

**DETALLE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-002-2022

Versión: 1.0

Fecha: 11/07/2022

Página 1 de 13

DATOS GENERALES

ENTIDAD CONTRATANTE:	SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	CONTRATACIÓN DE LA CONSULTORÍA PARA DEFINIR LOS ESTUDIOS QUE PERMITAN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS UNIDADES TÉCNICAS DE PATOLOGÍA FORENSE DEL SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
CPC A NIVEL 5	83349
DESCRIPCIÓN DEL CPC	SERVICIOS DE DISEÑO DE INGENIERIA PARA OTROS PROYECTOS
CPC A NIVEL 9	833490031
DESCRIPCIÓN DEL CPC	CALCULO ESTRUCTURAL PARA PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL
UNIDAD REQUIERENTE:	COORDINACION TECNICA DE SERVICIOS DE MEDICINA LEGAL
FECHA:	15/02/2023

**DETALLE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA
TIPO: CONTRATACIÓN DE CONSULTORIA**

No.	TIPO DE SERVICIO	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	CANTIDAD	LUGAR DE ENTREGA
1	CONTRATACIÓN DE LA CONSULTORÍA PARA DEFINIR LOS ESTUDIOS QUE PERMITAN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS UNIDADES TÉCNICAS DE PATOLOGÍA FORENSE DEL SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES.	<p>Realizar la consultoría para definir los estudios que permitan la construcción de las Unidades Técnicas de Patología Forense en las diferentes localidades determinadas a nivel nacional.</p> <p>Las localidades determinadas son: Ibarra, Latacunga, San Miguel de Bolívar, La Troncal, El Coca, Babahoyo, Quevedo Chone y Tulcán; resaltando que en Tulcán se considera la Unidad de Patología Forense y el Laboratorio de Química, es decir, en total nueve unidades y un laboratorio.</p> <p>El Servicio Nacional de Medicina Legal y Forense dispone de un anteproyecto de los estudios respecto a los planos arquitectónicos, sin embargo, se tiene que rediseñar o actualizar, de acuerdo a la normativa vigente para cada ingeniería, según</p>	<p>(1)</p> <p>ESTUDIO COMPLETO DE INGENIERIA PARA LAS LOCALIDADES DE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ibarra. 2. Latacunga 3. San Miguel de Bolívar. 4. La Troncal. 5. El Coca. 6. Babahoyo. 7. Quevedo. 8. Chone. 9. Tulcán, se considera la Unidad Técnica de Patología Forense y el Laboratorio de Química 	<p>Av. Mariana de Jesús 21-30 y Av. Occidental</p>

Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

Dirección: Av. Mariana de Jesús 21-30 y Av. Antonio José de Sucre
Código postal: 170521/ Quito-Ecuador
Teléfono: +593-2 393 4220
<https://www.cienciasforenses.gob.ec>

**DETALLE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-002-2022

Versión: 1.0

Fecha: 11/07/2022

Página 2 de 13

corresponda.

Los estudios responden a una construcción modular, los planos arquitectónicos y de ingenierías están diseñados para la construcción de un piso, sin embargo, se solicita se considere un segundo piso a futuro para la provisión de otros servicios que brinda la institución.

Las actividades o productos que deben desarrollarse, para cada Unidad Técnica de Patología Forense (9) y para el Laboratorio de Química (1) son:

1. Plano Topográfico.
2. Planos Arquitectónicos.
3. Planos Estructurales.
4. Planos Eléctricos, (T).
5. Planos Electrónicos (T).
6. Planos Hidro-sanitarios (T).
7. Planos Mecánicos (T).
8. Sistema contra incendios (T).
9. Estudio de suelos.
10. Memorias Técnicas de cada ingeniería.
11. Análisis de Precios Unitarios (APU) y Especificaciones Técnicas
12. Cantidades de obra.
13. Presupuesto Referencial.
14. Desagregación. Tecnológica.
15. Fórmula Polinómica.
16. Cronograma de trabajo.

En total nueve (9) unidades Técnicas con un área en planta aproximada de 210.00 m² cada una y un (1) Laboratorio de Química con un área en planta aproximada de 65.49m².

