

# LICITACIÓN ABREVIADA N° 7/2020

**“PROYECTO EJECUTIVO, SUMINISTRO, MONTAJE,  
Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO  
INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO Y  
VENTILACIÓN EN CAJA LOGÍSTICA  
NUEVA PLANTA POSTAL  
DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE CORREOS”**

**MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSTRUCTIVA PARTICULAR**



## **“PLANTA LOGÍSTICA POSTAL”**

**ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE CORREOS**



**SETIEMBRE 2020**

## Antecedentes:

La Administración Nacional de Correos (ANC) ha completado la ejecución y cuenta con las habilitaciones finales de obras y sanitaria, bomberos, y con las instalaciones internas de sanitaria, eléctrica y corriente débiles en funcionamiento, y conectadas en toda regla a los servicios de infraestructura urbana de OSE, UTE, y ANTEL de:

- la obra civil e instalaciones de su nueva Planta Logística Postal (PLP) ubicada en el Parque Industrial de Pando, sito en by pass de la Ruta N°8 (frente al Data Center de Antel), y
- ha culminando la instalación del clasificador de paquetes (Sorter) en el interior de la Caja Logística de la nueva Planta.

## Objeto:

La presente Memoria describe, en forma complementaria a la documentación gráfica y Rubrado e Itemizado detallado adjuntos, el alcance de los servicios y obras a ser licitados en el marco del Llamado a Licitación Abreviada N°7/2020, convocado por la Administración Nacional de Correos para: la contratación del ajuste del Proyecto Ejecutivo y el suministro, montaje, y puesta en funcionamiento y operación de la instalación de aire acondicionado y ventilación de la Caja Logística de la PLP, y la contratación del servicio de mantenimiento.

Los cuatro componentes a ser suministrados, montados, y puestos en operación y funcionamiento por la Contratista de obra son los siguientes:

	<b>TRABAJOS AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN CAJA LOGÍSTICA PLP</b>
0	Proyecto ejecutivo de detalle para cada ítem (ítem I, II y III), a ser validado por la Dirección de Obra
I	Sistema de AA y Ventilación en Área Internacional – CDI (2 Rooftop c/u mínimo de 25 Tn/ref)
II	Sistema de AA y Ventilación en Área Postal y Paquetes – CPP (2 Rooftop c/u mínimo de 30 Tn/ref)
III	Sistema de AA Cámaras refrigeradas Agregación Valor en Farma (4 splits c/u mínimo de 30BTU)

## Documentación licitatoria y visita obligatoria a Planta antes de presentación de oferta:

### i. Documentación escrita:

- Pliego de Condiciones Particulares.
- Memoria Descriptiva y Constructiva Particular.pdf (este documento).
- Rubrado e itemizado proyecto y trabajos en formato .xlsx, que deberá:
  - . Ser completado por el Oferente, y
  - . Adjuntado a la oferta en formato xlsx. por cada uno de los Oferentes, de forma obligatoria.

### ii. Documentación gráfica específica siguiente:

Los planos que se listan a continuación se encuentran y pueden ser descargados por los oferentes de la página web de Compras Estatales [www.comprasestatales.gub.uy](http://www.comprasestatales.gub.uy):

**2.1 cdo lay 17 planta ACOND TERMIC-v03-08-2020.pdf; y**

**2.2 cdo lay 18 sección+detalles ACOND TERMICO-v03-08-2020.pdf.**

### iii. Documentación gráfica complementaria:

También se podrán descargar los gráficos siguientes:

**3.1 cdo lay 11 layout internacional-v 27-03-2020.pdf;**

**3.2 cdo lay 12 tejido interior-v 27-03-2020.pdf;**

**3.3 cdo lay 14 farma+internacional-v19-02-2020.pdf;**

**3.4 cdo LAY 13-1 clasificación cartas y pequeños paquetes Nacional-estructura-v19-08-05.pdf**

**3.5 cdo LAY 13-2 clasificación cartas y pequeños paquetes Nacional-ilum+oit+cdeb-v19-08-12.pdf**

### iv. Visita Obligatoria:

La documentación escrita y gráfica antes indicada y adjunta, en nada suple la visita obligatoria de los potenciales oferentes a la PLP antes de presentar ofertas, para:

