



## INFORME DE DETERMINACIÓN DE PRESUPUESTO REFERENCIAL

### "MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN, CISTERNAS, BOMBAS Y GENERADORES DE LOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS ARTES".

#### 1. ANTECEDENTES

El Art. 2 Numeral 26.1 de la Codificación de Resoluciones emitidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública señala que: "26.1.- Estudio de mercado.- Corresponde al análisis efectuado por la entidad contratante para la definición del presupuesto referencial, el cual deberá contener las siguientes consideraciones mínimas: 1. Análisis del bien o servicio a ser contratado: especificaciones técnicas o términos de referencia; 2. Consideración de 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. Variación de precios locales o importados, según corresponda. De ser necesario traer los montos a valores presentes, considerando la inflación (nacional y/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 (...)"

#### 2. ANÁLISIS

En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 2 Numeral 26.1 de la Codificación de Resoluciones emitidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública, se procedió con lo siguiente:

##### a. ANÁLISIS DEL BIEN O SERVICIO A SER ADQUIRIDO

Factor	Nacional	Importado	Ambos
Origen de los bienes o servicios			X
Características técnicas	Las que constan en los términos de referencia		
Número de oferentes	Tres de acuerdo a cotizaciones		

##### b. MONTOS DE ADJUDICACIONES SIMILARES REALIZADAS EN AÑOS PASADOS

Para el presente estudio económico se han considerado los siguientes procesos de contratación:

Código del Proceso	Entidad Contratante	Objeto de la contratación	Presupuesto Referencial sin incluir IVA	Fecha de Publicación	Plazo
R-SIE-UA-016-2022	UNIVERSIDAD DE LAS ARTES	MANTENIMIENTO DE GRUPOS DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DE EDIFICIOS PATRIMONIALES DE USO DE LA UNIVERSIDAD DE LAS ARTES	\$ 17 330,00	2022-09-19	30
SIE-UA-011-2022	UNIVERSIDAD DE LAS ARTES	SERVICIO DE PINTURA DE FACHADAS DE EDIFICIO BIBLIOTECA DE LAS ARTES Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS EDIFICIOS UNIVERSIDAD DE LAS ARTES	\$ 30,561.50	2022-06-09	40

Con la contratación del "MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN, CISTERNAS, BOMBAS Y GENERADORES DE LOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS ARTES", se pretende desarrollar actividades específicas que no se encuentran identificadas en los procesos registrados en el portal institucional del Sercop como todo un conjunto sino como actividades específicas.

#### CUADRO No 2.- Montos de adjudicaciones similares, aplicada la inflación

Código Procedimiento	Entidad	Año	Mes	Inflación Acumulada	Valor Unitario Adjudicado	Valor Unitario a Precio Actual
R-SIE-UA-016-2022	UNIVERSIDAD DE LAS ARTES	2022	Septiembre	0,0077	17330	17463,44100
SIE-UA-011-2022	UNIVERSIDAD DE LAS ARTES	2022	Junio	0,0161	30561,5	31053,54015

**c. PROFORMAS DE PROVEEDORES DE LAS OBRAS, BIENES O SERVICIOS A CONTRATAR**

Es importante señalar que las características de los EQUIPOS QUE se contemplan en los procesos identificados en el portal y elevados con anterioridad por la Universidad de las Artes, no consideran todo lo requerido por la Universidad de las Artes, si bien son mantenimientos preventivos, correctivos no abarcan la totalidad de equipos o instalaciones que en nuestro caso requerimos.

Por lo cual, las actividades a desarrollarse requieren que se realicen cotizaciones específicas según las condiciones actuales que requiere atender la entidad contratante.