Se tiene que considerar el

**DETALLE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**
Código: SNMLCF-CGAF-FOR-002-2022

Versión: 1.0

Fecha: 11/07/2022

Página 3 de 13

		equipamiento que tiene cada espacio para poder, identificar y detallar en planos, tanto las acometidas eléctricas, instalaciones sanitarias, espaciamientos recomendados, y demás características propias de cada equipo, para el funcionamiento adecuado de la Unidad Técnica de Patología Forense.		
--	--	--	--	--

Nota: La (T) incluida en la tabla anterior respecto a los entregables se refiere a que se realizarán planos TIPO de las ingenierías señaladas, sin embargo, ello implica que las mismas son aplicables a las nueve Unidades Técnicas de Patología Forense, excepto al Laboratorio de Química de Tulcán.

A continuación, se detallan características de los servicios o productos esperados.

- a) Los formatos de los planos deben cumplir con la Norma INEN 568. Para la presentación de los diferentes sistemas se usarán escalas normalizadas de dibujo técnico, por ningún motivo en planos de planta y elevación se usarán láminas sin escala, la máxima escala de reducción utilizada aceptable será de 1:100, tomando en cuenta que los elementos tales como letras, cotas, simbología entre otros sean claramente visibles. Cada ingeniería tendrá su respectiva capa (layer),
- b) Se realizará el diseño sobre la base arquitectónica, la que deberá estar en color gris, con el fin de que las capas (layers) correspondientes a los sistemas hidrosanitarios sobresalgan en el proyecto.
- c) Cada una de las instalaciones deberá dibujarse con diferentes tipos de líneas, de acuerdo con las normas que rigen cada sistema. Presentar en planos independientes cada ingeniería y sistema verificando que no se sobrepongan. Los planos de instalaciones deben tener información suficiente que permitan la ejecución del proyecto, haciendo uso de detalles típicos, detalles específicos y notas aclaratorias.
- d) El consultor debe presentar un listado de planos con sus respectivos nombres y numeración, las mismas que deberán ser adjuntas a la memoria técnica descriptiva. Los planos deberán ser presentados con las respectivas firmas de responsabilidad del Ingeniero asignado al proyecto.

1. PLANO TOPOGRÁFICO.

Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

Dirección: Av. Mariana de Jesús 21-30 y Av. Antonio José de Sucre

Código postal: 170521/ Quito-Ecuador

Teléfono: +593-2 393 4220

<https://www.cienciasforenses.gob.ec>

**DETALLE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-002-2022

Versión: 1.0

Fecha: 11/07/2022

Página 4 de 13

Trabajos de levantamiento planimétrico del proyecto

El consultor deberá levantar la información topográfica georeferenciada necesaria para llegar a un diseño definitivo de la Unidad Técnica de Patología Forense.

Se obtendrán los datos de coordenadas en base a puntos GPS y se procederá mediante la utilización de Estaciones Totales a la colocación de un polígono base.

Una vez obtenida esta información, en gabinete se procederá al diseño del proyecto.

2. PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

Análisis y diseño arquitectónico

El proyecto arquitectónico corresponde a un diseño edificado estéticamente para ejecutarse a través de planos bien definidos, en el plano se define los espacios, dimensiones y características de la Unidad Técnica de Patología Forense, que se prevé implementarse en las diferentes ciudades del país.

Las nueve Unidades Técnicas de Patología Forense (Ibarra, Latacunga, San Miguel de Bolívar, La Troncal, El Coca, Babahoyo, Quevedo Chone, y Tulcán), con un área de construcción estimada de 210.00m², está diseñada en forma estándar, todas las unidades van a ser equipadas con los equipos que sean necesarios para el funcionamiento correcto de estos centros.

