

Sangolquí, 10 de junio de 2024

INFORME DE NECESIDAD

ESTUDIO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL Y ACTUALIZACIÓN DE INGENIERÍAS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA VALORADO PARA EL PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL “EL ROSARIO”.

I. ANTECEDENTES

El Concejo Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Rumiñahui -GADMUR-, mediante Ordenanza Municipal No. 018-2015, publicada en el Tercer Suplemento del Registro Oficial No. 598 de 30 de septiembre de 2015, creó la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui "EPM-HVR" como una persona jurídica de derecho público, adscrita al GADMUR, con patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión; y, mediante ordenanza No. 013-2017, aprobó en primer debate en sesión ordinaria de 3 de julio de 2017, reformar la Ordenanza No. 018-2015 de creación de la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui.

El Estatuto Orgánico por Procesos de la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui Art. 4: Objeto principal. - *“El objeto de la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda 'EPM-HVR', es la planificación, implementación y ejecución de programas, planes y proyectos de infraestructura y vivienda de interés social y prioritario.”*

Así como lo establece la atribuciones y responsabilidades de la Gerencia Técnica *“Planificar, administrar, dirigir y controlar las actividades de desarrollo de proyectos de la empresa, en cumplimiento de las directrices establecidas por la Gerencia General y acorde a los objetivos institucionales.”* Así también establece dentro de sus atribuciones y responsabilidades *“Solicitar las adquisiciones requeridas para la ejecución de proyectos con montos superiores a la ínfima cuantía y autorizar el gasto de las adquisiciones con montos menores o iguales a la ínfima cuantía”*.

De la misma manera, para la Jefatura de Proyectos, se establecen sus atribuciones y responsabilidades *“Coordinar la elaboración de planos y estudios para el desarrollo de proyectos de infraestructura, espacios urbanos, rurales y hábitat a cargo de la Empresa; (...)”*, junto con *“Solicitar las adquisiciones de bienes/servicios requeridos para la ejecución de obras con montos menores o iguales a la ínfima cuantía;(...).”*

Mediante Resolución Administrativa No. 254-A-GADMUR-2021 de 12 de mayo de 2021 se resuelve *“APROBAR el fraccionamiento del inmueble ubicado en el Fundo denominado el Rosario, antes denominado Salgado, identificado con las claves catastrales uno tres punto cero seis punto cero uno cero punto cero uno punto cero cero cero (13.06.010.01.000) y uno tres punto cero seis punto cero uno cinco punto cero uno punto cero cero cero (13.06.015.01.000), que forma un solo cuerpo, ubicado en la calle Inés Gangotena, barrio Salgado, perteneciente a la parroquia Sangolquí, cantón Rumiñahui, provincia de Pichincha, de propiedad de la EMPRESA”*

PÚBLICA MUNICIPAL DE HÁBITAT Y VIVIENDA DE RUMIÑAHUI 'EPM-HVR', conforme al informe técnico GADMUR-DPT-2021-007 de 22 de abril de 2021, que contiene la aprobación del proyecto de fraccionamiento o subdivisión del predio descrito anteriormente, suscritos por el Director de Planificación Territorial del GADMUR."

Mediante Certificado No. MIDUVI-CRPC-2022-04930 de 15 de septiembre de 2022, una vez validada la información proporcionada por la EPM HVR, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, certifica y registra a la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui como promotor/constructor para acceder al proceso de Calificación de Proyectos de Vivienda de Interés Social, Registro de Vivienda de Interés Público; y, a cualquier proceso que de este se desprendra.

El objeto principal de la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda 'EPM-HVR', es la planificación, implementación y ejecución de programas, planes y proyectos de infraestructura y vivienda de interés social y prioritario.

En reunión de Directorio mantenida el martes 19 de marzo de 2024 a las 15:00 en la sala de reuniones de la alcaldía, se dispuso realizar una mesa técnica fijada para el jueves 21 de marzo de 2024 junto con la Dirección de Agua Potable y Alcantarillado de Rumiñahui, para determinar la factibilidad de los servicios básicos de agua potable y alcantarillado para el redimensionado proyecto de vivienda de interés social "El Rosario".

En la mesa técnica se concluyó que la Dirección de Agua Potable y Alcantarillado facilitará el agua potable al proyecto mediante la construcción de un pozo profundo para el afloramiento de agua subterránea.

Adicionalmente se solicitó a la EPM-HVR presentar el anteproyecto redimensionado para el que se está solicitando factibilidades de servicios básicos, para que la Dirección de Agua Potable y Alcantarillado lo analice y puede emitir dicha documentación habilitante.

Mediante oficio No. EPM-HVR-GG-2024-O41-O del 2 de abril de 2024, la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui, remite el perfil de proyecto para la construcción de 100 viviendas en el lote "A", y 110 viviendas en el lote "B" del plan de vivienda de interés social "El Rosario", cumpliendo con lo acordado en la mesa de trabajo y teniendo en cuenta la base legal pertinente para la elaboración y ejecución de planes de vivienda de interés social, solicitando se emita la factibilidad de agua potable y alcantarillado para la propuesta presentada.

Mediante Oficio No. GSC-JCSO-PI-0003-2024 del 11 de abril de 2024, la Corporación Nacional de Telecomunicaciones remite la Factibilidad del servicio de telecomunicaciones hacia la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui, señalando: "(...) Se informa que la Corporación Nacional de Telecomunicaciones C.N.T. EP., puede instalar a mediano plazo una acometida para los servicios de telecomunicaciones para el predio catastral No.130602701000 (...)".

Mediante Oficio No. GADMUR-DAPA-2024-0791-O del 16 de abril de 2024, la Dirección de Agua Potable y Alcantarillado del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Rumiñahui remite la Factibilidad de agua potable y alcantarillado hacia la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui, señalando: “(...) *La factibilidad de agua potable se dará desde la matriz existente en la calle Jama y esta deberá ser únicamente una acometida igual a ½” ocupada solo para consumo humano* (...) “*La factibilidad de alcantarillado es separado: las aguas servidas de consumo doméstico y lluvias podrán descargar a las respectivas matriz existentes en la calle Jama (alcantarillado sanitario Ø200 mm y alcantarillado pluvial Ø 250 mm)* (...)”.

Mediante Oficio Nro. EEQ-DED-2024-0081-OF del 23 de abril de 2024, la Empresa Eléctrica Quito remite la Factibilidad de servicio eléctrico hacia la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui, señalando: “(...) *informo que la Empresa Eléctrica Quito, si dispone de redes de distribución en el sector en el que se encuentran* (...)”.

II. JUSTIFICACIÓN

- **Justificación Técnica**

Actualmente la EPM-HVR ha redimensionado el Plan de Vivienda de Interés Social “El Rosario”, con base en el estudio de mercado ejecutado por la misma entidad en el año 2023, junto con el análisis de la situación actual de la provisión de servicios públicos, como agua, alcantarillado, luz y teléfono, estableciendo el alcance del proyecto a 200 unidades habitacionales; para de esta manera, coadyuvar en la cobertura de la demanda de vivienda dentro del cantón Rumiñahui.

La misión de la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui es la de promover el desarrollo organizado del hábitat humano en el Cantón Rumiñahui, generando soluciones a través de la elaboración o implementación de planes, programas y proyectos, considerando la participación de entidades públicas y/o privadas.

