# ANEXO. ESTUDIO DE SECTOR
# ESTUDIOS PREVIOS DE CONTRATACIÓN DIRECTA

## Adquirir Certificado Wildcard SSL Multidominio para los servidores de la Unidad

**OCTUBRE 2026**




***Recuerde:*** *Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera* ***"Copia No Controlada"****. La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.*

## 1. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Adquirir Certificado Wildcard SSL Multidominio para los servidores de la Unidad

## 2. ANÁLISIS DEL SECTOR

### 1.1. ASPECTOS GENERALES

**Necesidad del servicio:**

El Decreto 2121 del 11 de diciembre de 2023 señala que la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) es una unidad administrativa especial de carácter técnico, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, con personería jurídica, patrimonio propio y régimen especial en materia de contratación.

La UPME tiene como objeto planear en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero energético, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos mineros y energéticos; producir y divulgar la información requerida para la formulación de política y toma de decisiones; y apoyar al Ministerio de Minas y Energía en el logro de sus objetivos y metas.

En el marco del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI, se describe la hoja de ruta a seguir para los años 2024 al 2026 las iniciativas y proyectos que buscan el cierre de brechas, mejorar la prestación de trámites y servicios a la ciudadanía y avanzar en la transformación digital de la Entidad. En tal sentido, la iniciativa PETI-5 busca "Impulsar el uso y apropiación de los productos, servicios y trámites que genera y ofrece la Entidad, a través de actividades de difusión, comunicación y mejoramiento de la página web de la Entidad".

Para el cumplimiento de estos objetivos, la UPME dispone de diferentes servicios y aplicaciones web publicados bajo el dominio institucional y sus respectivos subdominios, a través de los cuales se suministra información, se habilitan trámites y servicios digitales y se facilita la interacción con ciudadanos, agentes del sector minero-energético y demás grupos de interés; servicios estos que requieren mecanismos de seguridad que permitan proteger las comunicaciones entre los usuarios y los servidores institucionales, garantizando condiciones adecuadas de confidencialidad, integridad, autenticidad y confianza durante el intercambio de información.

En este contexto, se requiere adquirir un Certificado Wildcard SSL Multidominio que permita implementar y mantener conexiones seguras mediante protocolos SSL/TLS para el dominio institucional y sus subdominios, ya que este mecanismo permite cifrar la información transmitida entre los usuarios y los servicios web de la Entidad, reduciendo el riesgo de interceptación, modificación o exposición de los datos durante su tránsito por cuanto el certificado permite acreditar la identidad del sitio web ante los navegadores y usuarios, lo que contribuye a prevenir escenarios de suplantación y ataques asociados a la interceptación de comunicaciones, particularmente aquellos de tipo Man-in-the-Middle.

La utilización de un certificado Wildcard permite, adicionalmente, administrar bajo un mismo esquema de protección los diferentes subdominios asociados al dominio institucional, facilitando la gestión técnica de los certificados y reduciendo la complejidad derivada de administrar múltiples certificados independientes, esta característica resulta relevante para una infraestructura tecnológica que cuenta con diversos servicios y aplicaciones web, toda vez que permite mantener una administración



*Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.*

centralizada y condiciones homogéneas de seguridad, así como facilitar el control de su vigencia y configuración.

La vigencia del certificado es necesaria para garantizar la continuidad y disponibilidad de los servicios web institucionales, su vencimiento, revocación, configuración incorrecta o ausencia podría generar alertas de seguridad en los navegadores, restricciones de acceso o pérdida de confianza por parte de los usuarios, afectando el acceso a portales, aplicaciones y servicios digitales de la Entidad, adicionalmente, podría incrementar la exposición de las comunicaciones institucionales a riesgos de interceptación, suplantación y afectación de la integridad de la información transmitida.

La adquisición del Certificado Wildcard SSL Multidominio constituye una necesidad técnica para mantener protegidos los servicios web institucionales de la UPME, garantizar condiciones adecuadas de seguridad en las comunicaciones y contribuir a la continuidad de los canales digitales dispuestos para la ciudadanía y los agentes del sector minero-energético, su contratación permite mitigar riesgos de seguridad, disponibilidad y confiabilidad asociados a los servicios publicados en Internet y fortalecer las condiciones tecnológicas requeridas para la prestación segura de los trámites, servicios y mecanismos de interacción digital de la Entidad.