El plano de la Unidad Técnica de Patología Forense contiene los siguientes elementos:

- Sala de autopsia
- Consultorio médico.
- Espacio para insumos de la sala de autopsia
- Espacio para cámara frigorífica
- Baño y vestidor para doctores que realizan las autopsia
- Cuarto para rayos x (portátil) y esterilización
- Área para entrega de cadáveres
- Hall de ingreso cubierto
- Sala de espera
- Recepción de información
- Baños para personas que esperan en información.
- Oficina para el administrador del centro.
- Sala de reuniones.
- Archivo para guardar documentación.
- Área de bodegas, generador.
- Espacio para tratamiento de aguas residuales.

Adicionalmente, solo en Tulcán se debe implementar el Proyecto Arquitectónico del Laboratorio de Química. Este diseño debe ser ejecutado conforme planos bien definidos, en el que se establezcan espacios, dimensiones y características del proyecto a implantarse en la

**DETALLE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-002-2022

Versión: 1.0

Fecha: 11/07/2022

Página 5 de 13

ciudad de Tulcán. El Laboratorio de Química está diseñado con varios espacios necesarios para su correcto funcionamiento, entre los que están:

- Área de equipos para laboratorio
- Área de laboratorio de muestras
- Bodega de reactivos
- Espacio exterior para almacenamiento de gases y descarga.
- Oficinas administrativas
- Baño completo
- Hall de ingreso

Este laboratorio será implementado en Tulcán junto a la Unidad Técnica de Patología Forense, estará ubicado en el mismo terreno con una separación adecuada para no interferir en las diferentes actividades y usos de cada equipamiento.

El Laboratorio de Química tiene un área de 65.49 m², es de una planta con proyección al segundo piso y será equipado con todo el mobiliario interno y externo para su funcionamiento.

El contenido de los **PLANOS ARQUITECTÓNICOS**, tanto para las nueve Unidades Técnicas de Patología Forense y el Laboratorio de Química para Tulcán como mínimo deben ser:

- a) Implantación general.
- b) Implantación planta baja general.
- c) Plano arquitectónico de planta alta.
- d) Plano de Cubiertas.
- e) Fachadas arquitectónicas (Mínimo 4).
- f) Detalles constructivos.
- g) Corte constructivo (Mínimo 2).
- h) Cuadro de acabados.
- i) Cuadro de puertas.
- j) Cuadro de ventanas.
- k) Cuadro de mamparas.
- l) Cuadro de mobiliario.
- m) Coordinación de ajustes para ingenierías.
- n) Cuadro de áreas.
- o) Renders exteriores

3. PLANOS ESTRUCTURALES.

Análisis y diseño estructural.

Este diseño se deberá elaborar y calcular en función de las solicitudes arquitectónicas y cubriendo los requerimientos detallados por el resto ingenierías que conformen el estudio. Esto es en función de la propuesta realizada por el Consultor y debidamente aprobada por parte del Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Para esto se deberán tomar en cuenta las siguientes normativas y estándares:

- Norma Ecuatoriana de la Construcción 2015 (NEC-2015)

**DETALLE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-002-2022

Versión: 1.0

Fecha: 11/07/2022

Página 6 de 13

- Estructuras de Hormigón Armado NEC_SE_HM
- NEC_SE_AC (Estructura de Acero)
- Cargas (No Sísmicas) NEC_SE_CG
- Geotecnia y Cimentación NEC_SE_CM
- Peligro Sísmico NEC_SE_CM
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN)
- American Society of Testing Materials (ASTM)

Para el diseño de la estructura se tomará en cuenta los resultados y recomendaciones arrojadas por los estudios de suelos y geotécnicos previamente contratados, para de esta manera garantizar la estabilidad de la edificación, así como la posibilidad de la ampliación de la misma en una segunda planta.

Todos los resultados de diseños serán corroborados por medio de la aplicación de programas de diseño estructurales tales como ETABS, SAP 2000, SAFE, o el que se va pertinente aplicar según se requiera.

Los productos con los que se deben contar como entregables deben ser:

- Planos estructurales detallados de cada piso.
- Plano de armado de cimentación.
- Plano de armado de losas.
- Plano de armado de cubiertas y de todos los elementos estructurales.
- Detalles constructivos
- Detalle de armado de elementos estructurales.
- Planilla de acero de refuerzo.