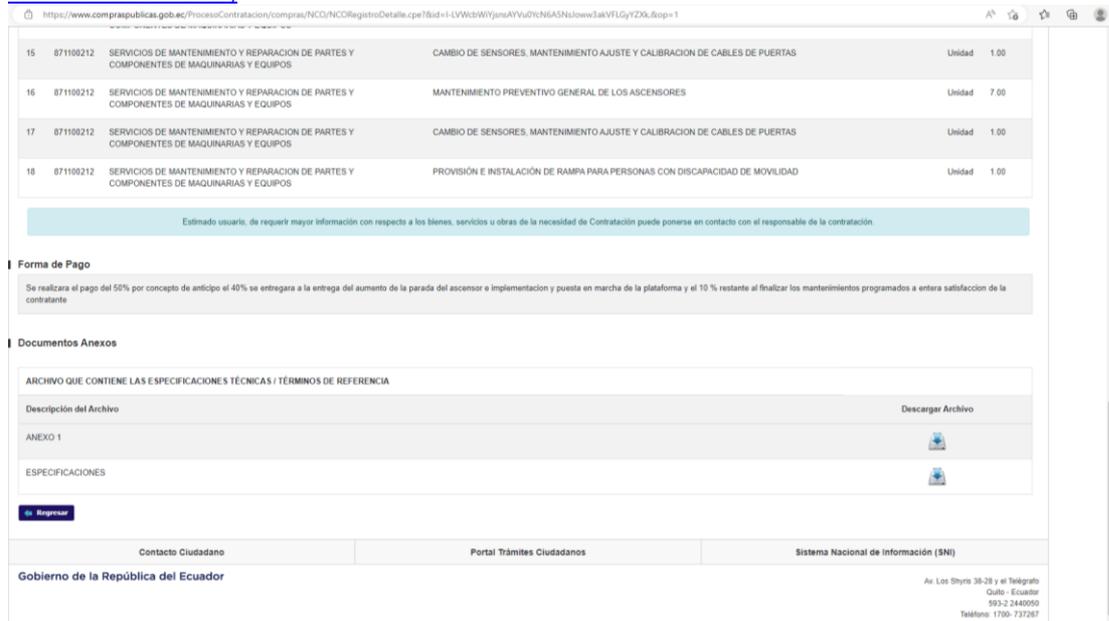
Con Memorando No Memorando Nro. UA-SAD-2023-0025-M de fecha 27 de enero de 2023, por medio del cual se dispone:

*La Codificación de Resoluciones emitidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública en el Artículo 2 numeral 26.1 define el concepto de Estudio de Mercado y en su último inciso señala: "En los procedimientos de Subasta Inversa Electrónica, Menor Cuantía, Cotización y Licitación de bienes y servicios, las entidades contratantes podrán utilizar la herramienta "Publicación de Necesidades y Recepción de Proformas", habilitada en el Portal COMPRASPUBLICAS, para la elaboración del correspondiente Estudio de Mercado". (énfasis añadido).*

*En cumplimiento de esta disposición y Una vez elevado a la herramienta "Publicación de Necesidades y Recepción de Proformas", habilitada en el Portal COMPRASPUBLICAS, para la elaboración del correspondiente Estudio de Mercado", los rubros y especificaciones técnicas para cotizar el: "MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN, CISTERNAS, BOMBAS Y GENERADORES DE LOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS ARTES". NO SE OBTUVO COTIZACIONES POR ESTE MEDIO (ADJUNTO PRINT DE PANTALLA).*

**15-03-2023**

<https://www.compraspublicas.gob.ec/ProcesoContratacion/compras/NCO/NCORregistroDetalle.cpe?&id=ubAaEdaNPggGb-AgenYk-JxhztTuS5u4BzrUxmLc0Zs>



ID	Código	Descripción	Detalle	Unidad	Cantidad
15	871100212	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE PARTES Y COMPONENTES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	CAMBIO DE SENSORES, MANTENIMIENTO AJUSTE Y CALIBRACION DE CABLES DE PUERTAS	Unidad	1.00
16	871100212	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE PARTES Y COMPONENTES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE LOS ASCENSORES	Unidad	7.00
17	871100212	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE PARTES Y COMPONENTES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	CAMBIO DE SENSORES, MANTENIMIENTO AJUSTE Y CALIBRACION DE CABLES DE PUERTAS	Unidad	1.00
18	871100212	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE PARTES Y COMPONENTES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	PROVISION E INSTALACION DE RAMPA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD DE MOVILIDAD	Unidad	1.00

Estimado usuario, de requerir mayor información con respecto a los bienes, servicios u obras de la necesidad de Contratación puede ponerse en contacto con el responsable de la contratación.

