



## ESTUDIO PARA LA DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS PARA EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE AULAS, LABORATORIOS DE DOCENCIA Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, 2021

### 1. OBJETIVO. –

El presente documento tiene como objetivo determinar el presupuesto referencial para realizar la **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS PARA EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE AULAS, LABORATORIOS DE DOCENCIA Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, 2021.**

El propósito del presente es indagar una información precisa que mejore la comprensión de las autoridades acerca de un mercado o sector específico; generando además conocimiento técnico con respecto a los mercados que forman parte trascendental de la compra pública.

### 2. NORMATIVA APLICABLE. –

#### *Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. -*

*“Art. 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 Nacional de Contratación Pública.”*

#### *Codificación y Actualización de Resoluciones-087\_088 emitida por el SERCOP:*

*“Art. 9.-Fase preparatoria y precontractual. - En las fases preparatoria y precontractual de los procedimientos de contratación pública se publicará en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública, los siguientes documentos considerados como relevantes:*

- 1. Estudios, diseños o proyectos;*
- 2. Estudio de mercado para la definición de presupuesto referencial, que deberá contener las siguientes consideraciones mínimas: 1. Análisis del bien o servicio a ser adquirido: características técnicas; 2. Considerar los montos de adjudicaciones similares realizadas en los últimos dos años, previos a la publicación del proceso tanto de la entidad contratante como de otras instituciones; 3. Tomar en cuenta la variación de precios locales o importados, según corresponda. De ser necesario traer los montos a valores presentes, considerando la inflación (nacional e/ o internacional); es decir, realizar el análisis a precios actuales; y, 4. Siempre que sea posible, se exhorta a las entidades contratantes a que cuenten con al menos tres proformas.*

*En la elaboración de las especificaciones técnicas o términos de referencia por parte de la entidad contratante, en el estudio de mercado para la definición del presupuesto referencial, así como en la elaboración y entrega de proformas o cotizaciones por parte de los proveedores, se deberá desglosar y enumerar de forma detallada e individual el bien o servicio, denominado ítem, que conforman la contratación, especificando el código CPC, la cantidad de unidades requeridas y el desglose del precio por cada unidad o ítem, según corresponda.*

*El desglose y enumeración a los que hace mención el inciso previo, se refiere a las contrataciones en las que se mezclan o agrupan varios bienes o servicios en el objeto contractual; es decir que, los varios bienes o servicios a contratarse puedan individualizarse, diferenciarse y ser plenamente identificables, cuantificables y utilizables por sí mismos.*

*En todos los casos, la entidad contratante deberá realizar un análisis racional y minucioso de la contratación a desarrollarse, considerando para el efecto la naturaleza de la contratación y sus particularidades especiales, dando cumplimiento a los principios previstos en el artículo 4 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.”*

### 3. ETAPAS DEL ESTUDIO EFECTUADAS. –

Para el inicio y ejecución del estudio efectuado se han considerado aspectos relacionados con la gestión de proyectos para la elaboración de un estudio de mercado y el establecimiento de compromisos con las partes interesadas, que se aplican a través del proceso de conducción de un estudio de mercado. Se han seguido etapas clave aplicables para la conducción de un estudio de mercado, las cuales son: la selección, recopilación de información, resultados y evaluación. A continuación, se desarrollan los

pasos recomendados en el Manual de Elaboración de Estudios de Presupuesto Referencial establecido por la Coordinación de Gestión de Compras Públicas de la UNACH.

- Paso 1 Determinación y actividades del equipo de trabajo
- Paso 2 Determinación de la necesidad pública
- Paso 3 Identificación y selección del mercado a estudiar.
- Paso 4. Adjudicaciones similares y actualización del precio al valor presente
- Paso 5 Recolección y análisis de la información

### Paso 1 Determinación y actividades del equipo de trabajo

Se ejecutaron múltiples reuniones de trabajo, en las cuales se desarrollaron las siguientes actividades: se planificó un cronograma de actividades, se determinaron la necesidad institucional, se realizaron consultas al mercado; y, se procesaron los resultados.

