

# NO APTO PARA COTIZAR



S. E. CASA DE MONEDA  
Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

Foja N° 4

## SOCIEDAD DEL ESTADO CASA DE MONEDA

### PLANTA TORCUATO CLIMATIZACION GALPON N°1

#### PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

1. Objeto
2. Obligaciones del contratista
3. Normas y reglamentaciones
4. Descripción del suministro
5. Implicancias
6. Certificado de visita de obra
7. Plazo de ejecución
8. Inspección técnica de obra
9. Alcance de la prestación
10. Recepción Provisoria
11. Recepción Definitiva
12. Garantía

*[Handwritten signature]*

# NO APTO PARA COTIZAR



S. E. CASA DE MONEDA  
Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

Foja N° 5

## 1.- Objeto

El presente pliego, tienen por objeto establecer los requisitos mínimos para la provisión, montaje e instalación de un sistema de climatización para la zona de impresión de trabajos de producción, denominada de ahora en adelante como Galpón N°1, de la planta de impresión de Don Torcuato de esta sociedad del estado, abarcando todas las tareas concernientes para cumplir con el objetivo solicitado.

## 2.- Obligaciones del Contratista

El Contratista deberá proveer todos los materiales mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas objeto de este contrato.

Será a cargo del Contratista toda tarea que aunque no esté solicitada expresamente en el presente pliego, se requiera para cumplir los objetivos citados.

## 3.- Normas y Reglamentaciones

Salvo las especificaciones particulares del pliego, y mientras no se opongan a lo que en él se expresa, serán de aplicación las normas y reglamentos que por razones de jurisdicción correspondan, tanto municipales como de entes oficiales.

En caso de existir divergencias entre este pliego y dichas Normas y Reglamentos es obligación del Contratista poner en conocimiento de la Dirección de Obra esta situación, previo a la realización de los trabajos a fin de que ésta determine la actitud a seguir.

A manera solo de ejemplo, los materiales y elementos, como así también los distintos procesos de fabricación deberán responder a normas reconocidas como:

Ley 19.587 Seguridad e Higiene en el Trabajo y Decreto Reglamentario.

Además y salvo las especificaciones particulares del pliego, los materiales y elementos, como así también los distintos procesos de fabricación deberán responder a normas reconocidas como:

I.R.A.M.  
A.P.I.  
A.S.A

9 P

# NO APTO PARA COTIZAR

Foja N° 6



S. E. CASA DE MONEDA  
Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

A.S.M.E  
A.S.T.M.  
S.A.E.

La enumeración es ilustrativa y no limitativa

#### 4.- Descripción del Suministro:

De acuerdo a todo lo incluido en el pliego, anexos a los mismos, planillas, planos y toda documentación abarcativa del presente contrato.

Dada la modalidad de "LLAVE EN MANO" de la obra, la propuesta comprenderá todos los trabajos de provisión y montaje de máquinas y elementos, mano de obra especializada, puesta en marcha, regulación y pruebas.

A partir de la adjudicación de la orden de compra y antes de la fecha de inicio de la obra, el proveedor deberá presentar los cálculos que necesariamente debió realizar para el desarrollo de la obra, abarcando la ingeniería básica y de detalle que sean necesarias para realizar las respectivas instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo accesorio o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación de los mismos, estén o no previstos y especificados en el presente pliego de condiciones.

Cualquier dificultad originada por circunstancias que se presenten en la obra o divergencia de interpretación del presente Pliego de Condiciones será resuelto por el Director de la obra.

Los datos de capacidades y medidas están considerados como mínimos necesarios, pudiendo ser ampliados cuando a juicio del proponente así correspondiese. Una vez formulada la oferta en base a la presente documentación sin que el proponente haga reparo alguno, se considerará que el proponente está en un todo de acuerdo con la misma.

4.1. Se climatizará íntegramente (verano-invierno) el ambiente de la zona única denominada como Galpón N°1. de la planta Torcuato. La propuesta consiste en efectuar una climatización del tipo modular, con manejo y control de temperatura y humedad.

Se utilizará para tal fin y para cubrir los requerimientos solicitados en el galpón 1, cuatro (4) módulos de climatización.