**Forma de Pago**  
Se realizará el pago del 50% por concepto de anticipo el 40% se entregara a la entrega del aumento de la parada del ascensor e implementación y puesta en marcha de la plataforma y el 10 % restante al finalizar los mantenimientos programados a entera satisfacción de la contratante

**Documentos Anexos**

ARCHIVO QUE CONTIENE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / TÉRMINOS DE REFERENCIA

Descripción del Archivo	Descargar Archivo
ANEXO 1	
ESPECIFICACIONES	

[Regresar](#)

Contacto Ciudadano | Portal Trámites Ciudadanos | Sistema Nacional de Información (SNI)

Gobierno de la República del Ecuador

Av. Los Shyris 30-28 y el Telégrafo  
Quito - Ecuador  
593-2 2440050  
Teléfono: 1706 737287

[&op=1](#)

Es importante señalar que se publicó en dos ocasiones más, en las siguientes fechas, se adjunta link:

**20-03-2023**

<https://www.compraspublicas.gob.ec/ProcesoContratacion/compras/NCO/NCORregistroDetalle.cpe?&id=eVka9Cz2aT2R-nbskZYGyFtW7uGuiq1FFOAXyT3VtqM,&op=1>



**Detalle de Necesidad de Contratación**

**Datos del Proceso**

- Nombre Entidad: UNIVERSIDAD DE LAS ARTES
- Tipo de necesidad: Necesidad de Contratación
- Código Necesidad de Contratación: NC-0968604120001-2023-00008
- Estado de la necesidad: Finalizada
- Objeto de compra: MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN, CISTERNAS, BOMBAS Y GENERADORES DE LOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS ARTES
- Fecha de Publicación de la Necesidad: 2023-03-20 14:48:00
- Fecha Límite para la entrega de Proformas: 2023-03-23 14:38:00

**Funcionario Encargado**

- Nombre: Ivanova Araujo Quilóniz
- Correo Electrónico: Nolibeta.araujo@uartes.edu.ec

**Lugar de entrega**

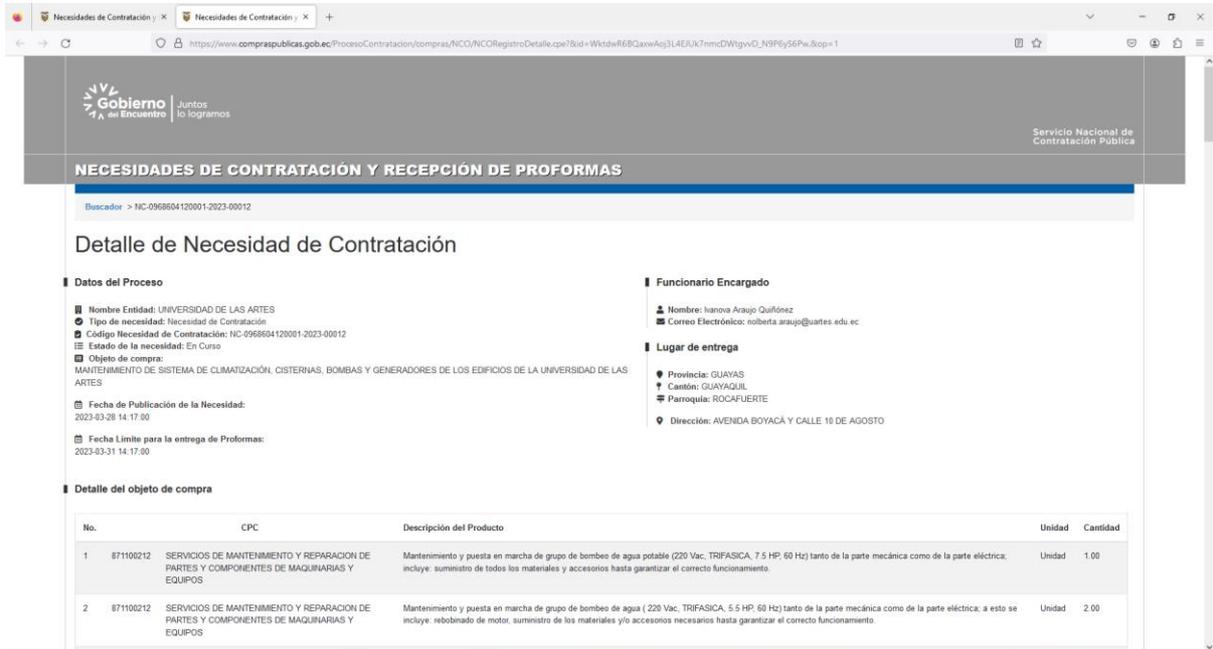
- Provincia: GUAYAS
- Cantón: GUAYAQUIL
- Parroquia: ROCAFUERTE
- Dirección: 10 DE AGOSTO Y BOYACA