- verificar las condiciones actuales del edificio en lo referente a disponibilidad de servicios higiénicos, instalación eléctrica y sanitaria, seguridad, orden y limpieza en que se encuentra, y se entregará a la Contratista, y que ésta podrá utilizar, restituyéndolo a la ANC en iguales o mejores condiciones constructivas de seguridad, orden y limpieza, y,
- rectificar dimensiones y condiciones constructivas de los elementos a los que se agregarán las instalaciones obras complementarias a ser ejecutadas dentro de la Caja Logística.

## 0. PROYECTO EJECUTIVO Y DE DETALLE:

El Contratista en un plazo máximo de dos semanas contadas desde la notificación de la adjudicación, deberá presentar para su validación por la Dirección de Obra, el proyecto ejecutivo y de detalle que incluirá:

- i. **Balance térmico de cada uno de los sectores a acondicionar**, considerando que:
  - las dimensiones de los locales a acondicionar son las indicadas en planos,
  - los cerramientos exteriores tanto verticales como horizontales se componen de paneles con un coeficiente de transmisión térmica  $U$  de  $0.406 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
  - el techo cuenta con lucernarios con  $U$  de  $1.28 \text{ W/m}^2\text{K}$ , y un factor solar del 60%.
- ii. **Memoria de cálculo y descriptiva** que entre otros aspectos indicará:
  - Detalle de las especificaciones de los equipos a suministrar,
  - Demostración del cumplimiento de las exigencias de confort higro-térmico ASHRAE 55-2004,
  - Descripción en detalle de la instalación a ejecutar.
  - Especificación de la potencia eléctrica (intensidad, voltaje y tensión) que requerirá de la ANC al pie de cada equipo, y la sección de los conductores para cada fase y tierra, y el tipo y poder de corte de la llave termo-magnética que requerirá de la ANC.
- iii. Catálogos con datos garantizados de los equipos a suministrar, que contarán por lo menos con las especificaciones indicadas en los numerales 1, 2, y 3 de esta Memoria Indicativa Particular.
- iv. Catálogos con datos garantizados de los ductos de tela a suministrar.
- v. Planos de detalle y montaje correspondientes a todos los elementos a ser provistos e instalados por la Contratista de instalación termo-mecánica:
  - Bases y soportes a construir y suministrar para los equipos Rooftop,
  - Soportes para la fijación de los ductos exteriores e interiores de chapa y
  - Soportes para la fijación de los ductos interiores de chapa y tela, garantizando la estabilidad e indeformabilidad de los elementos en los que se apoyen y fijen los equipos y ductos.
  - Soportes para el apoyo y fijación de las unidades interiores y exteriores del sistema Split.
  - Bandejas con tapa y su sistema de fijación y soporte.
  - Ubicación de los pases para ductos y canalizaciones, sus dimensiones y el sistema que asegure la estanqueidad de los encuentros con los paneles de cerramiento.

## Memoria Descriptiva y Constructiva Indicativa Particular

- Los desagües del condensado de las unidades rooftop y unidades interior y exterior Split. La ejecución y conexión de estos desagües está comprendida dentro del alcance de las obras a ser realizadas por la Contratista.
- vi. Se aclara que serán de cuenta de la Contratista también todos los elementos necesarios para:
- El izaje y posicionado de equipos y ductos.
  - La provisión de andamios o elementos de elevación debidamente habilitados para realizar todas las tareas de montaje.
  - Las extensiones y alargues eléctricos necesarios para el montaje y puesta en marcha.
  - La preparación, presentación y gestión del plan de seguridad ante el MTSS y el BPS.

La cotización solicitada es llave en mano y será de cuenta de la Contratista todos los elementos necesarios para el suministro, instalación, montaje, puesta en operación y funcionamiento.