Dentro de sus atribuciones y actividades de la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui, se encuentran las siguientes:

- Planificar, habilitar y urbanizar predios ubicados dentro del GADMUR para el desarrollo urbano y de vivienda;
- Gestionar, construir, realizar estudios y diseños, invertir, licitar, contratar, comercializar, arrendar, vender y transferir inmuebles en las diversas modalidades permitidas por la ley;

La Gerencia Técnica, en pro contar con insumos técnicos de calidad para el desarrollo del proyecto de la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui EPM-HVR, y teniendo en consideración las atribuciones y responsabilidades de dicha gerencia, mismas que señalan:

- a. Dirigir la planificación y la ejecución de proyectos en el ámbito de su competencia.

- b. Aprobar los diseños de proyectos, especificaciones técnicas, presupuestos y precios unitarios de los proyectos a desarrollar por la EPM-HVR;

Una vez alcanzadas las factibilidades de servicios para el proyecto, y de acuerdo a lo establecido dentro de la Ley Orgánica de Vivienda de Interés social dentro de su capítulo de garantías de la vivienda, junto con el cumplimiento de las recomendaciones emitidas por la Contraloría General del Estado dentro del Examen Especial N° DNA5-GAD-0071-2022; se cumplen los requisitos que facultan a la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui a generar el proyecto de vivienda de interés social.

En virtud de lo expuesto y con base en la evidente necesidad de contar con insumos técnicos claros, legalmente establecidos, actualizados, ajustados al alcance definido por el estudio de mercado, y que cumplan con la normativa municipal y nacional vigente para vivienda de interés social; se requiere de la contratación del servicio de consultoría para la elaboración de un nuevo plan urbano arquitectónico para el plan de vivienda de interés social “El Rosario”.

- **Justificación Jurídica**

Constitución de la República del Ecuador

Art. 226.- Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.

Art. 227.- La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.

Art. 238.- Los gobiernos autónomos descentralizados gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana. En ningún caso el ejercicio de la autonomía permitirá la secesión del territorio nacional. Constituyen gobiernos autónomos descentralizados las juntas parroquiales rurales, los concejos municipales, los concejos metropolitanos, los consejos provinciales y los consejos regionales.

Código Orgánico de Organización Territorial – COOTAD

Art. 5.- Autonomía. - La autonomía política, administrativa y financiera de los gobiernos autónomos descentralizados y regímenes especiales prevista en la Constitución comprende el derecho y la capacidad efectiva de estos niveles de gobierno para regirse mediante normas y órganos de gobierno propios, en sus respectivas circunscripciones territoriales, bajo su

responsabilidad, sin intervención de otro nivel de gobierno y en beneficio de sus habitantes. Esta autonomía se ejercerá de manera responsable y solidaria. En ningún caso pondrá en riesgo el carácter unitario del Estado y no permitirá la secesión del territorio nacional. (...)

La autonomía administrativa consiste en el pleno ejercicio de la facultad de organización y de gestión de sus talentos humanos y recursos materiales para el ejercicio de sus competencias y cumplimiento de sus atribuciones, en forma directa o delegada, conforme a lo previsto en la Constitución y la ley.

La autonomía financiera se expresa en el derecho de los gobiernos autónomos descentralizados de recibir de manera directa predecible, oportuna, automática y sin condiciones los recursos que les corresponden de su participación en el Presupuesto General de Estado, así como en la capacidad de generar y administrar sus propios recursos, de acuerdo a lo dispuesto en la Constitución y la ley

Art. 315.- primer y segundo inciso establece que: “*El estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas*”.

“*Las empresas públicas estarán bajo la regulación y el control específico de los organismos pertinentes, de acuerdo con la ley; funcionarán como sociedades de derecho público, con personalidad jurídica, autonomía financiera, económica, administrativa y de gestión con altos parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales.*”

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública

Art. 4.- Principios. - *Para la aplicación de esta Ley y de los contratos que de ella deriven, se observarán los principios de legalidad, trato justo, igualdad, calidad, vigencia tecnológica, oportunidad, concurrencia, transparencia, publicidad; y, participación nacional.*

Art. 6.- Definiciones. – (...) 8) **Consultoría:** *Se refiere a la prestación de servicios profesionales especializados no normalizados, que tengan por objeto identificar, auditar, planificar, elaborar o evaluar estudios y proyectos de desarrollo, en sus niveles de pre factibilidad, factibilidad, diseño u operación. Comprende, además, la supervisión, fiscalización, auditoría y evaluación de proyectos ex ante y ex post, el desarrollo de software o programas informáticos, así como los servicios de asesoría y asistencia técnica, consultoría legal que no constituya parte del régimen especial indicado en el número 4 del artículo 2, elaboración de estudios económicos, financieros, de organización, administración, auditoría e investigación.*

Artículo 23.- Estudios. - “*Antes de iniciar un procedimiento precontractual, de acuerdo a la naturaleza de la contratación, la entidad deberá contar con los estudios y diseños completos, definitivos y actualizados, planos y cálculos, especificaciones técnicas, debidamente aprobados por las instancias correspondientes, vinculados al Plan Anual de Contratación de la entidad. Los estudios y diseños incluirán obligatoriamente como condición previa a su aprobación e inicio del*

proceso contractual, el análisis de desagregación tecnológica o de Compra de Inclusión, según corresponda, los que determinarán la proporción mínima de participación nacional o local de acuerdo a la metodología y parámetros determinados por el Servicio de Contratación Pública (...)"

Artículo 34.- *Las contrataciones de bienes, obras y servicios, incluidos los de consultoría que realicen las empresas públicas, se sujetarán a lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento general y demás disposiciones administrativas aplicables. Las empresas públicas procurarán adquirir productos de origen nacional siempre y cuando se encuentren en la misma condición técnica y calidad de los productos importados, (...)".*

Art. 36.- Planificación de la compra. - *En todo procedimiento de contratación pública, la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado y las personas responsables de la gestión de las adquisiciones, deberán considerar las siguientes directrices de planificación de la compra:*

- 1. Las contrataciones serán solicitadas, autorizadas y ejecutadas con la anticipación suficiente y en las cantidades apropiadas;*
- 2. La ejecución de las compras programadas para el año se realizará tomando en consideración el consumo real, la capacidad de almacenamiento, la conveniencia financiera y el tiempo que regularmente tome el trámite; y,*
- 3. Toda compra que se efectúe o proceso de contratación pública, deberá fundamentarse y limitarse en las competencias institucionales.*

Sólo por excepción, en las contrataciones por emergencia, no se aplicarán estas directrices generales.

Art. 37.-Ejercicio de la Consultoría. -*La consultoría será ejercida por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras que, para celebrar contratos con las entidades sujetas a la presente Ley, deberán inscribirse en el Registro Único de Proveedores RUP*

Art. 40.-Montos y Tipos de Contratación. – *La celebración de contratos de consultoría se sujetará a las siguientes disposiciones: 2. Contratación mediante lista corta: Cuando el presupuesto referencial del contrato supere el fijado en el número anterior y sea inferior al valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,000015 por el monto del presupuesto inicial del Estado correspondiente al ejercicio económico; y (...)".*

Art. 44.- Determinación de la necesidad. - *La determinación de la necesidad incorporará un análisis de beneficio, eficiencia o efectividad, considerando la necesidad y la capacidad institucional instalada, lo cual se plasmará en el informe de necesidad de contratación, que será elaborado por la unidad requirente, previo a iniciar un procedimiento de contratación*



Art. 46. - “(...) Las Entidades Contratantes deberán consultar el catálogo electrónico previamente a establecer procesos de adquisición de bienes y servicios. Solo en caso de que el bien o servicio requerido no se encuentre catalogado se podrá realizar otros procedimientos de selección para la adquisición de bienes o servicios, de conformidad con la presente Ley y su Reglamento (...)”.