Para el caso de elementos de Acero Estructural

- Plano de elementos y componentes de elementos a ser implementados
- Planilla de elementos de acero estructural
- Planos de detalle y de ensamble de elementos

4. PLANOS ELÉCTRICOS.

Análisis y diseños eléctricos.

Las estructuras estarán compuestas según la concepción de un diseño eléctrico sobre la base de las necesidades requeridas para el uso del edificio y propuesto de acuerdo con las sugerencias realizada por el consultor y aprobada a entera satisfacción del Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Así como con la utilización de programas computacionales como el AUTOCAD, REVIT u otros que faciliten el procesamiento e interpretación de planos de mejor manera.

El contenido de los PLANOS ELECTRICOS como mínimo deben ser:

- a) Planos de diseño de sistema ininterrumpido de energía eléctrica UPS.

**DETALLE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-002-2022

Versión: 1.0

Fecha: 11/07/2022

Página 7 de 13

- b) Planos de diseño de sistema de fuerza para equipos mecánicos e hidrosanitarios (De ser el caso que el proyecto lo requiera)
- c) Planos de diseño de sistema de iluminación (Interior, exterior y ornamental).
- d) Planos de diseño de sistema de puesta a tierra y apantallamiento (General y para telecomunicaciones).
- e) Planos de diseño de sistema de media tensión **aprobado en la empresa eléctrica local** (De ser el caso que el proyecto lo requiera).

Para garantizar un adecuado diseño del proyecto se seguirán los siguientes estándares eléctricos como mínimo:

NEC	National Electric Code (NFPA 70)
NFPA 99	Health Care Facilities Code
IESNA	Illuminating Engineering Society of North America
ASTM	American Society for Testing Materials
UL	Underwriters Laboratories Inc.
NEMA	National Electrical Manufacturers Assoc.
IEEE	Institute of Electric and Electronic Eng.
ANSI	American National Standards Institute Inc.
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
MERNNR	Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables.
INEN	Servicio Ecuatoriano de Normalización
CPE INEN 19	Código Eléctrico Ecuatoriano.

En el caso de los sistemas de Media Tensión se tomará en cuenta la normativa que maneje la empresa eléctrica local.

5. PLANOS ELECTRÓNICOS.

Análisis y diseños electrónicos

Las estructuras estarán compuestas según la concepción de un diseño electrónico en base a las necesidades requeridas para el uso del edificio y propuesto de acuerdo con las sugerencias realizada por el consultor y aprobada a entera satisfacción del Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Así como con la utilización de programas computacionales como el AUTOCAD, REVIT u otros que faciliten el procesamiento e interpretación de planos de mejor manera.

El contenido de los PLANOS ELECTRÓNICOS como mínimo deben ser:

- a) Plano de voz y datos, red telefonía, cámaras de seguridad, accesos biométricos.
- b) Planos de diseño de cableado estructurado y equipos de networking telefonía IP.
- c) Planos de diseño de sistema de detección de incendios y señalética de evacuación

Basado en estándares internacionales que permitan mantener la operación y disponibilidad de los servicios el mayor tiempo posible, podemos nombrar algunas normas internaciones aplicables y a las cuales el proponente debe cumplir para la implementación del proyecto.

**DETALLE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-002-2022

Versión: 1.0

Fecha: 11/07/2022

Página 8 de 13

- ANSI/TIA-568-C.0: Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises
- ANSI/TIA/EIA-568C.1 “Commercial Building Telecommunications Cabling”
- ANSI/TIA-568-C.2: Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling and Components.
- ANSI/TIA-568-C.3: Optical Fiber Cabling Components.
- ANSI/TIA-569-C: Telecommunications Pathways and Spaces.
- ANSI/TIA-606-B Administration Standard Telecommunications Infrastructure.
- ANSI/TIA-942-A: Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers.
- ANSI/TIA 607A Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requeriments for Telecommunications.
- Que cumpla con los estándares de sistemas de seguridad NFPA 731

6. PLANOS HIDRO-SANITARIOS.

Análisis y diseño sanitario

Las estructuras estarán compuestas según la concepción de un diseño Hidro-sanitario propuesto de acuerdo con las sugerencias realizada por el Consultor y aprobada a entera satisfacción del Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Así como con la utilización de programas computacionales como el AUTOCAD, REVIT u otros que faciliten el procesamiento e interpretación de planos de mejor manera. Estos planos deberán contener vistas en planta, elevación e isométricos.