**Detalle del objeto de compra**

No.	CPC	Descripción del Producto	Unidad	Cantidad
1	871100212	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE PARTES Y COMPONENTES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	Unidad	1.00
2	871100212	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE PARTES Y COMPONENTES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	Unidad	2.00
3	871100212	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE PARTES Y COMPONENTES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	Unidad	1.00
4	871100212	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE PARTES Y COMPONENTES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	Unidad	1.00
5	871100212	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE PARTES Y COMPONENTES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	Unidad	1.00

28-03-2023

[https://www.compraspublicas.gob.ec/ProcesoContratacion/compras/NCO/NCORegistroDetalle.cpe?id=WktdwR6BQaxwAoj3L4EJUK7nmCDWtgvdD\\_N9P6yS6Pw.&op=1](https://www.compraspublicas.gob.ec/ProcesoContratacion/compras/NCO/NCORegistroDetalle.cpe?id=WktdwR6BQaxwAoj3L4EJUK7nmCDWtgvdD_N9P6yS6Pw.&op=1)



**Detalle de Necesidad de Contratación**

**Datos del Proceso**

- Nombre Entidad: UNIVERSIDAD DE LAS ARTES
- Tipo de necesidad: Necesidad de Contratación
- Código Necesidad de Contratación: NC-0968604120001-2023-00012
- Estado de la necesidad: En Curso
- Objeto de compra: MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN, CISTERNAS, BOMBAS Y GENERADORES DE LOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS ARTES
- Fecha de Publicación de la Necesidad: 2023-03-28 14:17:00
- Fecha Límite para la entrega de Proformas: 2023-03-31 14:17:00

**Funcionario Encargado**

- Nombre: Ivanova Araujo Quilóniz
- Correo Electrónico: nolibeta.araujo@uartes.edu.ec

**Lugar de entrega**

- Provincia: GUAYAS
- Cantón: GUAYAQUIL
- Parroquia: ROCAFUERTE
- Dirección: AVENIDA BOYACA Y CALLE 10 DE AGOSTO

**Detalle del objeto de compra**

No.	CPC	Descripción del Producto	Unidad	Cantidad
1	871100212	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE PARTES Y COMPONENTES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	Unidad	1.00
2	871100212	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE PARTES Y COMPONENTES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	Unidad	2.00

Al no realizarse cotizaciones en la página de necesidades de contratación y recepción de proformas, la Universidad de las Artes como entidad contratante requiere realizar la cotización de estos servicios de manera personalizada para determinar el presupuesto referencial y continuar con la etapa de elaboración de documentación precontractual.

Con base en los antecedentes, se procedió a solicitar 3 cotizaciones del proceso que tiene por objeto el: **“MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN, CISTERNAS, BOMBAS Y GENERADORES DE LOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS ARTES”**, de lo cual se desprende la siguiente información:



### COTIZACIONES

PRESUPUESTO REFERENCIAL	INGEMACH S.A	ING. MEC. .DAVID ESCALANTE	MECHANICAL WORLD
VALOR TOTAL SIN INCLUIR IVA	\$ 120.869, 53393	\$118.148,45300	\$125 831, 90000

### 3. CONCLUSIÓN

De acuerdo al análisis comparativo de las cotizaciones se ha seleccionado el presupuesto más bajo en los rubros correspondiente al mantenimiento de ascensores en los diferentes edificios que conforman en campus disperso de la Universidad de las Artes, así como también el mantenimiento del sistema de climatización de la Biblioteca. De esto resulta que el presupuesto total es de: **\$118.148,453000** (CIENTO DIEZ Y OCHO MIL CIENTO CUARENTA Y OCHO CON 453000/100 CTVOS DE DÓLARES AMERICANOS) sin incluir IVA.