Reglamento a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública

Art. 42.-Fase preparatoria. -El órgano administrativo requirente de la entidad contratante, con la finalidad de satisfacer y cumplir con los objetivos, metas y demandas institucionales, de acuerdo con sus competencias y atribuciones, realizará la identificación específica, detallada, clara y concreta de la necesidad de contratación.

Art. 44.- Determinación de la necesidad. - La determinación de la necesidad incorporará un análisis de beneficio, eficiencia o efectividad, considerando la necesidad y la capacidad institucional instalada, lo cual se plasmará en el informe de necesidad de contratación, que será elaborado por la unidad requirente, previo a iniciar un procedimiento de contratación.

Art. 48.- Definición del objeto de contratación. - La entidad contratante definirá adecuadamente el objeto de contratación, concerniente a la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras o prestación de servicios, incluidos los de consultoría en estricto cumplimiento de los principios de trato justo, igualdad y no discriminación, concurrencia y transparencia.

La definición del objeto de contratación deberá contar con la debida justificación técnica, reflejada en las especificaciones técnicas o términos de referencia, por lo que los componentes del objeto de contratación deberán guardar una relación o vinculación razonable, acorde a las necesidades institucionales de la entidad contratante y que de ninguna manera propendan a un tratamiento diferenciado o discriminatorio de los proveedores del Estado.

Art. 153 Ejercicio de la consultoría. - En los procesos de selección de consultoría, la entidad contratante determinará la naturaleza de los participantes: sean consultores individuales, firmas consultoras u organismos que estén facultados para ofrecer consultoría en el ámbito de la contratación. Los procesos de contratación se harán entre consultores de igual naturaleza.

Para el caso de personas naturales, el título de tercer nivel conferido por una institución de educación superior, deberá además estar debidamente registrado; excepto la salvedad prevista para consultorías cuyo plazo sea de hasta seis meses y que vayan a ser realizadas por consultores individuales extranjeros o por consultores individuales nacionales cuyos títulos hayan sido obtenidos en el extranjero, en cuyo caso bastará la presentación del título conferido por la correspondiente institución de educación superior en el extranjero.

Para la contratación de servicios de consultoría, se privilegiará la calidad de los servicios como un mecanismo de aseguramiento de la inversión pública y mejoramiento de la competitividad de la consultoría en el país.

Art. 155 Determinación de costos de consultoría. - En todo proceso de contratación, para la determinación de los costos de un proyecto de consultoría se tomará en cuenta los siguientes componentes:

1. *Costos directos: Son aquellos que se generan directa y exclusivamente en función de cada trabajo de consultoría y cuyos componentes básicos son, entre otros, las remuneraciones, los beneficios o cargas sociales del equipo de trabajo, los viajes y viáticos; los subcontratos y servicios varios, arrendamientos y alquileres de vehículos, equipos e instalaciones; suministros y materiales: reproducciones, ediciones y publicaciones;*
2. *Costos indirectos o gastos generales: Son aquellos que se reconocen a consultores para atender sus gastos de carácter permanente relacionados con su organización profesional, a fin de posibilitar la oferta oportuna y eficiente de sus servicios profesionales y que no pueden imputarse a un estudio o proyecto en particular.*

Por este concepto se pueden reconocer, entre otros, los siguientes componentes:

- a. *Sueldos, salarios y beneficios o cargas sociales del personal directivo y administrativo que desarrolle su actividad de manera permanente en la consultora;*
 - b. *Arrendamientos y alquileres o depreciación y mantenimiento y operación de instalaciones y equipos, utilizados en forma permanente para el desarrollo de sus actividades;*
3. *Honorarios o utilidad empresarial: Son aquellos que se reconoce a las personas jurídicas consultoras, exclusivamente, por el esfuerzo empresarial, así como por el riesgo y responsabilidad que asumen en la prestación del servicio de consultoría que se contrata.*

Artículo 156.- Revisión y calificación de las propuestas de consultoría. - El proceso de evaluación, negociación y adjudicación para los procedimientos de contratación de consultoría constarán en el pliego, de acuerdo a las necesidades y objeto de la misma y de conformidad a los parámetros establecidos por el Servicio Nacional de Contratación Pública.

Artículo 157.- Subcontratación en consultoría. - En los contratos de consultoría que prevean la ejecución de servicios de apoyo que no puedan ser ejecutados de manera directa por el consultor, éstos podrán ser subcontratados en los porcentajes establecidos por la entidad contratante, en los pliegos y en la negociación; y de conformidad a las disposiciones establecidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública.

Artículo 160.- Procedencia. - La entidad contratante procederá a contratar por lista corta cuando el presupuesto referencial del contrato supere el valor que resultare de multiplicar el coeficiente 0,000002 por el monto del presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico y sea menor al valor que resultare de multiplicar el coeficiente 0,000015 por el monto del presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico.

El área requirente emitirá un informe motivado en el cual se determine las razones técnicas y económicas de la selección de los consultores, mismo que será parte de la documentación relevante de la etapa preparatoria.

Artículo 161.- Procedimiento. - La entidad contratante escogerá e invitará, a través del Portal de COMPRASPÚBLICAS, a 6 consultores de los cuales 3 serán seleccionados por la entidad contratante y 3 elegidos aleatoriamente por el Sistema Nacional de Contratación Pública, quienes deberán estar habilitados en el Registro Único de Proveedores RUP, registrados en el CPC objeto de la contratación y reunir los requisitos previstos en los pliegos, para que presenten sus ofertas técnicas y económicas.

Si no se presentan ofertas, si las presentadas son rechazadas o si se presenta una sola oferta, la entidad contratante podrá realizar un nuevo procedimiento de contratación, conformando una nueva lista corta o en su defecto iniciar un proceso de concurso público.

En este tipo de contratación se observarán, en lo que sea aplicable, las disposiciones contenidas en lo referido a la contratación por concurso público.

El término entre la fecha de la invitación y la fecha de presentación de las ofertas será mínimo de diez días y máximo de veinte días.

Normas de Control Interno de la Contraloría General Del Estado

406-02 Planificación

“(...) Las entidades y organismos del sector público, para el cumplimiento de los objetivos y necesidades institucionales, formularán el Plan Anual de Contratación con el presupuesto correspondiente.

El Plan Anual de Contratación, PAC, contendrá las obras, los bienes y los servicios incluidos los de consultoría a contratarse durante el año fiscal, en concordancia con la planificación de la institución asociada al Plan Nacional de Desarrollo. En este plan constarán las adquisiciones a realizarse tanto por el régimen general como por el régimen especial, establecidos en la ley.