La única excepción es la acometida eléctrica hasta el pie de cada uno de los equipos que será suministrada por la ANC debiendo indicar el Oferente en su documentación de presentación de oferta, los requerimientos de intensidad, tensión (400V trifásica) y tierra requeridos, indicándose a continuación las previsiones adoptadas por la ANC.

## 1. SISTEMA DE AA Y VENTILACIÓN EN ÁREA INTERNACIONAL - CDI:

### 1.1 – Equipos Rooftops:

Se suministrarán e instalarán:

- **Dos (2) equipos Roof-top de 25 TR como mínimo cada uno,**
- **ciclo reversible, y**
- **bomba de calor.**

Serán de marca reconocida, garantidos y con repuestos en plaza, con una capacidad mínima total en:

- **Refrigeración de por lo menos 300.000 BTU/h para un caudal de 10.000 cfm con aire ingresando a 27°C y 35°C de temperatura exterior; y**
- **Calefacción de por lo menos 330.000 BTU/h para aire ingresando a 20°C y 7°C de temperatura exterior.**

**Refrigerante operativo R410.**

La unidad presenta:

- **Dos compresores herméticos de tipo scroll, con sistema de autoexpansión para evitar el retorno de líquido, calentador de cárter y protecciones térmicas.**
- **Condensador de tubos de cobre con aletas de aluminio, con ventiladores axiales balanceados y directamente acoplados, evaporador con serpentina de tubos de cobre con aletas de aluminio y un ventilador centrífugo estática y dinámicamente balanceado.**

El gabinete será de chapa de acero galvanizada con paneles aislados fácilmente desmontables.

**Cada equipo ingresa aire exterior al local en un 20% de su caudal de aire como máximo.**

Los equipos serán para 400V-3Ph-50Hz.

- **Eficiencia energética:**

El oferente y el proveedor adjudicatario asegurará y documentará en la presentación de su oferta (catálogo y ficha técnica) y condiciones de placa garantizada de los equipos (en instancia de presentación del Proyecto Ejecutivo) las condiciones de Sesaonal Energy Efficiency Ratio (SEER - Factor de eficiencia energética estacional medido en BTUh/watt) siguientes:

En condición 1 de temperatura, el SEER debe ser mayor a 9

En condición 2 de temperatura, el SEER debe ser mayo a 7.5.

Los datos están basados en las siguientes condiciones:

**En condición 1 Enfriamiento:**

- Temperatura interior: 26.7°C (80°F) Dry Bulb / 19.4°C (67°F) Weath Bulb;
- Temperatura exterior: 35°C (95°F) Dry Bulb.

**En condición 2 Enfriamiento:**

- Temperatura interior: 26.7°C (80°F) Dry Bulb / 19.4°C (67°F) Weath Bulb;
- Temperatura exterior: 46.1°C (115°F) Dry Bulb.

**1.2 – Sistema de ductos:**

i. **Exteriores de chapa galvanizada:** Se construirán en chapa de H<sup>o</sup>G<sup>o</sup> de primera calidad, los ductos que se instalen al exterior **serán aislados con poliestireno expandido de 50mm de espesor forrados con chapa galvanizada calibre 26.** Los ductos de inyección serán exteriores al galpón en su recorrido vertical, ingresando al mismo para conectar con los ductos horizontales.

ii. **Interiores de chapa galvanizada:** Los ductos de H<sup>o</sup>G<sup>o</sup> de inyección de instalación interior, serán aislados por su exterior con manta de lana de vidrio de 1" forrados con foil de aluminio.

iii. **Interiores de tela:** Los ductos interiores de inyección serán fabricados en tela lavables, marca reconocida. Las micro perforaciones serán calibradas especialmente para cada aplicación, logrando una velocidad residual baja para evitar posibles molestias generadas por corrientes de aire frías.