Con los parámetros antes indicados se procede a realizar la determinación del Presupuesto Referencial, conforme al siguiente detalle:

#### Determinación de Presupuesto Referencial

No.	Rubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	<b>MZ 14</b>				
1,1	<b>EQUIPOS HIDRONEUMATICOS</b>				
1,1,1	Mantenimiento y puesta en marcha de grupo de bombeo de agua potable (220 Vac, TRIFASICA, 7.5 HP, 60 Hz) tanto de la parte mecánica como de la parte eléctrica; incluye: suministro de todos los materiales y accesorios hasta garantizar el correcto funcionamiento.	U	1	\$ 349,00000	\$ 349,00000
1,1,2	Mantenimiento y puesta en marcha de grupo de bombeo de agua ( 220 Vac, TRIFASICA, 5.5 HP, 60 Hz) tanto de la parte mecánica como de la parte eléctrica; a esto se incluye: rebobinado de motor, suministro de los materiales y/o accesorios necesarios hasta garantizar el correcto funcionamiento.	U	2	\$ 750,00000	\$ 1.500,00000
1,1,3	Mantenimiento y puesta en marcha de tanque hidroneumático de 500 L tanto de su parte interna como externa; a esto se incluye: el suministro de los accesorios y materiales hasta garantizar su correcto funcionamiento.	U	1	\$ 549,00000	\$ 549,00000
1,1,4	Provisión e instalación e instalación de cerramiento de malla y escalera metálica para espacio de bombas en planta baja del edificio MZ14, de acuerdo a plano	U	1	\$ 780,00000	\$ 780,00000
1,1,5	Mantenimiento y limpieza de cisterna (incluye resanes de grietas e impermeabilización de las mismas de existir). Cambio de accesorios (boyas, etc.) para el correcto funcionamiento de la cisterna	U	1	\$ 828,00000	\$ 828,00000
1,1,6	Mantenimiento de limpieza contactos de tableros eléctricos de bombas del edificio Mz14	U	1	\$ 800,00000	\$ 800,00000
1,2	<b>EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN</b>				
1,2,1	Mantenimiento Preventivo de CHILLER Limpieza de serpentín y torre de la condensadora Verificación y carga de nivel de gas, cambio de recubrimiento térmico en tuberías del sistema del chillers.	U	2	\$ 200,00000	\$ 400,00000

1,2,2	Mantenimiento y puesta en marcha de bombas de sistema de chillers (3), incluye ajuste limpieza (rebobinado de motor) de requerirse, recubrimiento de tuberías (reemplazo encaquetado según existente ) y la provisión de todos los accesorios y repuesto para su correcto funcionamiento	u	1	\$ 1.350,00000	\$ 1.350,00000
1,2,3	Cambio de sensores de temperatura, flujo y presión Programación de tarjeta electrónica (incluye mantenimiento de tarjeta, revisión y puesta en marcha de circuito de enfriamiento. Mantenimiento de tablero de fuerza del CHILLER, revisión de breakers , recarga de gas, cambio de aceite de requerirse, y ejecución de todas las actividades complementarias para su correcto funcionamiento	U	2	\$ 2.400,00000	\$ 4.800,00000
1,2,4	Mantenimiento preventivo de splits incluye recarga de gas, limpieza de filtros, para su correcto funcionamiento	u	10	\$ 35,00000	\$ 350,00000
1,2,5	Mantenimiento correctivo Split (cuarto de racks), provisión de todos los repuestos necesarios para su correcto funcionamiento (incluye parte eléctrica de los equipos)	u	2	\$ 125,00000	\$ 250,00000
1,2,6	Mantenimiento (componentes eléctricos y electrónicos) y puesta en marcha de todos los variadores de voltaje de los cuartos de umas existentes, incluye la provisión de base para protección de humedad, cambio de ventiladores y la provisión de todos los accesorios para su correcta instalación y funcionamiento	U	1	\$ 1.600,00000	\$ 1.600,00000
1,2,7	Mantenimiento y puesta en marcha de UMAS/equipo de expansión directa (incluye mantenimiento preventivo y cambio de piezas), incluye reemplazo o arreglo de sus partes mecánicas, cambio de bandas, chumaceras, limpieza de filtros, mantenimiento de motores internos (rebobinado) de requerirse, reemplazo de bombas de extracción de agua (desagües) de requerirse.	u	14	\$ 250,00000	\$ 3.500,00000
1,3	<b>GENERADOR</b>				
1,3,1	Mantenimiento preventivo de generador 100KVA (De acuerdo a marca existente) (incluye recarga para pruebas de combustible) .	U	1	\$ 750,00000	\$ 750,00000
2	<b>BIBLIOTECA</b>				
2,1	<b>EQUIPOS HIDRONEUMATICOS</b>				
2,1,1	Mantenimiento y puesta en marcha de grupo de bombeo de agua potable (220 Vac, TRIFASICA, 5.5 HP, 60 Hz) tanto de la parte mecánica como de su parte eléctrica; a esto se incluye: el suministro de los materiales y/o accesorios necesarios hasta garantizar su correcto funcionamiento	U	3	\$ 349,00000	\$ 1.047,00000
2,1,2	Mantenimiento y puesta en marcha de tanque hidroneumático de 500 L tanto de la parte interna como de la parte externa del mismo; a esto se incluye: el suministro de accesorios y/o materiales hasta garantizar su correcto funcionamiento.	U	1	\$ 549,00000	\$ 549,00000
2,1,3	Revisión, mantenimiento y puesta en marcha de transmisor de presión; incluye; el suministro de accesorios y/o materiales necesarios hasta garantizar su correcto funcionamiento en el sistema.	U	1	\$ 100,00000	\$ 100,00000
2,1,4	Mantenimiento y limpieza de cisterna (incluye resanes de grietas e impermeabilización de las mismas de existir)	U	1	\$ 884,00000	\$ 884,00000
2,1,5	Mantenimiento de limpieza contactos de tableros eléctricos	U	1	\$ 800,00000	\$ 800,00000