El plan al igual que sus reformas será aprobado por la máxima autoridad de cada entidad y publicado en el portal de compras públicas www.compraspùblicas.gob.ec; incluirá al menos la siguiente información: los procesos de contratación a realizarse, la descripción del objeto a contratarse, el presupuesto estimativo y el cronograma de implementación del plan. La planificación establecerá mínimos y máximos de existencias, de tal forma que las compras se realicen únicamente cuando sean necesarias y en cantidades apropiadas. (...)”

III. OBJETIVO

Contratar la consultoría para el “ESTUDIO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL Y ACTUALIZACIÓN DE INGENIERÍAS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA VALORADO PARA EL PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL “EL ROSARIO”.

Análisis de beneficio

Contar con una consultoría para el estudio arquitectónico integral y la actualización de ingenierías, presupuesto y cronograma valorado para un proyecto de vivienda de interés social como "El Rosario" en Ecuador ofrece una serie de beneficios significativos, tanto desde una perspectiva técnica como legal:

- La normativa legal ecuatoriana vigente establece una serie de requisitos específicos en cuanto a diseño, construcción y seguridad de proyectos de vivienda, especialmente aquellos de interés social. Una consultoría especializada garantizará que el proyecto cumpla con todos estos requisitos, evitando posibles sanciones y asegurando la viabilidad legal del mismo.
- Los consultores especializados en arquitectura e ingeniería pueden ayudar a optimizar el uso de recursos disponibles para el proyecto, ya sea en términos de materiales, mano de obra o tiempo. Esto se traduce en un uso más eficiente de los fondos destinados al proyecto de vivienda, maximizando su impacto y alcance.
- La consultoría arquitectónica asegurará un diseño adecuado para el proyecto, teniendo en cuenta aspectos como la funcionalidad, estética, sostenibilidad y accesibilidad. Esto garantiza que las viviendas construidas sean cómodas, seguras y adecuadas para las necesidades de la población objetivo.
- La actualización del presupuesto y el cronograma valorado por parte de consultores especializados permitirá identificar posibles áreas de ahorro y evitar costos innecesarios. Además, proporcionará una estimación más precisa de los costos totales del proyecto, lo que facilitará la planificación financiera y la obtención de financiamiento adicional si es necesario.
- Los consultores pueden identificar y mitigar posibles riesgos asociados con el proyecto, como problemas de construcción, retrasos en el cronograma o cambios en la normativa legal. Esto ayuda a evitar costos adicionales y retrasos en la entrega del proyecto.
- Al tener acceso a expertos en arquitectura e ingeniería, se asegura una mayor calidad en el diseño y posterior ejecución del proyecto. Esto incluye la selección de materiales para una construcción adecuada, asegurando la calidad en cada etapa del proceso de diseño y luego construcción.
- Los consultores incorporan prácticas de diseño sostenible y eficiencia energética en el proyecto, enmarcados en los ODS, lo que no solo reduce el impacto ambiental, sino que también puede generar ahorros significativos a largo plazo en términos de costos operativos para los residentes.

En resumen, una consultoría especializada para el estudio arquitectónico integral y la actualización de ingenierías, presupuesto y cronograma valorado para un proyecto de vivienda de interés social como "El Rosario" en el cantón Rumiñahui, proporciona beneficios clave en términos de cumplimiento normativo, optimización de recursos, diseño adecuado, gestión de costos y riesgos, mejora de la calidad y sostenibilidad. Esto garantiza la viabilidad y el éxito del proyecto, beneficiando tanto a los desarrolladores como a la comunidad que se beneficiará de estas viviendas.

Análisis de eficiencia

Para realizar un análisis de eficiencia del "Estudio Arquitectónico Integral y Actualización de Ingenierías, Presupuesto y Cronograma Valorado" para el proyecto de vivienda de interés social "El Rosario", es importante considerar varios aspectos:

- La ejecución de estos estudios permitirá elaborar un diseño arquitectónico adecuado para las necesidades de vivienda de interés social, realizar ingenierías de manera efectiva para garantizar la viabilidad técnica del proyecto, y un presupuesto y cronograma valorado realista y preciso.
- El estudio permitirá establecer el tiempo y el presupuesto adecuados y necesarios para la ejecución adecuada del mismo. Garantizando ejecutar el proyecto en el tiempo planificado sin exceder el presupuesto referencial.
- La consultoría generará estudios de precisión y exhaustividad del diseño arquitectónico, la integridad y precisión de las ingenierías, así como la exactitud del presupuesto y cronograma valorado.
- Elaborar el estudio integral ayudará a reducir costos, optimizar recursos y mejorar la calidad del diseño, eso representa un aspecto positivo en términos de eficiencia.

La ejecución del mencionado proyecto favorecerá el correcto y adecuado cumplimiento de objetivos, tiempos y costos, calidad del trabajo e impacto en el proyecto general. Brindará a la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui insumos técnicos de calidad, que son imprescindibles para concretar el proyecto de vivienda.

IV. DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO

En cumplimiento a lo establecido en los objetivos estratégicos, atribuciones y responsabilidades de la Gerencia Técnica, la EPM-HVR se debe continuar con la planificación y ejecución del proyecto Plan de Vivienda de Interés Social.

Una vez obtenidas las factibilidades de servicios, emitidas por la Dirección de Agua Potable y Alcantarillado del GADMUR, la EEQ y CNT, la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui, apegado a la normativa legal vigente, se ve habilitada para poder generar el proyecto integral de vivienda de interés social "El Rosario"; cumpliendo de esta manera el orden lógico y legal para la consecución del mismo.

La ejecución del proyecto comprende el diseño integral del plan de vivienda en el aspecto urbanístico, arquitectónico y de ingenierías.

El diseño urbano / arquitectónico deberá considerar los siguientes lineamientos, para su desarrollo:

- CONSIDERACIONES GENERALES:
 - Movilidad geográfica poblacional
 - Niveles de estudio de la población