**Aspecto regulatorio:**

En Colombia, las entidades públicas obligadas a mantener y reportar información pública conforme a lo definido en el artículo 5 de la Ley 1712 de 2014, entre esas la UPME, se encuentran obligadas a mantener unas condiciones mínimas de seguridad digital como lo establece el artículo 6 y el anexo 3 de la Resolución MINTIC 1519 de 2020.

De esto, el anexo 3 de la Resolución MINTIC 1519 de 2020 es claro en definir en el numeral 3.2 las condiciones de seguridad digital que las entidades públicas deben cumplir, de los que deriva la necesidad jurídica de contar con sistemas, ya sean de software o de hardware, que protejan las conexiones internas y externas de la entidad, estando entre las obligaciones a cargo de estas el adoptar las políticas para implementar un sistema de gestión de seguridad digital y de seguridad de la información (numeral 1), y el "garantizar conexiones seguras a través del uso de certificados SSL (HTTPS para la confianza de usuarios) y cifrado en la estructura de las peticiones para portales"(numeral 14).

Así las cosas, entonces, el uso de certificados SSL es fundamental para cumplir con los principios de seguridad, confidencialidad y transparencia establecidos en la legislación colombiana, asegurando el cifrado de los datos transmitidos en línea. Adicionalmente, el Decreto 620 de 2020, que refuerza la política de seguridad digital en el país, promueve la adopción de tecnologías que protejan la información y fortalezcan la confianza digital de los ciudadanos en los servicios públicos. Por tanto, la adquisición de este certificado responde a la obligación de garantizar la seguridad de las plataformas digitales en conformidad con los marcos regulatorios vigentes en Colombia.


*Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.*

**Requerimientos, especificaciones, condiciones (tiempo de entrega) o descripción del servicio requerido:**

1. Entregar un (1) Certificado Digital WildCard SSL en los términos señalados en este documento.
2. Brindar el soporte técnico requerido por personal de la entidad, durante la instalación del certificado en el respectivo dominio y/o subdominios de la UPME.
3. Proteger la información de los usuarios que ingresan a la página web de la entidad, previniendo la pérdida de los mismos por ausencia de medidas de seguridad asociadas al certificado Wildcard SSL.
4. Autenticar y cifrar los datos en las conexiones de red entre un servidor web y un navegador.
5. Brindar durante la vigencia del certificado el soporte técnico vía telefónica y/o por correo electrónico al personal técnico de la entidad, durante la jornada laboral con un tiempo de respuesta no superior a cuatro (4) horas hábiles contadas a partir del reporte de la incidencia.
6. Adelantar todas las acciones necesarias para disminuir el riesgo de suplantación de la página web de la entidad, con el propósito de incrementar la percepción de confianza y la seguridad de los usuarios.
7. Implementar las medidas necesarias para que los usuarios de la entidad logren comunicarse a través de internet de forma segura.
8. Garantizar la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegue a tener acceso y adoptar todas las medidas necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración o utilización indebida.
9. Cumplir con las disposiciones legales de la Ley 1437 de 2011, en materia de reserva de información.
10. Cumplir con las disposiciones legales de la Ley 1898 de 2018 y en concreto, del artículo 13.10 Autenticación y Certificados Digitales.

**Productos a entregar:**

1. Un (1) Certificado Digital WildCard SSL con vigencia anual dentro del plazo previsto en el numeral 16.- Plazo Estimado de la Ejecución del Contrato.
2. Documentación requerida para la instalación del certificado digital SSL WildCard.