**ACOMETIDA ELÉCTRICA A SER PROVISTA POR LA ANC:**

- La acometida eléctrica prevista por la ANC para cada uno de los equipos rooftop de este sector es la siguiente:
  - conductores de: 3x95 + 50N + 50T Cu XLPE, y
  - interruptores de: 63A uno para cada rooftop contenidos dentro de un tablero para AA con interruptor general de 100A, todos MB ABB T1.

**En el caso que el Oferente quisiera incorporar alguna modificación sobre esta previsión deberá dejar constancia expresa en su oferta, indicando taxativamente las modificaciones solicitadas.**

## **2. SISTEMA DE AA Y VENTILACIÓN EN ÁREA POSTAL Y PAQUETES – CPP:**

### **2.1 – Equipos Rooftops:**

Se suministrarán e instalarán:

- **Dos (2) equipos Roof-top de 30 TR como mínimo cada uno,**
- **ciclo reversible,**
- **bomba de calor.**

Serán de marca reconocida, garantidos y con repuestos en plaza, con una capacidad total en:

- **Refrigeración de por lo menos 360.000 BTU/h para un caudal de 12.000 cfm con aire ingresando a 27°C y 35°C de temperatura exterior; y**
- **Calefacción es de por lo menos 380.000 BTU/h para aire ingresando a 20°C y 7°C de temperatura exterior.**

**Refrigerante operativo R410.**

La unidad presenta:



- Dos compresores herméticos de tipo scroll, con sistema de autoexpansión para evitar el retorno de líquido, calentador de cárter y protecciones térmicas.
- Condensador de tubos de cobre con aletas de aluminio, con ventiladores axiales balanceados y directamente acoplados, evaporador con serpentina de tubos de cobre con aletas de aluminio y un ventilador centrífugo estática y dinámicamente balanceado.

El gabinete será de chapa de acero galvanizada con paneles aislados fácilmente desmontables.

**Cada equipo ingresa aire exterior al local en un 20% de su caudal de aire como máximo.**

Los equipos serán para 400V-3Ph-50Hz.

- Eficiencia energética:

El oferente y el proveedor adjudicatario asegurará y documentará en la presentación de su oferta (catálogo y ficha técnica) y condiciones de placa garantizada de los equipos (en instancia de presentación del Proyecto Ejecutivo) las condiciones de Sesaonal Energy Efficiency Ratio (SEER - Factor de eficiencia energética estacional medido en BTUh/watt) siguientes:

En condición 1 de temperatura, el SEER debe ser mayor a 9

En condición 2 de temperatura, el SEER debe ser mayo a 7.5.

Los datos están basados en las siguientes condiciones:

En condición 1 Enfriamiento:

- Temperatura interior: 26.7°C (80°F) Dry Bulb / 19.4°C (67°F) Weath Bulb;
- Temperatura exterior: 35°C (95°F) Dry Bulb.

En condición 2 Enfriamiento:

- Temperatura interior: 26.7°C (80°F) Dry Bulb / 19.4°C (67°F) Weath Bulb;
- Temperatura exterior: 46.1°C (115°F) Dry Bulb.

## **2.2 – Sistema de ductos:**

i. **Exteriores de chapa galvanizada:** Se construirán en chapa de H<sup>o</sup>G<sup>o</sup> de primera calidad, los ductos que se instalen al exterior **serán aislados con poliestireno expandido de 50mm de espesor forrados con chapa galvanizada calibre 26.**

Los ductos de inyección serán exteriores al galpón en su recorrido vertical, ingresando al mismo para conectar con los ductos horizontales.



ii. **Interiores de chapa galvanizada:** Los ductos de H<sup>º</sup>G<sup>º</sup> de inyección de instalación interior, serán **aislados por su exterior con manta de lana de vidrio de 1" forrados con foil de aluminio.**

iii. **Interiores de tela:** Los ductos interiores de inyección serán fabricados en tela lavable, de marca reconocida. Las micro perforaciones serán calibradas especialmente para la aplicación, logrando una velocidad residual baja para evitar posibles molestias generadas por corrientes de aire frías.