### Paso 2 Determinación de la necesidad pública

Se pudo verificar que la necesidad institucional a ser cubierta a través de un bien/servicio a ser objeto de contrato es:

**OBJETO: ADQUISICIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS PARA EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE AULAS, LABORATORIOS DE DOCENCIA Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, 2021.**

**Características Técnicas.** – En base al requerimiento definido anteriormente, se pudo inicialmente determinar la siguiente ficha técnica:

#### BIENES:

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ITEM PRESUPUESTARIO	CODIGO CPC
1	Computador portátil de 13"	6	Unidad	840107	452200016
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO: Frecuencia básica 2.0GHz Frecuencia turbo máxima 3.8 GHz NUCLEO: 4 núcleos CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO: 1TB DISCO DURO: disco estado solido MEMORIA: 16GB MEMORIA EXPANDIBLE: soporta hasta 3733 MHz TECNOLOGÍA: 10ma Generación, IOS. PROCESADOR: CORE I5 TARJETA GRAFICA: Tarjeta de video dedicada compatible con el equipo PUERTOS MÍNIMOS: 1 PUERTO USB 2.0 1 PUERTO Thunderbolt 1 PUERTO DE SALIDA DE AUDIO UNIVERSAL 1 PUERTO HDMI 1 PUERTO Micro SD Card" PANTALLA: 13" full alta definición TECLADO: iluminado En idioma español AUDIO: INTEGRADO INTERFAZ DE RED: LAN 10/100/1000 GbE integrada BATERIA: Batería de al menos 4 horas de duración INCLUYE: Cámara, micrófono y parlantes integrados.			
2	Computador de escritorio	152	unidad	840107	452300035



	<p><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b></p>	<p>VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO: Frecuencia básica 2.5 GHz Frecuencia turbo máxima 4,9 GHz NUCLEOS: 8 núcleos CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO: 512 Gb DISCO DURO: disco estado solido MEMORIA: 16 GB MEMORIA EXPANDIBLE: soporta 64GB o superior TECNOLOGÍA: 11 va Generación PROCESADOR: CORE i7 TARJETA GRAFICA: Tarjeta de video dedicada compatible con el equipo PUERTOS MÍNIMOS: 1 PUERTOS USB 3.1 1 PUERTO USB 2.0 1 PUERTO DisplayPort 1.2 1 PUERTO DE SALIDA DE AUDIO Univ. 1 PUERTO HDMI 1 PUERTO RJ45 1 USB tipo C PANTALLA: Mínimo de 21" Full alta definición TECLADO: En español alámbrico de la misma marca del computador MOUSE: Mouse alámbrico de la misma marca del computador. AUDIO: Integrado INTERFAZ DE RED: LAN 10/100/1000 GbE integrada BATERIA: no aplica ACCESORIOS: Cámara y parlantes INCLUYE: Unidad DVD/RW OTRAS ESPECIFICACIONES: Equipo de escritorio Torre o Minitorre</p>			
3	Computador portátil 14" o superior	101	unidad	840107	452200016
	<p><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b></p>	<p>VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO: Frecuencia básica 3.0 GHz Frecuencia turbo máxima 4.8 GHz NUCLEOS: 4 núcleos CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO: 512 Gb DISCO DURO: disco estado solido MEMORIA: 16 GB MEMORIA EXPANDIBLE: soporta hasta 32GB TECNOLOGÍA: 11va Generación, Android. PROCESADOR: CORE i7 TARJETA GRAFICA: Tarjeta de video dedicada compatible con el equipo PUERTOS MÍNIMOS: 1 USB tipo C 2 PUERTO USB 3.2 1 PUERTO RJ45 1 PUERTO DE SALIDA DE AUDIO UNIVERSAL 1 PUERTO HDMI 1 PUERTO Micro SD Card PANTALLA: Mínimo 14" Full alta definición. TECLADO: En Idioma Español Iluminado. AUDIO: integrado INTERFAZ DE RED: Interfaz de Red LAN 10/100/1000 GbE integrada BATERIA: Batería de al menos 4 horas de duración INCLUYE: Cámara, micrófono y parlantes integrados. Inalámbrico Wi-Fi compatible diferentes protocolos + Bluetooth 5.1</p>			