El contenido de los PLANOS HIDRO-SANITARIOS como mínimo deben ser:

- a) Plano de planta del conjunto y simbología del sistema de abastecimiento de agua potable interior y exterior, incluyendo interconexión medidor-acometida publica, medidor-cisterna y notas con tipo y calidad de materiales.
- b) Plano de planta del conjunto y simbología del sistema de evacuación de aguas servidas interior y exterior, incluyendo interconexión ultima caja o pozo – descarga final y notas con tipo y calidad de materiales.
- c) Plano de planta del conjunto y simbología del sistema de evacuación de aguas lluvias interior y exterior, incluyendo interconexión ultima caja o pozo – descarga final y notas con tipo y calidad de materiales.
- d) Plano de planta del conjunto y simbología de las áreas de aportación de aguas lluvias y notas
- e) Plano de planta del conjunto y simbología del sistema de extinción de incendios exterior, con notas incluyendo tipo y calidad de materiales.
- f) Planos en planta y cortes de los sistemas de bombeo, con notas incluyendo tipo y calidad de materiales a utilizar.
- g) Planos en planta y cortes del sistema de almacenamiento de agua, con notas incluyendo tipo y calidad de materiales a utilizar.
- h) Planos en planta y cortes de los sistemas de tratamiento necesarios.
- i) Planos en planta y cortes de estructura de descarga de aguas lluvias y aguas tratadas de ser necesario.
- j) Planos en planta y corte de los detalles de conexiones de agua potable y aguas servidas a las piezas sanitarias
- k) Planos de detalles generales.

**DETALLE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-002-2022

Versión: 1.0

Fecha: 11/07/2022

Página 9 de 13

- l) Planos de la isometría de los sistemas hidrosanitarios.
- m) Planos de perfiles de los sistemas hidrosanitarios.
- n) Los planos adicionalmente se deberán dividir por cada etapa.

7. PLANOS MECÁNICOS.

Análisis y diseños mecánicos de sistemas climatización, ventilación, calefacción y refrigeración, usando como base mínima de diseño la norma Ashrae 170-2017.

Las estructuras estarán compuestas según la concepción de un diseño mecánico en base a las necesidades requeridas para el uso del edificio y propuesto de acuerdo con las sugerencias realizada por el consultor y aprobada a entera satisfacción del Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Así como con la utilización de programas computacionales como el AUTOCAD, REVIT u otros que faciliten el procesamiento e interpretación de planos de mejor manera.

El contenido de los PLANOS MECÁNICOS como mínimo deben ser:

- a) Planos de implantación y simbología del sistema de climatización.

8. SISTEMA CONTRA INCENDIOS.

Análisis y diseños contra incendios

Las estructuras estarán compuestas según la concepción de un diseño Contra Incendios propuesto de acuerdo con las sugerencias realizada por el Consultor y aprobada a entera satisfacción del Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Así como con la utilización de programas computacionales como el AUTOCAD, REVIT u otros que faciliten el procesamiento e interpretación de planos de mejor manera. Estos planos deberán contener vistas en planta y elevación.

El contenido de los del SISTEMA CONTRA INCENDIOS como mínimo deben ser:

- a) Plano de implantación y simbología del sistema contra incendios.
- b) Se deberá entregar el documento que certifique que el diseño del sistema de extinción de incendios ha sido aprobado por el Cuerpo de Bomberos de la Localidad.

9. ESTUDIO DE SUELOS.

Trabajos para determinar propiedades del suelo.

El consultor deberá levantar la información necesaria para llegar a determinar las características del terreno, para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto.

Dentro de los alcances del estudio se incluyen las siguientes actividades:

- a) Obtener información sobre las condiciones estratigráficas del sitio.