**ACOMETIDA ELÉCTRICA A SER PROVISTA POR LA ANC:**

- La acometida eléctrica a ser provista por la ANC para cada uno de los equipos rooftop de este sector es la siguiente:
  - conductores de: 3x95 + 50N + 50T Cu XLPE, y
  - interruptores de: 80A uno para cada rooftop contenidos dentro de un tablero para AA con interruptor general de 125A, todos MB ABB T1.
- En el caso de contratarse también la instalación de estos 2 rooftop del Sector CPP, la ANC prevé:
  - aumentar la carga de toda la planta a 450Kw,
  - cambiar el interruptor general del TG a MB de 800A, y reforzar el bus de barras,
  - cambiar la acometida del ICP a TG.

**En el caso que el Oferente quisiera incorporar alguna modificación sobre esta previsión deberá dejar constancia expresa en su oferta, indicando taxativamente las modificaciones solicitadas.**

### **3. EQUIPOS SPLIT AA PARA CÁMARAS REFRIGERADAS FARMA I y II:**

Se suministrarán y montarán 4 equipos de aire acondicionado sistema split inverter, de marca reconocida, para frío y calor por ciclo inverso (Heat Pump), compuesto por: unidad interior (evaporadora) y una unidad exterior (condensadora), empleando refrigerante R-410 (Ecológico), de eficiencia energética clase "A", con tecnología inverter de última generación.

El Oferente especificará la capacidad necesaria para asegurar una **temperatura interior regulable a voluntad de ANC entre 18 a 25°C, no pudiendo ser menor a 30.000 BTU.**

Los equipos cumplirán además con las especificaciones siguientes:

## Memoria Descriptiva y Constructiva Indicativa Particular

- i. Kit wi-fi que permitirá el manejo de los mismos a través de teléfono móvil.
- ii. Ozono-friendly utilizará gas ecológico R-410.
- iii. Ionizador que elimina partículas nocivas que producen alergias y asma, actuando como purificador de aire.
- iv. Tratamiento Goldfinn anticorrosivo para la unidad exterior, apto para su uso en áreas costeras.
- v. Función “Turbo” que permita el acondicionamiento frío/calor del ambiente.
- vi. Diseño elegante y funcionamiento super-silencioso con reducida velocidad de rotación sin reducir caudal de inyección de aire, permitiendo un ambiente silencioso y confortable.
- vii. Compresor rotativo de alta eficiencia, que evita la pérdida extra de energía.

- **Eficiencia energética:**

El oferente y el proveedor adjudicatario asegurará y documentará en la presentación de su oferta (catálogo y ficha técnica) y condiciones de placa garantizada de los equipos (en instancia de presentación del Proyecto Ejecutivo) las condiciones establecidas en la Resolución N°47019 del Consejo Honorario de la Agencia de Compras y Contrataciones del Estado, aprobado por la Norma Técnica N° 02/2019, que se adjunta a la presente.

Se realizará el montaje de las unidades interiores y exteriores.

Se suministrará e instalará la cañería de cobre de interconexión entre las unidades exteriores e interiores en caño de cobre tipo “L” con accesorios del mismo material y aislada con goma elastomérica de 10mm de espesor y  $\mu > 10.000$ .

Las cañerías tendrán andamios rectilíneos y perfectamente verticales y horizontales, en el

- Interior de la Caja Logística quedarán perfectamente contenidas dentro de electrocanales de PVC con tapa, fijados a la pared exterior de los paneles de las cámaras refrigeradas e interior de la Caja Logística.
- Exteriores de la Caja Logística quedarán contenidos dentro de bandejas de chapa galvanizada con tapa del mismo material.

La Contratista pondrá a consideración de la D.O. los soportes para colgar las unidades interiores y apoyar las unidades exteriores, debiendo obtener su aprobación antes de la instalación.

Se realizará ensayo de presión, vacío, carga de gas refrigerante, conexión de potencia y comando, puesta en marcha y regulación.