Para efectos del certificado a entregar deberán tenerse en consideración las siguientes características técnicas:

| **Adquirir un Certificado Digital SSL Wildcard para los Servidores Web de la UPME.** | |
|---|---|
| **Características técnicas exigidas por la UPME** | |
| **Generalidades** | |
| Cantidad | Un (1) certificado Digital SSL Wildcard. (*.upme.gov.co) |
| Nivel de protección | Protección de subdominios de forma ilimitada. |
| Tipo de certificado | Wildcard validación organizacional. |
| Nivel de cifrado | Cifrado simétrico de hasta 256 bits. |



*Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.*

| | |
|---|---|
| Nivel de seguridad | Cifrado de clave pública RSA de 2048 bits o ECDHE DE 256 bits. |
| Nivel de confianza | DV |
| Longitud de clave | 2048, 3072 o 4096 bits (RSA + ECC). |
| Autenticación TLS | Soporta TLS 1.0 hasta TLS 1.3 |
| Compatibilidad | Compatible con el 99% de los navegadores y Smartphones. |
| Compatibilidad | Compatibilidad universal con todos los navegadores. |
| Vigencia | Vigencia del certificado, mínima de un (1) año. |
| Reexpedición | Sin costo alguno durante la vigencia del certificado. |
| Validez | Mínimo un (1) año. |
| Soporte técnico | Soporte técnico de manera remota, vía email o telefónico 7 x 24 por el periodo de 12 meses, a partir de culminada la instalación. |

**Clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC:**

Se consultó el link **http://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios**, encontrando que el objeto de la presente contratación se encuentra clasificado así:

Código UNSPSC 80111713 Producto : Administradores permanentes de bases de datos o de sistemas de tecnologías de la información.

**Deber de análisis de las Entidades estatales**:

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), de acuerdo con la Ley 1341 de 2009, desarrolla políticas y planes enfocados a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que constituyen un componente vital para el crecimiento y desarrollo del sector, con el fin de brindar acceso a toda la población, en el marco de la expansión y diversificación de las TIC, y conforme al principio de "masificación del gobierno en línea" hoy Gobierno Digital, consagrado en el numeral 8 del artículo 2 de dicha ley, las entidades públicas deberán adoptar todas las medidas necesarias para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el desarrollo de sus funciones.

Con base en lo anterior, la UPME debe asegurar que su infraestructura cumpla con las garantías y los lineamientos de tecnología y seguridad necesarios acordes a los estándares de seguridad de la información como la norma técnica ISO/IEC 27001:2013, la ISO 22301:2012 y con ella establecer los controles adecuados para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad mitigando los riesgos identificados dentro la plataforma tecnológica de la UPME, como parte de ello se hace necesario e indispensable contar con el certificado SSL Wildcard en la UPME y con este garantizar que los datos transferidos entre usuarios y nuestro portal web y subsitios web, se mantenga cifrado evitando que los hackers puedan filtrar la información que se envía a través de cada conexión.

Un certificado SSL es un certificado digital que autentica la identidad de un sitio web y habilita una conexión cifrada. La sigla SSL significa Secure Sockets Layer (Capa de sockets seguros), un protocolo de seguridad que crea un enlace cifrado entre un servidor web y un navegador web. En resumen, el certificado SSL mantiene seguras las conexiones a Internet y evita que los delincuentes lean o modifiquen la información transferida en dichas conexiones.

El contratista deberá entregar el siguiente bien: soportes legales del Certificado adquirido, el cual se deberá ingresar al almacén, El plazo de ejecución será de treinta (30) días para la puesta en funcionamiento del soporte y mantenimiento de la herramienta a partir del día hábil siguiente a la expedición del registro presupuestal.

**Sustentación del porqué se requiere hacer una contratación directa:**

De conformidad con lo establecido en el capítulo 2 del artículo 49 del Manual de Contratación adoptado por la Resolución UPME 578 de 2026, la modalidad de selección es DIRECTA, bajo la causal de: "49.4 Contratos cuya cuantía sea igual o inferior a 150 SMMLV.".