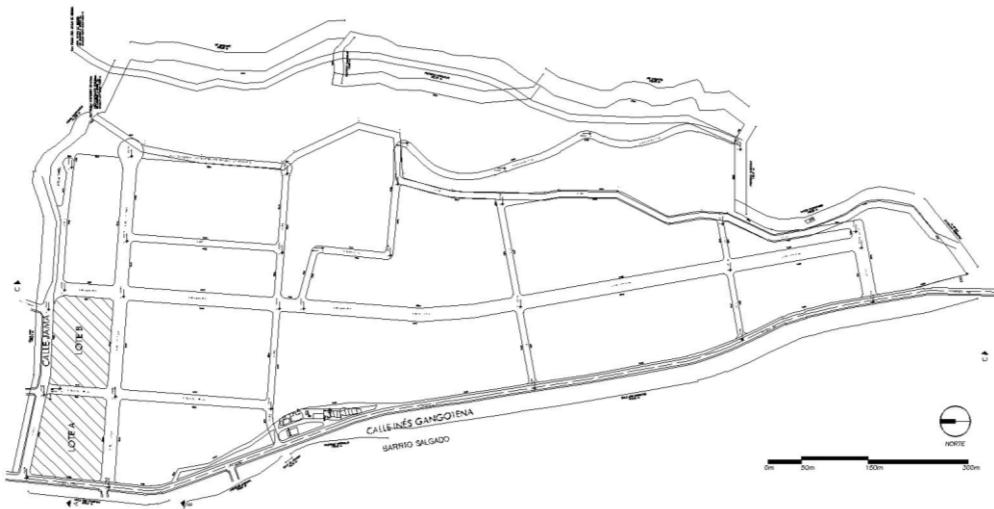


HÁBITAT Y VIVIENDA

EMPRESA PÚBLICA
MUNICIPAL DE RUMIÑAHUI

- Porcentajes de emancipación
- Porcentajes de primeros matrimonios
- Porcentajes de natalidad (primer hijo)
- Pirámide demográfica aplicada al territorio
- Inclusión de estratos sociales
- Inclusión e integración del contexto urbano
- IDEAS GENERADORAS DE DISEÑO
 - Diseño que contemple 3 tipologías
 - Diseño de vivienda flexible, progresiva y modular (progresión familiar aplicado al territorio)
 - Arquitectura de bajo costo constructivo, pero con buena calidad
 - Materialidad que refleje identidad y acorde a mercado
 - Coexistencia entre lo residencial y lo público
 - Redundancia en la sostenibilidad (bioclimática, menos consumo de energía, menos costo de mantenimiento)
 - Integración con la ciudad (barrio Salgado, barrio Banco de Fomento, Proyecto Parque Todos, calle Inés Gangotena, calle Jama)
 - Alineados a lo establecido en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), principalmente para el cumplimiento de los objetivos 1, 10, 11, 12 y 15, sin dejar de lado los restantes.
- OBJETIVOS A CUMPLIR
 - Dar respuesta a las necesidades de todos los habitantes en su derecho de vivir dignamente e integrados al resto de la sociedad.
 - Dar respuesta a las necesidades de la ciudad como un “todo” orgánico que precisa de la integración y la dignidad de cada una de sus partes.

La implementación del plan urbano / arquitectónico comprenderá la ejecución, en calidad de fase inicial del proyecto habitacional dentro de los lotes A y B, como lo indica la siguiente imagen:





La ejecución del de la primera fase del plan de vivienda comprenderá el diseño, planificación y posterior construcción de 4 “micro proyectos” dentro del lote A, ubicado entre la calle Inés Gangotena y Jama; procesos que se deberán considerar como sub fases cada uno de ellos.

La ejecución de la segunda fase comprenderá el diseño, planificación y posterior construcción de 4 “micro proyectos” dentro del lote B, ubicado sobre la calle Jama; procesos que se deberán considerar como sub fases cada uno de ellos.

El desarrollo de arquitectura, ingenierías, presupuestos, cronogramas, análisis financieros, y todos los insumos necesarios para ejecutar la construcción, vendrán condicionados a realizar una construcción progresiva del plan de vivienda, ejecutando el 1% en este noviembre 2024 (1 a 5 viviendas) y el 99% restante distribuido en los tres años siguientes.

Dentro del desarrollo integral de las diferentes ingenierías, el consultor deberá contemplar la planificación, diseño y cálculo de la totalidad del predio.

Los lineamientos específicos de cada uno de los lotes se coordinarán con la Gerencia Técnica de la EP.

Como paso inicial, el consultor deberá presentar, en calidad de anteproyecto gráfico los siguientes productos:

1. Anteproyecto de tipologías a diseñarse (plano arquitectónico y diseño fachadas en 3D)
2. Anteproyecto de distribución urbana dentro de los lotes A y B (distribución por áreas y micro proyectos).

Una vez aprobado los anteproyectos, se procederá a realizar los diseños urbanos / arquitectónicos, junto con todas las ingenierías, presupuestos, análisis financieros definitivos.

Con la generación y aprobación por parte de la EPM-HVR del proyecto integral, el consultor deberá gestionar todos los trámites administrativos y aprobaciones necesarias dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Rumiñahui y el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

V. PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPERADOS

Fase 1. Anteproyecto Arquitectónico y de Ingenierías:

El Consultor deberá exponer los aspectos fundamentales y las características generales de la propuesta.

En la elaboración y presentación del anteproyecto se contemplará la mayor claridad conceptual de los espacios, ambientes y relaciones funcionales, empleando los elementos gráficos de alta calidad visual que permitan apreciar con nitidez la propuesta.

En la realización del Anteproyecto se deberá tomar en cuenta los siguientes estudios:



Estudio Arquitectónico.

- Memoria técnica de diseño.
- Planos arquitectónicos, cortes y fachadas de los bloques.
- Planos generales de implantación, cortes y fachadas.
- Informe de la optimización de cada bloque.

Estudio Vial.

- Ensayos CBR de cada vía
- Prediseño paquete estructural de las vías.
- Informe del estudio vial.

Estudio de Ingeniería Geotécnica.

- Informe de estudio geotécnico.
 - Perforaciones 6m de profundidad (70 perforaciones aprox.)
- Ensayos de laboratorio (mínimo):
 - Ensayo Granulométrico.
 - Límites de ATTERBERG (límite líquido y límite plástico).
 - Ensayo de permeabilidad.
 - Ensayo TRIAXIAL.
 - Ensayo de consolidación (Carga y Descarga).
- Análisis de resultados:
 - Perfil o corte geológico.
 - Espesor de los estratos.
 - Clasificación SUCS de suelos.
 - Compacidad y consolidación.
 - Parámetros naturales: densidad, humedad, LL, LP, Coeficiente de Permeabilidad, etc.
 - Parámetros mecánicos: Ángulo de rozamiento y Cohesión.
 - Niveles Freáticos.
- Cálculos:
 - Cálculo de la máxima carga transmitida a cimentación (Nd).
 - Cálculo de los límites de falla: Carga de hundimiento y Corte (Qadm).
 - Cálculo de los límites de servicio: Asentamientos globales y diferenciales (mm), distorsiones angulares (rad).
 - Cálculo de empujes (Ka, Kp, Ko) en el caso de existir muros.
- Conclusiones y recomendaciones:
 - Capacidad portante del suelo natural y mejorado.
 - Tipo de suelo para la definición de los parámetros sísmicos Fs, Fa, Fd, establecidos en el Capítulo 2 (NEC-15).
 - Alternativa de cimentación elegida conforme al tipo de suelo.
 - Variación de la capacidad portante en función de la profundidad y del tipo cimentación.
 - Definición de los niveles de excavación y cimentación. Justificación.
 - Propuesta del mejoramiento de suelos más adecuado y especificaciones (si es requerido).
 - Análisis de los procesos constructivos en función de la cimentación propuesta, estabilidad temporal de taludes, y planteamiento de alternativas de excavación con elementos de contención temporales apuntalados y/o anclados.
 - Medidas para cimentaciones ubicadas bajo el Nivel Freático.
 - Medidas a implementar para cimentaciones en caso de suelos con arcillas expansivas.
- Anexos fotográficos.

- Plano de ubicación de los sondeos.

Estudio de Ingeniería Estructural.

- Pre-diseño y pre-dimensionamiento de cimentación de estructura principal.
- Pre-diseño y pre-dimensionamiento de elementos estructurales (cadenas, columnas, vigas, losas, etc).
- Pre-diseño y pre-dimensionamiento de escaleras y rampas (de ser necesario).
- Pre-diseño y pre-dimensionamiento de la o las cisternas (de ser necesario).
- Memoria técnica de pre-diseño y pre-dimensionamiento de estructura.

Estudio de Ingeniería Hidrosanitaria.