2,2	<b>EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN</b>				
2,2,1	Mantenimiento Preventivo de CHILLER Limpieza de serpentín y torre de la condensadora Verificación y carga de nivel de gas	U	1	\$ 2.850,00000	\$ 2.850,00000
2,2,2	Mantenimiento de bombas de sistema de climatización incluye ajuste de piezas, mantenimiento parte mecánica y eléctrica.	U	3	\$ 333,00000	\$ 999,00000
2,2,3	Cambio de sensores de temperatura, flujo y presión en chillers	U	1	\$ 2.500,00000	\$ 2.500,00000
2,2,4	REVISIÓN DEL SISTEMA VRF Y SU PROGRAMACIÓN (incluye limpieza de filtros, recarga de gas de requerirse)	U	9	\$ 475,00000	\$ 4.275,00000
2,2,5	Revisión y mantenimiento preventivo de unidades evaporadoras de aire acondicionado (incluye cambio y/o limpieza filtro, refrigerante)	U	14	\$ 78,07300	\$ 1.093,02200
2,2,6	Revisión y mantenimiento preventivo de unidades condensadoras de aire acondicionado (incluye cambio y/o limpieza filtro, refrigerante)	U	7	\$ 78,07300	\$ 546,51100
2,3	<b>GENERADOR</b>				
2,3,1	Mantenimiento preventivo de generador 200KVA incluye provisión de repuestos y accesorios para su correcto funcionamiento y puesta en marcha. (incluye recarga para pruebas de combustible)	U	1	\$ 1.600,00000	\$ 1.600,00000
3	<b>GOBERNACIÓN</b>				
3,1	<b>EQUIPOS HIDRONEUMATICOS</b>				
3,1,1	Suministro, instalación y puesta en marcha de un grupo de bombeo centrífugo trifásico de 5.5 HP 220V; a esto se incluye el suministro de los materiales y/o accesorios para la debida instalación eléctrica al tablero así como la instalación de la parte de succión y descarga, hasta garantizar el correcto funcionamiento.	U	1	\$ 980,00000	\$ 980,00000
3,1,2	Mantenimiento y puesta en marcha de grupo de bombeo de agua potable trifásica 220 V 5.5 HP, tanto de su parte macánica como de su parte eléctrica; a esto se incluye: suministro de materiales y/o accesorios necesarios hasta garantizar el correcto funcionamiento.	U	1	\$ 350,00000	\$ 350,00000
3,1,4	Revisión, mantenimiento y puesta en marcha de tanque hidroneumático de 80 galones; tanto de su parte interna y externa, a esto se incluye: accesorios y/o materiales hasta garantizar el correcto funcionamiento.	U	1	\$ 579,00000	\$ 579,00000
3,1,5	Suministro, instalación y puesta en marcha de un grupo de bombeo centrífugo trifásico de 5.5 HP 220V; a esto se incluye el suministro de los materiales y/o accesorios para la debida instalación eléctrica al tablero así como la instalación de la parte de succión y descarga, hasta garantizar el correcto funcionamiento.	U	1	\$ 980,00000	\$ 980,00000
3,1,6	Mantenimiento y puesta en marcha de grupo de bombeo de agua potable trifásica 220 V 5.5 HP, tanto de su parte macánica como de su parte eléctrica; a esto se incluye: suministro de materiales y/o accesorios hasta garantizar el correcto funcionamiento.	U	1	\$ 349,00000	\$ 349,00000
3,1,8	Revisión y mantenimiento de tanque hidroneumático de 80 galones; tanto de su parte interna y externa, a esto se incluye: accesorios y/o materiales hasta garantizar el correcto funcionamiento.	U	1	\$ 1.050,00000	\$ 1.050,00000
3,1,9	Mantenimiento y limpieza de cisterna 1 (malakita)	U	1	\$ 335,00000	\$ 335,00000

