilidad y/o ampliación para las necesidades proyectadas a futuro, entre otros.
- b. **Especificaciones técnicas.** Deben ser redactadas de forma clara y concisa; y elaboradas a través de la descripción de los distintos requerimientos que satisfagan las necesidades técnico-funcionales de la demanda existente y futura del conjunto de usuarios destinatarios del proyecto.
- c. **Justificación técnica.** Contiene la fundamentación técnica del dimensionamiento realizado para la determinación de un requerimiento cerrado, que puede contemplar tres supuestos:
 - i. Tecnología propietaria (producto o servicio): describe por qué una o más alternativas técnicas factibles del requerimiento técnico son excluidas.
 - ii. Las características dentro de un producto o servicio propietario excluyentes deben estar fundadas en una o más necesidades técnico funcionales.
 - iii. Requerimiento excluyente (ya sea funcional o a través de un valor): al igual que el caso anterior, la justificación debe fundamentarse con una o más necesidades técnico funcionales del organismo contratante.

Alcance de la intervención.

La intervención de la ONTI se basa en el análisis de la correlación entre la descripción del proyecto que realiza el organismo contratante y lo detallado en las especificaciones técnicas. La evaluación se realiza de manera desafectada de variables relativas a la oportunidad, mérito y/o conveniencia de la adquisición y/o contratación de los bienes o servicios tecnológicos (por ejemplo, la ONTI no elabora su dictamen técnico en base a la evaluación de costos, decisiones políticas, restricciones presupuestarias o acuerdos interadministrativos, entre otras variables).

La actuación de la ONTI tampoco se encuentra asociada ni contiene una aprobación, autorización, y/o realización de una auditoría de carácter previo, sobre la adopción tecnológica. La intervención de competencia permite al organismo contratante

disponer de una opinión técnica y realizar aquellos ajustes que crea conveniente incorporar, antes de la publicación del procedimiento contractual.

6. Estándares Tecnológicos de la Administración Pública

Los Estándares Tecnológicos para la Administración Pública (ETAP) son un conjunto de documentos que buscan facilitar la elaboración de las especificaciones técnicas, establecer estándares mínimos y fomentar requerimientos abiertos que respeten el principio de promoción de la concurrencia de interesados y de la competencia entre oferentes.

En este sentido, cuando se procure adoptar una tecnología que no se encuentre incluida en los ETAP, también debe solicitarse la intervención de la OFICINA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN y el requerimiento debe ser confeccionado por el organismo contratante.

Tipos de ETAP

Existen tres tipos de documentos que conforman a los ETAP:

- a. **Lineamientos:** conjunto de recomendaciones y criterios que deben ser tenidos en cuenta para elaborar el requerimiento técnico de una tecnología específica.
- b. **Modelos de pliego:** a diferencia de los lineamientos, los modelos de pliego constituyen el requerimiento técnico propiamente dicho. Contienen un conjunto de aspectos de forma que incluyen requerimientos técnicos abiertos diseñados como especificaciones de requerimientos técnicos básicos o de referencia.
- c. **Especificaciones técnicas:** requerimientos técnico funcionales que, al igual que los modelos de pliego, permiten respetar el principio de promoción de la concurrencia de interesados y de la competencia entre oferentes. Se encuentran conformados por un conjunto de características técnicas estándares y contemplan también características opcionales diferenciales.

Utilización de los ETAP

Para el uso correcto de los ETAP deben considerarse las siguientes recomendaciones:

- a. **Requerimiento propietario** No deben utilizarse los ETAP para los casos en que se requiere la contratación de bienes o servicios cuya venta fuere exclusiva de quienes tengan privilegio para ello o que sólo posea una determinada persona humana o jurídica. En estos casos el

requirente deberá justificar técnicamente los criterios y necesidades técnico funcionales específicas que limitan el espectro de oferentes y la inexistencia de sustitutos convenientes.

- b. **Objeto de contratación.** El objeto de contratación deberá definirse luego de discriminar la problemática involucrada y relevar los requerimientos propios de la demanda de los destinatarios.
- c. **Selección del ETAP.** Una vez definido el tipo de objeto de contratación, se debe determinar si existe algún ETAP que pueda utilizarse para elaborar el requerimiento. Deberá iniciarse en los lineamientos para luego analizar los modelos de pliego y especificaciones técnicas de forma general. Para el caso de adquisición de bienes, la búsqueda deberá iniciarse en las especificaciones técnicas, mientras que para la contratación de servicios y/o soluciones integrales deberá iniciarse en los modelos de pliego del ETAP.

En el caso que no exista ningún ETAP aplicable, las especificaciones técnicas debe poseer la forma de un requerimiento técnico y no debe ser redactado en una hoja de datos (*datasheet*).

- d. **Modificaciones al ETAP.** En caso que se agreguen especificaciones propias (no existentes en el ETAP), y se eliminen o modifiquen especificaciones no opcionales existentes en los ETAP, el organismo contratante deberá justificarlas técnicamente en la descripción del proyecto y elaborar las justificaciones técnicas correspondientes a todas y cada una de las distintas modificaciones efectuadas. También se deberá eliminar en las especificaciones técnicas toda referencia a los ETAP ya que los estándares son elaborados para requerimientos técnicos abiertos, es decir, para respetar el principio de promoción de la concurrencia de interesados y de la competencia entre oferentes.

7. Servicios de Nube

Relevadas y evaluadas las necesidades técnico-funcionales y, al momento de ejecutar el diseño de la solución tecnológica, deberán priorizarse en primera instancia, y en la medida de lo posible, soluciones en la Nube que permitan una asignación dinámica y flexible de recursos en función de la demanda real y los objetivos del organismo contratante.

Los servicios de Nube optimizan las inversiones en materia de infraestructura y servicios; además proporcionan mayor escalabilidad de la solución. Específicamente se identifica al modelo de implementación de Nube híbrida como el mejor escenario para cubrir todas las necesidades de infraestructura en forma más eficiente.

8. Software Público

Al momento de requerir un software, se priorizará la elección de soluciones desarrolladas por el Estado o de código abierto.

La reutilización de datos y de servicios es prioritaria para la optimización de los recursos que el Estado ha empleado para el desarrollo de servicios digitales al igual que para respetar la interoperabilidad.

En casos en los que se soliciten desarrollos de software deberá establecerse de forma clara y precisa el contenido de los entregables estipulados para cada etapa definida en el plan de trabajo (por ejemplo y, entre otros, qué funcionalidad se va a desarrollar, horas estimadas para su finalización, criterios usados para estimarlas, conjunto de pruebas a realizar para verificar su funcionalidad, etc.), al igual que las condiciones a verificar para la recepción definitiva de cada etapa.

Deberá indicarse cómo se procederá ante el rechazo de algún entregable, qué plazos corren para la corrección de los errores informados en los mismos, y determinar las penalidades por incumplimientos en los tiempos acordados para su finalización y recepción definitiva.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

Hoja Adicional de Firmas
Anexo Disposición

Número:

Referencia: Anexo - GUÍA PARA LA INCORPORACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SECTOR PÚBLICO NACIONAL

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 11 pagina/s.