- Verificación de los servicios disponibles de agua potable, alcantarillado pluvial y sanitario.
- Memoria técnica de pre dimensionamiento de los sistemas hidrosanitarios, incluye la memoria de cálculo de pre dimensionamiento de la cisterna.
- Planos con alternativas de ubicación de la cisterna y de los sistemas alternativos de tratamiento.
- Registro fotográfico de los servicios de agua potable, alcantarillado pluvial y sanitario y sistema contra incendios verificados en sitio.

Estudio de Ingeniería Eléctrica.

- Pre-diseño de instalaciones eléctricas incluye: conexiones a la red secundaria de distribución, transformación, requerimientos de redes a 110v, 220v y trifásicas, red de cableado, medidores, toma corrientes, interruptores, iluminación interior y exterior.
- Definición de materiales propuestos.
- Memoria de equipos que promuevan el ahorro energético.
- Estudio de resistividad eléctrica de suelos.
- Constancia de ingreso del trámite para la obtención de la factibilidad del servicio de energía eléctrica en la empresa distribuidora local.

Estudio de Ingeniería Electrónica.

- Pre-diseño del sistema CCTV digital con captura, procesamiento y visualización, con funcionamiento continuo de 24 horas todos los días del año, el almacenamiento de información deberá ser para un mínimo estimado de 30 días.
- Planos esquemáticos de la propuesta de ubicación de cámaras y cuarto de control.

Estudio de Ingeniería Mecánica.

- Pre-diseño de red contra incendios.
- Planos esquemáticos de la propuesta de ubicación de la red contra incendios.
- Memoria de propuestas

Estudio de Ingeniería Ambiental.

- Informe de diagnóstico de los componentes social, biótico y abiótico.
- Matrices de Identificación, análisis y clasificación de impactos ambientales.
- Análisis de amenazas naturales y antrópicas.

Estudio de Riesgos.

- Informe de diagnóstico de riesgos.
- Matrices de Identificación, análisis y clasificación de riesgos.
- Análisis de riesgos y amenazas.

Nota: El producto será entregado en un respaldo digital (.dwg, .doc, .docx, .xls, .xlsx, .jpg y .pdf) y en físico. Para el caso de los planos, estos deberán presentarse en formatos A0, A1, A2 o A3, mismos que serán representados en escalas legibles (planos de: implantación - esc: 1:1000, 1:750, 1:500; plantas arquitectónicas, elevaciones, detalles y cortes - esc: 1:100, 1:200, 1:50, 1:25, 1:10).



**HÁBITAT
Y VIVIENDA**

EMPRESA PÚBLICA
MUNICIPAL DE RUMIÑAHUI

Se entregarán (5) juegos de planos y (5) juegos de informes en físico, firmados electrónicamente. Los archivos digitales (firmados y editables) serán entregados en medio magnético (CD).

El administrador de contrato conjuntamente con los técnicos asignados, revisarán y aprobarán los productos entregados por el consultor, luego de lo cual, se procederá con la siguiente fase.

Fase 2. Proyecto Definitivo Arquitectónico y de Ingenierías:

El Consultor, luego de la aprobación del anteproyecto, ejecutará y entregará al Administrador del Contrato el proyecto definitivo.

A partir de la aprobación del Anteproyecto, el Consultor entregará los estudios completos de todas las ingenierías; estudios y diseños que cumplirán con todos los requisitos de las ordenanzas municipales y normativa técnica vigente de las entidades técnicas correspondientes.

Estudio Arquitectónico.

- Lámina de índice de planos.
- Planos de plantas arquitectónicas, cortes, fachadas definitivos.
- Planos de implantación, cortes y fachadas definitivos.
- Planos de detalles constructivos arquitectónicos por áreas y exteriores.
- Plano con cuadro de acabados exteriores.
- Plano con cuadro de acabados interiores.
- Plano con cuadro de resumen de áreas.
- Memoria arquitectónica, gráfica y descriptiva.
- Proyecto arquitectónico en 3D (renders) – JPG y video de recorrido virtual.
- Maqueta física del proyecto terminado.

Estudio Vial.

- Lámina de índice de planos.
- Diseño estructural definitivo de la estructura de las vías.
- Planos de implantación de vías.
- Plano de cortes longitudinales y transversales de las vías.
- Memoria de técnica diseño de vías.
- Informe Definitivo del estudio vial.

Estudio de Ingeniería Geotécnica.

- Informe Definitivo de estudio geotécnico

Estudio de Ingeniería Estructural.

- Lámina de índice de planos.
- Todos los planos deberán contener planilla de hierros, planilla de acero estructural, resumen de materiales y notas técnicas.
- Diseño estructural de todas las tipologías constitutivas del proyecto.
- Planos de implantación de cimentación de cada micro proyecto.
- Planos de elevación de plintos y cadenas de cada micro proyecto.
- Planos de detalles estructurales entre cimentación y estructura de cada micro proyecto.
- Planos de elevación de pórticos por eje.
- Planos de detalles de conexiones entre elementos estructurales.
- Planos de plantas de cubiertas.
- Planos de detalles de armado para escaleras y rampas (de ser necesario).
- Planos de cimentación y elevación de cisterna de cada micro proyecto.
- Memoria de técnica diseño y cálculo de estructura Materiales.
- Memoria de Ingreso de Datos al Programa

- Se adjuntará todo lo necesario para la definición del modelo.
- Combinaciones de cargas
- Descripción de las combinaciones de carga consideradas para el diseño por resistencia y para la revisión de las condiciones de servicio de la estructura, con sus denominaciones.
- Análisis estructural e Interpretación de resultados de acuerdo a las normas aplicables
- Software utilizado: De preferencia ETABS, SAP2000, SAFE.
- Resistencia requerida: presentación de un resumen de los resultados tenidos, en forma de tablas, gráficas, diagramas, etc.
- Deflexiones y deformaciones: valores obtenidos y comparación con valores admisibles.
- Diseño Estructural

Estudio de Ingeniería Hidrosanitaria.

- Para el dibujo el color asignado al layer de cada sistema debe ser referenciado según la última versión de la NEC (Norma Ecuatoriana de la Construcción) para sistemas hidrosanitarios o Normas internacionales actualizadas y vigentes, en el caso de no existir el color asignado para el sistema hidrosanitario en la NEC, se deberá hacer un cuadro de referencia según el color asignado que permita identificar el sistema diseñado, usar colores que permitan ser observados al momento de ser impresos.
- Verificar la capacidad de sistema de bombeo de agua potable (de ser necesario) y sistema contra incendios (de ser necesario), tomando en cuenta los nuevos requerimientos en el diseño de la obra nueva.
- Verificar el lugar y determinar el diseño para la nueva acometida de la obra nueva.
- El tipo de tubería a instalarse en los diferentes sistemas serán los que se acoplen al sistema existente y que cumplan con las normas ecuatorianas de calidad.
- Memoria técnica y de cálculo del Sistema de agua potable, cisterna y equipo de bombeo.
- Memoria técnica y de cálculo del Sistema de aguas servidas y ventilación sanitaria.
- Memoria técnica y de cálculo del Sistemas de aguas lluvias.
- Memoria técnica y de cálculo del Sistema contra incendios, considerando cisterna y equipo de bombeo.
- Memorias técnicas y de cálculo de los sistemas de tratamiento alternativo, en el caso de que no exista factibilidades de servicio para cada uno de los sistemas, o por lineamientos de la EPM-HVR.
- Lámina de índice de planos.
- Todos los planos deberán contener resumen de materiales y notas técnicas.
- Planos de la distribución interna de agua potable.
- Planos isométricos de la distribución interna de agua potable.
- Planos de distribución externa de agua potable.
- Planos de detalle de aparatos sanitarios.
- Planos de detalle de la cisterna y sistema de bombeo.
- Planos de detalle de la conexión a la acometida principal de agua potable
- Plano del corte transversal del recorrido externo de la tubería de agua potable, donde se indique la profundidad a la cual se coloca la tubería y las dimensiones de la excavación.
- Planos de conducción interna de aguas servidas.
- Plano de corte de los colectores internos donde se indique la profundidad de la tubería, longitud del tramo de la tubería, pendiente del tramo y diámetro de la tubería.
- Planos de recorrido interno de ventilación sanitaria.
- Planos de detalle de los elementos que componen el sistema sanitario, sistema pluvial y ventilación sanitaria.