3,1,10	Mantenimiento y limpieza de cisterna 2 (bloque Gobernación)	U	1	\$ 218,00000	\$ 218,00000
3,1,11	Mantenimiento y limpieza de cisterna 2 (bloque Pablo Palacios)	U	1	\$ 200,80000	\$ 200,80000
3,1,12	Mantenimiento de limpieza contactos de tableros eléctricos	U	1	\$ 800,00000	\$ 800,00000
3,2	<b>EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN</b>				
3,2,1	Mantenimiento Preventivo de CHILLER Limpieza de serpentín y torre de la condensadora Verificación y carga de nivel de gas	U	4	\$ 2.550,00000	\$ 10.200,00000
3,2,2	Provisión de cajas protectoras acrílicas para termostato con seguro	U	15	\$ 13,80000	\$ 207,00000
3,2,3	Cambio de sensores de temperatura, flujo y presión incluye revisión sistema automatización	U	4	\$ 3.500,00000	\$ 14.000,00000
3,2,4	Limpieza y mantenimiento preventivo de fan& coils incluye limpieza de bandejas (todos)	U	1	\$ 1.356,00000	\$ 1.356,00000
3,2,5	Mantenimiento y puesta en marcha de bombas del sistema de climatización, incluye revisión de bandejas, cubierta metálica, provisión de los accesorios y repuestos necesarios para su correcto funcionamiento	U	3	\$ 340,00000	\$ 1.020,00000
3,2,6	Mantenimiento de bomba de sistema de climatización (bomba Aracely Gilbert terraza), ajuste de pieza corrección de goteo, desagüe	U	1	\$ 473,00000	\$ 473,00000
3,2,7	Reemplazo de recubrimiento térmico tuberías sistema de climatización en tramos que se requiera incluye la instalación material mano de obra calificada (corrección pendiente bajo directriz de adm. De contrato)	U	1	\$ 3.267,00000	\$ 3.267,00000
3,4	<b>GENERADOR</b>				
3,4,1	Mantenimiento preventivo de generador 200 KVA	U	1	\$ 1.442,00000	\$ 1.442,00000
3,4,2	Mantenimiento de sistema contra incendio programación y puesta en marcha (atención alarmas) hasta su correcto funcionamiento (3 pabellones), incluye limpieza de paneles, piezas y partes ajustes.	U	1	\$ 1.800,00000	\$ 1.800,00000
3,4,3	Reemplazo e instalación de detectores de humo	u	11	\$ 125,00000	\$ 1.375,00000
3,4,4	Reemplazo de pulsador	u	2	\$ 150,00000	\$ 300,00000
3,4,5	CAMBIO DE PANTALLA y puesta en marcha (incluye recarga para pruebas de combustible)	U	1	\$ 6.009,00000	\$ 6.009,00000
4	<b>TELEGRAFO</b>				
4,1	<b>EQUIPOS HIDRONEUMATICOS</b>				
4,1,1	Mantenimiento y puesta en marcha de grupo de bombeo de agua potable trifásico 220 V 7.5 HP, tanto de su parte mecánica como de su parte eléctrica; a esto se incluye: suministro de materiales y/o accesorios hasta garantizar el correcto funcionamiento.	U	3	\$ 380,00000	\$ 1.140,00000
4,1,2	Mantenimiento y puesta en marcha de tanque hidroneumático de 500 L ; incluye: suministro de	U	1	\$ 579,00000	\$ 579,00000