### **ACOMETIDA ELÉCTRICA PROVISTA POR LA ANC:**

- La acometida eléctrica para estos equipos ya está instalada en las cámaras refrigeradas y el Oferente podrá revisarla y verificarla en la instancia de la vista obligatoria de obra.

En el caso que el Oferente quisiera incorporar alguna modificación sobre esta instalación ya ejecutada deberá dejar constancia expresa en su oferta, indicando taxativamente las modificaciones solicitadas.

#### **4. CONDICIONES PARA LA COTIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PRONTA RESPUESTA PARA VOLVER A FUNCIONAMIENTO EN CASO DE FALLA DE CADA UNO Y TODOS LOS SISTEMAS INVOLUCRADOS:**

En un todo de acuerdo a lo indicado en Rubrado e Itemizado adjunto:

i. El Oferente cotizará extra-propuesta para cada uno de los tres sistemas antes descritos un servicio mensual para: la Respuesta Inmediata frente a fallas y el Mantenimiento Preventivo, que podrá ser de adjudicación opcional por la Administración.

ii. Los términos de este servicio de Pronta Respuesta restituyendo funcionamiento en caso de falla son los siguientes:

- Respuesta telefónica los 365 días del año y las 24 horas del día ante llamado de reclamo de la ANC.
- Respuesta en planta dentro de un plazo no mayor a 4 horas después del llamado por reclamo de la ANC.
- Disponer de stock de repuestos de todos los componentes de los equipos y personal especializado, para en caso de falla, permitir la nueva puesta en funcionamiento del sistema en un plazo no mayor a las 24 horas desde el momento de realizado el reclamo telefónico.

iii. Los términos de este servicio de Mantenimiento Preventivo son los siguientes:

- Reporte mensual de servicios realizados, presiones de trabajo, temperaturas, estado de correas y demás componentes.
- Visita de rutina quincenal verificando el efectivo funcionamiento de todos los componentes del sistema (mecánicos y eléctricos) y limpieza de filtros.
- Visita de rutina trimestral revisando y reponiendo en caso de deficiencia cada uno de los componentes más significativos del sistema: compresores, correas, ventiladores, filtros, etc.
- Visita de rutina semestral para limpieza de baterías de enfriamiento (serpentines de condensador y compresores) con productos químicos adecuados.

iv. La garantía a ser otorgada por el oferente deberá ser de por lo menos 3 años.

## 5. INSCRIPCIÓN DE LA OBRA EN MTSS Y BPS Y APORTES SOCIALES:

En un todo de acuerdo a lo indicado en Rubrado e Itemizado adjunto:

i. El oferente indicará el monto imponible máximo que será de cuenta de la Administración y que de ser superado se deducirá de los pagos pendientes de realización.

ii. El contratista antes de dar inicio a las obras presentará el Plan de Seguridad e Higiene ante el MTSS e inscribirá la obra en el BPS.

iii. También el Contratista mensualmente:

- Trasladará a la ANC y a la S.O. en tiempo y forma la nómina y monto de los aportes de cada uno de los trabajadores de su empresa y de sus subcontratistas.
- Una vez validada la nómina transmitirá el boleto de pago para que la ANC realice los aportes correspondientes en tiempo y forma para que no existan atrasos que generen multas y/o recargos. En el caso que las multas fueran ocasionadas por demoras de la Contratista, serán descontadas de los pagos pendientes de realización.
- Transmitirá la cuenta corriente del monto de aportes máximo por cuenta de la Administración que estará estipulado en la oferta ítem a ítem y global, y el contrato. En el caso que el monto máximo de aportes por cuenta de la Administración sea superado, los montos excedentes serán descontados a la Contratista de los saldos pendientes de pago o eventualmente de las retenciones de cumplimiento de contrato.

Antes de la recepción definitiva de la obra, la ANC solicitará al BPS certificado único especial que acredite que no queda aporte ninguno por realizar.