**Análisis del valor del Presupuesto:**

Se procedió desde la Oficina de Tecnologías de la Información a realizar un análisis a través de la solicitud de información a diferentes actores del mercado que cuentan con la capacidad de proveer este producto y con el propósito de identificar el valor adecuado del presupuesto para la adquisición del Certificado Wildcard SSL Multidominio para los servidores WEB de la entidad, para ello se realizó un sondeo de mercado que nos permitiera identificar las empresas que cumplieran las características técnicas requeridas por la Entidad, y a su vez establecer un monto acorde a las tarifas del mercado; como resultado de este ejercicio se estableció que el valor más adecuado para este proceso corresponde a un millón quinientos treinta y ocho mil setecientos ochenta y nueve pesos m/cte $1.538.789 cumpliendo con las características técnicas exigidas y el cual se adapta a las dinámicas mercantiles al no encontrar diferencias significativas, este fue el menor valor ofertado y lo presentó la empresa Andes – Servicio de Certificación Digital.


*Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.*

## 2. HISTÓRICO DE CONTRATACIÓN

**Por parte de la UPME:**

**Incluir cuadro resumen de contrataciones anteriores que contenga la siguiente información:**

| | |
|---|---|
| **CONTRATO** | CO1.PCCNTR.6812600 – 2024 |
| **OBJETO** | ADQUIRIR CERTIFICADO WILDCARD SSL MULTIDOMINIO PARA LOS SERVIDORES DE LA UNIDAD |
| **COSTO** | $ 1.338.750 |
| **MODALIDAD** | DIRECTA |
| **PROVEEDOR** | ANDES – Servicio de Certificación Digital |
| **DURACIÓN** | 30 DIAS |

| | |
|---|---|
| **CONTRATO** | CO1.PCCNTR.5421181 – 2024 |
| **OBJETO** | ADQUIRIR CERTIFICADO WILDCARD SSL MULTIDOMINIO PARA LOS SERVIDORES DE LA UNIDAD |
| **COSTO** | $ 952.000 |
| **MODALIDAD** | DIRECTA |
| **PROVEEDOR** | CAMERFIRMA COLOMBIA SAS |
| **DURACIÓN** | 30 DIAS |

| | |
|---|---|
| **CONTRATO** | CO1.PCCNTR.5421181 – 2023 |
| **OBJETO** | ADQUIRIR CERTIFICADO WILDCARD SSL MULTIDOMINIO PARA LOS SERVIDORES DE LA UNIDAD |
| **COSTO** | $ 952.000 |
| **MODALIDAD** | DIRECTA |
| **PROVEEDOR** | CAMERFIRMA COLOMBIA SAS |
| **DURACIÓN** | 30 DIAS |

| | |
|---|---|
| **CONTRATO** | CO1.PCCNTR.4023215 - O-042-2022 |
| **OBJETO** | ADQUIRIR EL CERTIFICADO WILDCARD SSL PARA LOS SERVIDORES DE LA UNIDAD |
| **COSTO** | $1.215.847 |
| **MODALIDAD** | DIRECTA |
| **PROVEEDOR** | ANDES SERVICIO DE CERTIFICACION DIGITAL |
| **DURACIÓN** | 30 DÍAS |

| | |
|---|---|
| **CONTRATO** | O-040-2021 |
| **OBJETO** | ADQUISICIÓN DE UN (1) CERTIFICADO WILDCARD SSL. |
| **COSTO** | $1.215.847 |
| **MODALIDAD** | DIRECTA |
| **PROVEEDOR** | ANDES SERVICIO DE CERTIFICACION DIGITAL S.A |
| **DURACIÓN** | 30 DÍAS |

**Por parte de otras Entidades:**

A continuación, se relacionan los Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales que consultó la dependencia para identificar la manera en que se contrata el servicio, oportunidades de mejora y recopilar las buenas prácticas de contratación. En la página www.colombiacompra.gov.co – SECOP II, se encontró que durante los últimos años fueron adjudicados procesos de contratación similares