### Paso 3 Identificación y selección del mercado a estudiar

Para la identificación y selección del mercado a estudiar, previamente se realiza el estudio de prevalencia de CPC y del Valor Agregado Ecuatoriano, con los siguientes resultados:

#### Prevalencia de CPC:

452200016 Correspondiente a COMPUTADORES PORTÁTILES

#### Valor Agregado Ecuatoriano Ponderado:

40%, lo que significa que para que una oferta sea considerada ecuatoriana debe poseer por lo menos el 40% de Valor Agregado Ecuatoriano

#### Ver ANEXO 1: CALCULO DE PREVALENCIA DE CPC Y VAE PONDERADO.

**Origen.** – Nacional y/o Internacional

**Facilidad de adquisición en el mercado.** – No se recibieron cotizaciones de proveedores nacionales.

**Número de oferentes.** – Considerando la prevalencia de CPC se selecciona el CPC 45220 a 5 dígitos para identificar a los potenciales proveedores que pueden participar en el presente proceso de contratación.

Es así que se selecciona una lista de 16 proveedores a nivel local, provincial y nacional, habilitados en el código CPC 45220 del proceso y 4 proveedores internacionales, a quienes se solicita las respectivas cotizaciones para el análisis del presupuesto referencial.

#### Ver ANEXO 2: SELECCIÓN DE POTENCIALES PROVEEDORES A NIVEL LOCAL, PROVINCIAL Y NACIONAL.

### Paso 4 Adjudicaciones similares y actualización del precio al valor presente

Con fecha de 04 de octubre 2021 es entregada la información respecto de contratación similar en los ejercicios fiscales de años pasados. Al verificarse la información proporcionada por el Servidor encargado, se procede a incluir en el presente estudio, con los siguientes resultados, a precios unitarios:

BIEN REQUERIDO POR LA UNACH	MEJORES PRECIOS PORTAL SERCOP	
Computador portátil de 13" <b>Memoria:</b> 16 GB <b>Disco Duro:</b> Sólido de 1 TB <b>Procesador:</b> I5, 10 ma generación <b>Pantalla:</b> 13"	<b>Memoria:</b> 16GB <b>Disco Duro:</b> 512 GB <b>Procesador:</b> I7 <b>Pantalla:</b> 16"	\$ 3.600,00
Computador de escritorio <b>Memoria:</b> 16 GB <b>Disco Duro:</b> Sólido de 512 GB <b>Procesador:</b> I7, 11 va generación. <b>Pantalla:</b> 21" o superior	<b>Memoria:</b> 16 BG <b>Disco Duro:</b> Sólido 512 GB <b>Procesador:</b> <b>Pantalla:</b> 21.5"	\$ 1.210,00
Computador portátil 14" o superior <b>Memoria:</b> 16 GB <b>Disco Duro:</b> sólido de 512 GB <b>Procesador:</b> I7, 11 va generación. <b>Pantalla:</b> 14" o superior	<b>Memoria:</b> 16GB <b>Disco Duro:</b> sólido de 256 GB <b>Procesador:</b> I7, 8va generación. <b>Pantalla:</b> 14"	\$ 1.321,51
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 6.131,51</b>
<b>INFLACIÓN ACUMULADA (No aplica)</b>		<b>\$0</b>
<b>TOTAL CON INFLACIÓN ACUMULADA</b>		<b>\$6.131,51</b>
<b>IVA 12%</b>		<b>\$735,78</b>
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 6.867,29</b>



Ver ANEXO 3: INFORME DE REVISIÓN DE PROCESOS SIMILARES Y CAPTURAS DE PANTALLA DE PROCESOS SIMILARES EN EL SOCE.

Fuente: SOCE.