**DETALLE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-002-2022

Versión: 1.0

Fecha: 11/07/2022

Página 10 de 13

- b) Determinar las propiedades mecánicas de los suelos (resistencia, compresibilidad, etc.).
- c) Establecer la profundidad de las aguas freáticas.
- d) Utilizar la información anterior para determinar el tipo de cimentación apropiada y las características de la misma (profundidad, capacidad portante, etc.).
- e) Determinar el comportamiento del sistema suelo-estructura (asentamientos, problemas potenciales) y los métodos constructivos más adecuados.

El consultor deberá realizar los estudios de suelos en tres puntos como mínimo de acuerdo a la norma ecuatoriana de la construcción.

10. MEMORIAS TÉCNICAS DE CADA INGENIERÍA.

- a. Memoria Descriptiva Arquitectónica.
- b. Memoria Técnica y de Calculo Estructural.
- c. Memoria Técnica y de Calculo Eléctrica
- d. Memoria Técnica y de Calculo Electrónica.
- e. Memoria Técnica y de Calculo Hidro-sanitaria.
- f. Memoria Técnica y de Cálculo Sistemas Mecánicos

11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas tienen por objeto definir los materiales, métodos constructivos, instalaciones de equipos y en general el de impartir todas las directrices del sistema constructivo de la obra conjuntamente con los planos.

El consultor deberá presentar las especificaciones técnicas de todos y cada uno de los rubros, sistemas, materiales, equipos e instalaciones que intervengan en la construcción.

En general las especificaciones contendrán: la descripción del ítem de trabajo, el control de calidad a observarse durante su ejecución y previamente a su pago, forma de medición, unidad y precio; para el efecto la especificación técnica contendrá, un código que servirá para relacionarla con el rubro y análisis de precio correspondientes, que deben constar en el presupuesto de construcción pertinente.

12. CANTIDADES DE OBRA.

Las cantidades de obra se efectuarán, considerando los rubros de obra a ejecutarse (rubros de cada ingeniería), la unidad de medida, los diseños propuestos indicados en los planos de planta de perfil longitudinal, secciones transversales, cortes longitudinales, diseños y detalles constructivos específicos.

La definición de rubros de obra y el cálculo de las cantidades de obra deben ser precisos y estar dentro de un rango razonable.

Cada rubro deberá contener su respectivo anexo de cantidades. (tipo planilla)

**DETALLE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-002-2022

Versión: 1.0

Fecha: 11/07/2022

Página 11 de 13

13. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU).

Se deberá realizar en formato SERCOP, con nueve decimales realizados sobre la base de las descripciones técnicas y procedimientos definidos, a excepción del valor final propuesto el cual deberá estar redondeado a dos (2) decimales. Los APUs contemplarán costos directos (mano de obra, materiales, transporte, equipos, herramientas); costos indirectos (considerará como base el 15% que emplea la institución y se considerará como costo indirecto lo establecido en las NORMAS DE CONTROL INTERNO PARA LAS ENTIDADES, ORGANISMOS DEL SECTOR PÚBLICO Y PERSONAS JURÍDICAS DE DERECHO PRIVADO QUE DISPONGAN DE RECURSOS PÚBLICOS), además deberá realizarse el análisis del Valor Agregado Ecuatoriano VAE en cada uno de ellos, según la metodología de cálculo indicada por el SERCOP.

Los análisis de precios unitarios (APU), se entregarán en archivo editable Microsoft Excel. Descripción técnica para cada especificación técnica. - Cada rubro deberá contener los siguientes enunciados:

- Descripción (del tipo del rubro; ejemplo suministro, instalación configuración, puesta en marcha, etc./ de acuerdo con la especialización de ingeniería)
- Materiales o Características técnicas (detallado a modo de lista y sus características)
- Mano de obra (personal implicado para la ejecución)
- Medición y pago (Unidad y modo de pago)
- Equipo requerido (De ser necesario y dependiendo del rubro)

14. PRESUPUESTO REFERENCIAL.

Con base en el análisis de precios unitarios en cada uno de los rubros a intervenir en la obra, el consultor deberá entregar un presupuesto referencial que será la base para la futura ejecución de obra.