**Incluir cuadro resumen de contrataciones por otras entidades que contenga la siguiente información:**

| | |
|---|---|
| **ENTIDAD** | SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL |
| **CONTRATO** | SDIS-SMC-004-2024 |
| **OBJETO** | ADQUIRIR CERTIFICADOS DIGITALES SSL WILDCARD PARA LA SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL |
| **COSTO** | $ 31.362.444 |
| **DURACIÓN** | 1 MES |

| | |
|---|---|
| **ENTIDAD** | AGENCIA PARA LA REINCORPORACIÓN Y LA NORMALIZACIÓN |
| **CONTRATO** | MC-ARN-750-2024 |
| **OBJETO** | ADQUIRIR CERTIFICADOS DIGITALES TIPO WILDCARD PARA SITIO SEGURO, QUE PERMITAN EL ACCESO CIFRADO A LOS DOMINIOS DE LA ARN, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO NO. 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS". |
| **COSTO** | $5.825.352 |
| **DURACIÓN** | 15 DÍAS |

| | |
|---|---|
| **ENTIDAD** | DIRECCION GENERAL MARITIMA - SUBDIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA - SUBAFIN |
| **CONTRATO** | 250-SUBAFIN-2024 |
| **OBJETO** | ADQUISICIÓN DEL LICENCIAMIENTO PARA EL SOFTWARE DE LOS CERTIFICADOS SSL Y SSL WILDCARD REQUERIDOS PARA LAS PUBLICACIONES WEB DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA, DE ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. |
| **COSTO** | $14.461.667 |
| **DURACIÓN** | 70 DÍAS |

## 3. ESTUDIO DEL MERCADO

El estudio de mercado comprende el análisis de los precios con el fin de establecer el presupuesto oficial del proceso de contratación y de conformidad con la causal de contratación directa, se realizó el siguiente sondeo de mercado:

La Oficina de Tecnología de la Información adelantó el estudio de mercado solicitando cotización a tres (3) empresas (ANDESSCD, GSE y CAMERFIRMA), de las cuales solo respondieron dos (2).



*Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.*

| Adquisición de un certificado digital SSL Wildcard para los servidores WEB de la UPME | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SONDEO DE MERCADO | | | | | |
| | | ANDES SCD | | CAMERFIRMA | |
| COMPONENTES | CANT | V/UNIT | V/TOTAL | V/UNIT | V/TOTAL |
| Certificado digital SSL Wildcard/1 AÑO | 1 | $ 1,293,100 | $ 1,293,100 | $ 1,300,000 | $ 1,300,000 |
| SUBTOTAL | | | $ 1,293,100 | | $ 1,300,000 |
| IVA | | | $ 245,689 | | $ 247,000 |
| V/TOTAL | | | $ 1,538,789 | | $ 1,547,000 |

De acuerdo con lo anterior, se toma como base del presupuesto la propuesta de menor valor, de las cotizaciones del sondeo de mercado recibidas, correspondiente a **un millón quinientos treinta y ocho mil setecientos ochenta y nueve PESOS M/CTE ($1.538.789)**

**CONCLUSIÓN**

El factor de selección que permitió identificar la oferta de **ANDES SCD** como la más favorable de conformidad con el estudio de sector elaborado, fue:

1. **Menor Precio:**

- **Análisis de Costos:** Se realizó un análisis comparativo de los costos de las diferentes propuestas recibidas. La oferta de **ANDES SCD** presentó el precio más bajo en relación con los servicios ofertados, lo cual representa un ahorro para la entidad sin comprometer la calidad.
- **Presupuesto:** La oferta se ajusta al presupuesto asignado para este proyecto, permitiendo una asignación eficiente de los recursos financieros.

En el marco del proceso de contratación directa, se procedió a seleccionar al proveedor que presentó la oferta de menor valor, toda vez que la totalidad de los proponentes cotizaron los mismos servicios bajo condiciones equivalentes, la decisión se sustenta en que, al tratarse de propuestas comparables en términos de calidad, alcance y especificaciones técnicas, el precio se constituye en el criterio determinante, garantizando con ello la optimización de los recursos financieros de la Entidad y el cumplimiento de los principios de eficiencia, eficacia y economía que rigen la contratación pública.

De lo anterior se concluye que el valor para la presente contratación se encuentra ajustado al Mercado y, es coherente con lo que la Entidad y/u otras, ha pagado por servicios o bienes similares en años anteriores, con los correspondientes incrementos de ley.

## 4. ANEXOS

Se adjuntan los presupuestos enviados de manera oficial.



*Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.*