- Planos de detalle de los sistemas de tratamiento alternativo, en el caso de que no exista factibilidades de servicio para cada uno de los sistemas, o por lineamientos de la EPM-HVR.
- Planos de conducción y descarga interna de aguas lluvias.
- Planos del recorrido externo de la descarga de aguas lluvias en la implantación.
- Plano de detalle de los elementos que conforman el sistema pluvial como canales, bajantes, cajas de revisión, conexiones a la red principal, detalle de descarga, etc.

Estudio de Ingeniería Eléctrica.

- Lámina de índice de planos.
- Todos los planos deberán contener resumen de materiales y notas técnicas.
- El color asignado al layer de cada sistema eléctrico, debe ser referenciado según la última versión de la NEC (Norma Ecuatoriana de la Construcción) o Normas internacionales actualizadas y vigentes. En el caso de no existir el color asignado para el sistema eléctrico en la NEC, se deberá hacer un cuadro de referencia según el color asignado que permita identificar el sistema diseñado, usar colores que permitan ser observados al momento de ser impresos.
- Verificar que los ductos y canalización de los sistemas eléctricos, no interfieran con otros sistemas de las demás ingenierías.
- Las mallas de tierra deben tener caja de revisión.
- Considerar los rubros de excavación, relleno, en tubería y pozos que son parte de la canalización exterior.
- Planos, memoria técnica y hojas de cálculo del sistema de fuerza normal.
- Planos, memoria técnica y hojas de cálculo del sistema de fuerza regulada.
- Planos, memoria técnica y hojas de cálculo del sistema de iluminación interior.
- Planos, memoria técnica y hojas de cálculo del Sistema de iluminación exterior.
- Planos, memoria técnica y hojas de cálculo del sistema de soterramiento.
- Planos, memoria técnica y hojas de cálculo del sistema de apantallamiento y puestas a tierra.
- Planos de implantación de todos los sistemas eléctricos.
- Planos de diagramas unifilares.
- Planos de detalles constructivos.
- Estudios de carga totales.

Estudio de Ingeniería Electrónica

- Lámina de índice de planos.
- Todos los planos deberán contener resumen de materiales y notas técnicas.
- Planos de ubicación de cámaras.
- Planos de cableado estructurado.
- Planos y detalles de Consola de video para monitores 24/7.
- Planos y detalles de Consola de control de movimiento de cámara para el caso de cámaras PTZ.
- Memoria técnica de diseño del Sistema CCTV, se deberá considerar que el sistema sea digital con captura, procesamiento y visualización, con funcionamiento continuo de 24 horas todos los días del año, el almacenamiento de información deberá ser para un mínimo estimado de 30 días, además considerar que el funcionamiento del sistema propuesto cuente con software, configuración y/o licencias, entre otros. Adicionalmente el consultor deberá tomar en consideración que las especificaciones técnicas de los componentes a instalarse deben ser compatibles para que no exista diferencia de acople tecnológico entre los componentes para su respectivo funcionamiento en conjunto.



Estudio de Ingeniería Mecánica.

- Lámina de índice de planos.
- Todos los planos deberán contener resumen de materiales y notas técnicas.
- Planos de recorrido interno de tubería contra incendios.
- Planos isométricos del recorrido interno de la tubería del sistema contra incendios.
- Planos de detalle de los elementos que componen el sistema contra incendios como gabinetes, bombas, etc.
- Memoria técnica y de cálculo del Sistema contra incendios, considerando cisterna y equipo de bombeo.
- Planos de implantación de los sistemas mecánicos.
- Planos de diagramas unifilares de los recorridos de las líneas de conducción de los sistemas (de ser necesario)

Estudio de Ingeniería Ambiental.

- Plan de Manejo Ambiental.
- Autorización Ambiental.
- Matriz lógica.
- Memoria técnica del componente ambiental y seguridad industrial.

Estudios de Riesgos.

- Plan de manejo de riesgos.
- Análisis de riesgos y amenazas.
- Plan de Emergencia.
- Los mapas de riesgos y evacuación deberán ser claros, precisos y detallados.

Presupuestos.

- Sobre la base de los Análisis de Precios Unitarios, se entregará el presupuesto, el cual contempla todos los rubros a ser ejecutados.
- El presupuesto se realizará por capítulos (Preliminares, Movimiento de tierras, Derrocamientos, Accesos, Arquitectura, Vial, Estructura, Hidrosanitaria, Eléctrica, Mecánica, Ambiental, Riesgos y todos los demás que el consultor estime necesario).
- El presupuesto deberá contener un código por rubro, descripción, unidad, precio unitario, cantidad y precio total.
- Presupuesto general, se desarrollará en función del cronograma de ejecución.
- Se deberá presentar de manera física en formato INEN A4 con la firma del consultor responsable y digital *.xls (Excel), editable.

Volúmenes de Obra.

- El consultor entregará un listado de rubros y equipos, con cantidades de obra completa de cada uno de los sistemas contemplados en el diseño, separados por sistemas. Se deberá presentar de manera física en formato INEN A4 con la firma del consultor responsable y en formato digital .xls.

Análisis de Precios Unitarios.

- Sobre la base de las especificaciones técnicas y procedimientos definidos por cada estudio especializado. Los análisis contemplarán mano de obra, rendimientos, materiales, transporte, equipos, herramientas y costos indirectos.
- Se deberán usar fórmulas que permitan redondeo, evitando así el arrastre de decimales que generan diferencias entre el presupuesto (usar dos decimales en todos los pasos de cálculo).
- El costo de la mano de obra deberá establecerse en función de lo que manifiesta la Contraloría General del Estado en el año vigente.
- El precio de los materiales debe ser considerado puesto en obra.
- El desperdicio deberá estar considerado en la cantidad del material a utilizar.



- El desarrollo del documento debe tener el mismo código y orden del presupuesto de intervención del proyecto.
- Se deberá realizar un análisis económico de los equipos que se van a utilizar en los estudios de cada una de las ingenierías mediante tres cotizaciones, las mismas que servirán de justificación para el desarrollo del APU.
- Elaboración de fórmula polinómica.
- Especificaciones Técnicas de los rubros.
- Las especificaciones deben corresponder con cada rubro del presupuesto y del APU, éstas serán agrupadas por capítulo y proceso constructivo. En este documento deben incluirse tanto las especificaciones arquitectónicas como de ingenierías (Nombre del rubro, Descripción, Características técnicas detalladas, Procedimiento, Normativa, Mano de obra, Material, Medición y pago, Equipo requerido).