Los costos de equipos y materiales deberán estar justificados con al menos dos cotizaciones.

- a) Presupuesto de obra civil.
- b) Presupuesto de mobiliario y equipamiento.
- c) Presupuesto de cada ingeniería

Los presupuestos referenciales se entregarán en archivo editable Microsoft Excel.

15. DESAGREGACIÓN TECNOLÓGICA.

El consultor deberá presentar el estudio de desagregación tecnológica conforme a lo establecido por el SERCOP

16. FÓRMULA POLINÓMICA.

El consultor deberá entregar la fórmula polinómica del presupuesto referencial y sus debidos cálculos que justifiquen el mismo, para que, según lo establece la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Públicas, en caso de existir variaciones en los costos de los

**DETALLE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**
Código: SNMLCF-CGAF-FOR-002-2022

Versión: 1.0

Fecha: 11/07/2022

Página 12 de 13

componentes de los precios unitarios estipulados en el contrato, sean reajustados en el periodo correspondiente.

17. CRONOGRAMA DE TRABAJO.

El Consultor deberá formular el cronograma de ejecución de obra, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma se presentará con un diagrama de barras para cada una de las tareas y etapas del proyecto, así como la curva de inversiones correspondiente.

El Consultor empleará un software actualizado para poder entregar la Ruta Crítica (Diagrama de GANTT), Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) que contenga: duración de cada actividad, costo de cada actividad, Cronograma Valorado de Trabajos, Flujo de caja y curva de Inversión.

Toda la documentación requerida será receptada en un original, dos copias y CD magnético.

INFORMACIÓN DE CONTACTO	
RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO:	Ing. Franklin Altamirano Especialista en elaboración de proyectos de infraestructura para el Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses
TELÉFONO DE CONTACTO:	0936618562
CORREOS ELECTRÓNICOS PARA ENVÍO DE PROFORMAS:	Las proformas se podrán presentar a través de los siguientes medios: <ul style="list-style-type: none"> • Portal de compras públicas. Correos electrónicos: <ul style="list-style-type: none"> • compraspublicas@cienciasforenses.gob.ec. • snmlcf.proformas@gmail.com. • snmlcf.proformas@outlook.com. Físicamente en el Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Planta Central Quito, ubicado en la Av. Mariana de Jesús 21-30 y Av. Occidental (cuarto piso).

Con base en la descripción de la necesidad institucional detallada, se solicita la presentación de proformas para la provisión del servicio, **hasta el día viernes 17 de febrero de 2023, hora 17:00.**

Requisitos de la proforma:

La proforma debe de forma obligatoria contener la siguiente información:

- Fecha de emisión.
- Número de proforma.

**DETALLE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-002-2022

Versión: 1.0

Fecha: 11/07/2022

Página 13 de 13

- Destinatario de la proforma (SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES RUC: 1768187190001 DIRECCIÓN: AV. MARIANA DE JESÚS 21 - 30 y AV. OCCIDENTAL).
- Ruc del proveedor.
- Curriculum Vitae CV
- Descripción de los servicios a contratar (la descripción debe corresponder a las características del servicio requerido por la entidad contratante), cantidad, precio unitario y valor total.
- Plazo de entrega, *60 DIAS CALENDARIO*
- Forma de pago *50% ANTICIPO, 50% ENTREGA DE PRODUCTOS*
- Vigencia de la oferta (al menos 60 días).
- Datos del proveedor (números de contacto, dirección, correo electrónico).
- Firma o sello del proveedor.
- **En la descripción de la proforma debe constar el CPC de la contratación tal como consta en el presente documento.**

Documentos que debe adjuntar a la proforma:

- Copia de RUC.
- Copia de RUP en caso de encontrarse registrado en el SERCOP.

Elaborado y revisado por:

ING. FRANKLIN ALTAMIRANO
ESPECIALISTA EN ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PARA EL SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES.
COORDINACION TECNICA DE MEDICINA LEGAL

Aprobado por:

ING. ALEJANDRA PÉREZ MENÉNDEZ, MSC.
COORDINADORA TÉCNICA DE SERVICIOS DE MEDICINA LEGAL