Ver ANEXO 4: SELECCIÓN DE MEJORES PRECIOS DE PROCESOS SIMILARES EN EL SOCE.

#### Paso 5 Recolección y análisis de la información

Conforme los lineamientos establecidos en el Manual de Procedimientos internos de la UNACH, fue consultado el mercado, junto con otras fuentes que permitieron determinar los siguientes resultados:

#### CONSULTA DE MERCADO NACIONAL. –

Conforme así lo dispone la normativa aplicable emitida por el SERCOP, se ha procedido a la solicitud de emisión de cotizaciones a proveedores nacionales habilitados para contratar con el Estado; siendo los siguientes resultados:

**No se recibieron cotizaciones de proveedores del mercado Nacional.**

VER ANEXO 5: CAPTURA DE PANTALLA DEL E-MAIL CON LA INVITACIÓN A COTIZAR A PROVEEDORES NACIONALES

#### CONSULTA DE MERCADO INTERNACIONAL. –

Término de Comercio Internacional (INCOTERM): DDP (Delivery Dutty Paid): **Entrega con todos los impuestos pagados.**

También se procedió a la solicitud de emisión de cotizaciones a proveedores internacionales siendo los siguientes resultados:

BIEN	GITRAM			COPERNICORP			CYRANOCORP		
	Documento Tributario: Gil 110202614			Documento Tributario: 86-3023404			Documento Tributario: 9013207284		
	CANT.	P/U	P/TOTAL	CANT.	P/U	P/TOTAL	CANT.	P/U	P/TOTAL
Computador portátil de 13"	6	\$ 2.600,00	\$ 15.600,00	6	\$ 2.290,00	\$ 13.740,00	6	2.450,00	\$ 14.700,00
Computador de escritorio	152	\$ 1.710,00	\$ 259.920,00	152	\$ 1.448,00	\$ 220.096,00	152	\$ 1.600,00	\$ 243.200,00
Computador portátil 14" o superior	101	\$ 1.500,00	\$ 151.500,00	101	\$ 1.279,00	\$ 129.179,00	101	\$ 1.390,00	\$ 140.390
<b>TOTAL DDP Riobamba - Ecuador</b>			<b>\$ 427.020,00</b>			<b>\$ 363.015,00</b>			<b>\$ 398.290,00</b>

Ver ANEXO 6: CAPTURAS DE PANTALLA DE LA SOLICITUD DE COTIZACIÓN Y DE LAS COTIZACIONES RECIBIDAS DE PROVEEDORES INTERNACIONALES.

Comparación del mejor precio unitario de procesos similares en el portal del SERCOP y mejor precio unitario de las cotizaciones internacionales recibidas:



BIEN REQUERIDO POR LA UNACH	MEJORES PRECIOS PORTAL SERCOP		COPERNICORP		PORCENTAJE DIFERENCIA
			Documento Tributario: 86-3023404		
			FECHA: 01-10-2021		
	CARAC.	P/U	CARAC.	P/U	
Computador portátil de 13" <b>Memoria:</b> 16 GB <b>Disco Duro:</b> Sólido de 1 TB <b>Procesador:</b> I5, 10 ma generación <b>Pantalla:</b> 13"	<b>Memoria:</b> 16GB <b>Disco Duro:</b> 512 GB <b>Procesador:</b> I7 <b>Pantalla:</b> 16"	\$ 3.600,00	<b>Memoria:</b> 16 GB <b>Disco Duro:</b> estado sólido 1 TB <b>Procesador:</b> I5, 10 ma generación. <b>Pantalla:</b> 13"	\$ 2.290,00	
Computador de escritorio <b>Memoria:</b> 16 GB <b>Disco Duro:</b> Sólido de 512 GB <b>Procesador:</b> I7, 11 va generación. <b>Pantalla:</b> 21" o superior	<b>Memoria:</b> 16 BG <b>Disco Duro:</b> Sólido 512 GB <b>Procesador:</b> I7 <b>Pantalla:</b> 21.5"	\$ 1.210,00	<b>Memoria:</b> 16GB <b>Disco Duro:</b> sólido de 512 GB <b>Procesador:</b> I7, 11 va generación. <b>Pantalla:</b> 21" full HD.	\$ 1.448,00	
Computador portátil 14" o superior <b>Memoria:</b> 16 GB <b>Disco Duro:</b> sólido de 512 GB <b>Procesador:</b> I7, 11 va generación. <b>Pantalla:</b> 14" o superior	<b>Memoria:</b> 16GB <b>Disco Duro:</b> sólido de 256 GB <b>Procesador:</b> I7, 8va generación. <b>Pantalla:</b> 14"	\$ 1.321,51	<b>Memoria:</b> 16 GB <b>Disco Duro:</b> Sólido 512 GB <b>Procesador:</b> I7, 11 va generación <b>Pantalla:</b> 14" full HD	\$ 1.279,00	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 6.131,51</b>		<b>\$5.017,00</b>	
<b>INFLACIÓN ACUMULADA (No Aplica)</b>		<b>\$0,00</b>		<b>N/A</b>	
<b>TOTAL CON INFLACIÓN ACUMULADA</b>		<b>\$6.131,51</b>		<b>\$5.017,00</b>	<b>\$1.114,51 18 %</b>
<b>IVA 12%</b>		<b>\$735,78</b>		<b>N/A</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 6.867,29</b>		<b>\$5.017,00</b>	<b>\$1.850,29 27%</b>

### CONCLUSIONES. –

Revisadas las especificaciones y condiciones técnicas de las proformas emitidas para la presente contratación y conforme el valor determinado en la PAPP y en el PAC de DIRECCION DE LA COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO para la **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS PARA EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE AULAS, LABORATORIOS DE DOCENCIA Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, 2021**, se concluye que el valor de la mejor oferta, que cumple con las especificaciones técnicas, corresponde a la cotización internacional de la empresa COPERNICORP, en base a lo que se establece el presupuesto referencial para la presente contratación.

En relación al mejor precio de procesos similares encontrados en el portal del SOCE, la cotización internacional representa un ahorro del 18% a precio sin IVA.



En relación al mejor precio de procesos similares encontrados en el portal del SOCE, la cotización internacional representa un ahorro del 27% a precio con IVA.

### RECOMENDACIÓN. -

Establecer como presupuesto referencial para la **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS PARA EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE AULAS, LABORATORIOS DE DOCENCIA Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, 2021**, el valor de \$ 363.015,00 (TRESCIENTOS SESENTA Y TRES MIL QUINCE, CON 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA), DDP Riobamba – Ecuador, Instalaciones de la UNACH.

Elaborado en la ciudad de Riobamba, 05 de octubre de 2021, por los abajo suscritos, en base a la información de Consulta de Mercado y demás anexos pertinentes.

ELABORADO POR:			
CARGO EN COMISIÓN CPUBLICA	NOMBRES COMPLETOS	DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN	FIRMA
DELEGADO DE MÁXIMA AUTORIDAD	José Javier Haro Mendoza	0602363384	
REPRESENTANTE DE LA UNIDAD REQUIRENTE	María Daniela Heredia Vélez	1716385818	
TÉCNICO RESP. UNIDAD REQUIRENTE	Diego Gustavo Caiza Méndez	0603595059	
FECHA DE ELABORACIÓN:			05/10/2021

VALIDACIÓN COMPRAS PÚBLICAS			
CARGO EN COMISIÓN CPUBLICA	NOMBRES COMPLETOS	DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN	FIRMA
RESPONSABLE REQUIRENTE CPUBLICAS	Ing. Mercy Ureña	0603379132	
RESPONSABLE JURIDICO CPUBLICAS	Abg. Jenny Haro	0604026237	
RESPONSABLE GESTOR CPUBLICAS	Ing. Natalia Núñez	0604110429	
COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS	Dr. Fabián Guerrero Vaca	0602766099	
FECHA DE VALIDACIÓN:			05/10/2021