	materiales y/o accesorios necesarios hasta garantizar el correcto funcionamiento				
4,1,3	Mantenimiento y puesta en marcha de tablero de bombas; comprende: trabajos y suministro de materiales necesarios hasta garantizar el correcto funcionamiento.	U	1	\$ 320,00000	\$ 320,00000
4,1,4	Mantenimiento y limpieza de cisterna	U	1	\$ 369,60000	\$ 369,60000
4,1,5	Mantenimiento de limpieza contactos de tableros eléctricos	U	1	\$ 800,00000	\$ 800,00000
4,2	<b>EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN</b>				
4,2,1	Cambio de sensores de temperatura, flujo y presión sistema de climatización existente	U	1	\$ 2.500,00000	\$ 2.500,00000
4,2,2	Revisión y mantenimiento preventivo de unidades evaporadoras de aire acondicionado sistema VRF (incluye cambio y/o limpieza filtro, refrigerante, CAMBIO DE AISLANTE TERMICO EN TUBERÍAS UNIONES O DONDE SE REQUIERA )	U	76,00	\$ 129,27000	\$ 9.824,52000
4,3	<b>GENERADOR</b>				
4,3,1	Revisión, programación y conexión de sistema contra incendio (provisión de los accesorios y respuestos necesarios para su correcto funcionamiento paneles)	U	1	\$ 820,00000	\$ 820,00000
4,3,2	Mantenimiento preventivo y correctivo de generador 600 KVA (atención alarma existente)	U	1	\$ 3.200,00000	\$ 3.200,00000
5	<b>EDIFICIO TÁBARA</b>				
5,1	<b>EQUIPOS HIDRONEUMATICOS</b>				
5,1,1	Mantenimiento y puesta en marcha de grupo de bombeo de agua potable monofásico 220 V 1.5 HP, tanto de su parte mecánica como de su parte eléctrica; a esto se incluye: suministro de materiales y/o accesorios necesarios hasta garantizar el correcto funcionamiento.	U	1	\$ 250,00000	\$ 250,00000
5,1,2	Mantenimiento preventivo centrífugo monofásico de 0.5 HP 120V con su respectiva base metálica de 30cmX30 cm. Esto incluye: el suministro de materiales y/o accesorios necesarios hasta garantizar el correcto funcionamiento e instalación.	U	1	\$ 120,00000	\$ 120,00000
5,1,3	Revisión de instalaciones eléctricas	U	1	\$ 90,00000	\$ 90,00000
5,1,4	Puesta a Tierra	U	1	\$ 170,00000	\$ 170,00000
5,1,5	Mantenimiento y limpieza de cisterna 1	U	1	\$ 550,00000	\$ 550,00000
5,1,6	Mantenimiento y limpieza de cisterna 2	U	1	\$ 1.050,00000	\$ 1.050,00000
5,1,7	Mantenimiento de limpieza contactos de tableros eléctricos	U	1	\$ 800,00000	\$ 800,00000
5,1,8	Mantenimiento preventivo tanque elevado	U	1	\$ 200,00000	\$ 200,00000

5,2	<b>EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN</b>				
5,2,1	Revisión y mantenimiento preventivo de unidades evaporadoras de aire acondicionado (incluye cambio y/o limpieza filtro, refrigerante)	U	25	\$ 55,00000	\$ 1.375,00000
5,2,2	Revisión y mantenimiento preventivo de unidades condensadoras de aire acondicionado (incluye cambio y/o limpieza filtro, refrigerante)	U	25	\$ 60,00000	\$ 1.500,00000
6	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO CHILLER</b>				
6,1	CHILLERS EDIFICIOS (MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, POSTERIOR A LOS CORRECTIVOS)	U	7	\$ 1.450,00000	\$ 10.150,00000
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$ 118.148,45300</b>

Del presente análisis se concluye que el presupuesto referencial es de **\$118.148,453000** (CIENTO DIEZ Y OCHO MIL CIENTO CUARENTA Y OCHO CON 453000/100 CTVOS DE DÓLARES AMERICANOS) sin incluir IVA.

<b>Elaborado:</b>	<b>Aprobado:</b>
<p>-----</p> <p><b>Nombre: Arq. Ivanova Araujo</b> <b>Cargo: Analista 3 de Planificación de Infraestructura Física</b></p>	<p>-----</p> <p><b>Nombre: Arq. Betty Arias G.</b> <b>Cargo: Coordinadora de Planificación de Infraestructura Física</b></p>