Cronograma valorado de ejecución.

- Se realizará con la graficación de tiempos y costos de ejecución de los rubros, organizados en días calendarios en función de la optimización de la inversión, secuencia técnica y cumplimiento.
- El cronograma reflejará el tiempo de ejecución de cada rubro, el porcentaje de avance capítulo por capítulo y los cumplimientos de los mismos.

Desagregación Tecnológica de participación nacional (VAE)

- La determinación de la participación ecuatoriana de cada uno de los rubros se expresará en porcentaje de su precio unitario.
- Establecer el peso relativo de todos los rubros que forman parte del presupuesto para determinar su incidencia en el total del presupuesto.
- Realizar un cálculo para obtener el Valor Agregado Ecuatoriano (VAE) de cada análisis de precio unitario que forma parte del presupuesto.
- El peso relativo de cada rubro por el VAE calculado de cada análisis de precio para encontrar el Agregado ecuatoriano ponderado que representa un porcentaje.
- Obtención del Agregado Ponderado del Proyecto o VAE del presupuesto.

Programación de Obra.

- Metodología de trabajo:
 - Desarrollo de objetivos, actividades, acciones y metas.
 - Descripción de la metodología del trabajo que revele el conocimiento de las condiciones generales, locales y particulares del proyecto, incluyendo los frentes de trabajo mínimos propuestos.
 - Descripción de planes y programas de operación y secuencia lógica de actividades.
 - Frentes de trabajo a organizar y organigrama.
 - Sistema de coordinación y desarrollo de actividades.
 - Plan de control de la calidad de especificaciones técnicas.
 - Programa o programas de actividades, asignación de profesionales y asignación de tiempo.
 - Se deberá entregar en físico y formato digital.
- Ruta Crítica (Programa Ms Project)
 - Creación y asignación de recursos y costos.
 - Cronograma de uso de tareas y recursos.
 - Tiempos de duración considerando los rendimientos propuestos en los análisis de precios unitarios presentados.
 - Cantidades de obra.
 - Frentes y grupos de trabajo.
 - Programación con GANTT Y CPM.

Determinación de la Ruta Crítica.

Se deberá entregar en físico y formato digital.

- Definición de fases constructivas.

Adicionalmente al planteamiento total del proyecto, el Consultor deberá dividir el proyecto en fases constructivas.

Cada fase deberá contener su presupuesto, cronograma, APU, formula polinómica, programación de obra, VAE, especificaciones técnicas, volúmenes de obra y estudios completos. (lote A – 4 micro proyectos; lote B – 4 micro proyectos).

Las fases constructivas deberán ser planteadas de forma lógica, de tal manera que no existan inconvenientes al momento de terminar una fase constructiva y dar inicio a la siguiente fase.

- Informe provisional e Informe definitivo.

Se deberá entregar el informe final provisional de la consultoría.

Una vez se haya aprobado el informe final provisional, el consultor entregará el informe final definitivo previa suscripción del Acta de entrega Recepción.

Nota: El producto será entregado en un respaldo digital (.dwg, .doc, .docx, .xls, .xlsx, .jpg, .mpp y .pdf) y en físico. Para el caso de los planos, estos deberán presentarse en formatos A0, A1, A2 o A3, mismos que serán representados en escalas legibles (planos de: implantación - esc: 1:1000, 1:750, 1:500; plantas arquitectónicas, elevaciones, detalles y cortes - esc: 1:100, 1:200, 1:50, 1:25, 1:10).

Se entregarán (5) juegos de planos y (5) juegos de informes en físico, firmados electrónicamente. Los archivos digitales (firmados y editables) serán entregados en medio magnético (CD).

El administrador de contrato conjuntamente con los técnicos asignados, revisarán y aprobarán los productos entregados por el consultor.

VI. PLAZO

El plazo para la ejecución del servicio será de **60 días** a partir del día siguiente a la firma del contrato.

VII. NATURALEZA DEL CONSULTOR

De acuerdo con el tipo de consultoría, se define que la naturaleza del consultor es de “CONSULTOR INDIVIDUAL, PERSONA NATURAL”.

VIII. REQUERIMIENTOS DE LA CONTRATACIÓN

CPC: 832110111

Descripción: ESTUDIO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL Y ACTUALIZACIÓN DE INGENIERÍAS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA VALORADO PARA EL PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL “EL ROSARIO”.

Unidad: Unidad.

Cantidad: 1

IX. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN A APLICARSE

El proceso de consultoría para el **“ESTUDIO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL Y ACTUALIZACIÓN DE INGENIERÍAS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA VALORADO PARA EL PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL “EL ROSARIO”**, la normativa aplicable sería para Consultoría – Lista Corta.

Con base en lo expuesto la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda de Rumiñahui, realizará la presente contratación a través del proceso de consultoría indicado, pues el tipo de servicio que requiere esta entidad se refiere a la prestación de servicios profesionales especializados no normalizados, que tienen por objeto identificar, auditar, planificar, elaborar o evaluar estudios y proyectos de desarrollo, en sus niveles de pre factibilidad, factibilidad, diseño u operación, de conformidad con el numeral 8 del artículo 6 de la LOSNCP, que define a la consultoría en concordancia a lo dispuesto en el artículo 40 numeral 2, del referido cuerpo legal .

X. CONCLUSIÓN.

Con la finalidad de contar con insumos técnicos actualizados, en conformidad con los lineamientos establecidos en la Ley orgánica de Contratación Pública y en concordancia con el alcance actual del proyecto de vivienda de interés social “El Rosario”, la realización del **“ESTUDIO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL Y ACTUALIZACIÓN DE INGENIERÍAS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA VALORADO PARA EL PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL “EL ROSARIO”**, se revela como un paso indispensable en el proceso de construcción de estas viviendas.

Este estudio proporciona una visión detallada y completa del proyecto, permitiendo una planificación precisa y una ejecución eficiente. Además, al incluir la elaboración de ingenierías, presupuesto y cronograma, se garantiza que el proyecto se ajuste a las normativas vigentes, se minimicen los riesgos de imprevistos durante la construcción y se optimice el uso de recursos financieros y temporales.

En un contexto donde la demanda de viviendas de interés social es alta y los recursos son limitados, contar con esta herramienta se vuelve esencial para asegurar el éxito y la viabilidad del proyecto, así como para contribuir al bienestar y desarrollo de la comunidad en el cantón Rumiñahui.

XI. RECOMENDACIÓN

Con los antecedentes citados, se recomienda iniciar con los trámites correspondientes para la contratación del **“ESTUDIO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL Y ACTUALIZACIÓN DE INGENIERÍAS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA VALORADO PARA EL PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL “EL ROSARIO”**, contratación que deberá realizarse de conformidad a lo dispuesto por la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento General y demás normativa aplicable.

XII. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Gregory Pachacama C. JEFE DE PROYECTOS Certificado: ypZqjW8d9Q	Abg. Maritza Caizaluisa GERENTE JURÍDICO Certificado: abrfiCGFsb	Arq. José Galarza GERENTE TÉCNICO Certificado: wTjcOB1rvB