Cada módulo estará compuesto por dos máquinas enfriadoras de líquidos, de 20 Tr de capacidad frigorífica cada una aptas, frío / calor, las que abastecerán a un fancoil de doble serpentina, de manera de poder trabajar con distintas configuraciones de acuerdo a las necesidades de temperaturas y humedad, a saber:

4.1.1. Mediante las dos serpentinas y las dos máquinas trabajando en fase frío, circulando agua fría forzada hacia cada serpentina.

9 P



S. E. CASA DE MONEDA  
Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

# NO APTO PARA COTIZAR

Foja N° 7

4.1.2. Mediante una serpentina con agua fría y otra con agua caliente, trabajando una enfriadora en fase frío y la otra en fase calor en forma simultánea, esto a los fines de deshumectación, ya que de esta manera el caudal de aire una vez enfriado por la serpentina de agua helada, pasará luego por la serpentina de agua caliente, produciendo entonces el secado del caudal del aire, y bajando los niveles de humedad relativa.

4.1.3. Mediante las dos serpentinatas y las dos máquinas enfriadoras trabajando en fase calor, para calefacción.

## 4.2 MODULOS DE CLIMATIZACION

### 4.2.1. Maquinas enfriadoras de líquidos

4.2.2. Se utilizarán para tal fin Chillers de 20 Tr efectivas cada uno, 2 (dos) por cada fancoil, la totalidad de chiller para los cuatro módulos, será de ocho (8) máquinas. Serán del tipo condensación por aire y estarán equipados con compresores del tipo scroll, R410 A, frío calor por bomba.

4.2.3. Para el montaje de los chillers, se preverá su montaje a cada lado del local a climatizar, cuatro máquinas se colocaran apoyadas al piso sobre el terreno linderos, montadas sobre tacos anti vibratorios sobre bases de hormigón, a construir por el adjudicatario. Del otro lado, las otras cuatro máquinas irán apoyadas del mismo modo en la parte superior, sobre el pasadizo existente, sobre perfilera adecuada, deberá preverse el izaje de estas últimas, la adecuación de barandas y soportes necesarios, y además la instalación de un piso o pasadizo técnico sobre el lado exterior de la pasarela y delante de cada máquina, para los futuros trabajos de mantenimiento sobre los chillers.

4.2.4. Los chillers podrán contar con módulo hidrónico incorporado, o en su defecto deberá montarse una bomba centrífuga por cada enfriador, para el bombeo y circulación de agua desde cada máquina enfriadora a cada una de las serpentinatas de las unidades de tratamiento.

4.2.5. Para el control de condensación, cada chiller deberá contar con sistema de control de condensación mediante variación presostática de velocidad de los ventiladores de las serpentinatas de condensación, en el caso de que la máquina no lo posea de su línea standard, se deberá agregar en forma adicional a cada máquina enfriadora.

4.2.6. En el exterior y sobre el pasadizo superior donde se emplazarán cuatro de las máquinas enfriadoras, hay un sistema de expansión existente y perteneciente al sistema de galpón 2, a través de un tanque de acero inoxidable, sobre el cual se deberá efectuar la conexión

0 2

# NO APTO PARA COTIZAR

Foja N° 8



S. E. CASA DE MONEDA  
Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

a los retornos de las cañerías de cada módulo de climatización, a este tanque de expansión en forma general y para cada sistema, a los efectos de expansión y reposición de agua en el caso de ser necesario, deberá contar con purgadores tanto en el exterior en la posición más elevada de cada sistema, como en el interior de los cuadros de válvulas, a los fines de producir la eliminación del aire de la instalación.

Se deberá tener en cuenta, y presentar en la memoria técnica, el cálculo del volumen de agua contenida entre cada máquina enfriadora, sus cañerías y la serpentina respectiva de la unidad fancoil, de manera de cumplir con la cantidad de litros adecuados en la instalación, a los efectos de que las máquinas tengan un volumen de enfriamiento normal evitando el arranque y parada del chiller en cortos períodos de tiempo, acortando la vida útil de los mismos.

En caso que este volumen sea inferior, debido a las longitudes y diámetros de cañerías, se deberán colocar en forma independiente en cada sistema entre máquina y serpentina un tanque a manera de buffer de agua, para cumplir con esta cantidad de agua requerida para impedir arranques consecutivos.

#### 4.2.7. Unidades Fancoils

4.2.8. Serán provistos e instalados fancoils con la concepción especificada de serpentinas, y con una capacidad total de de 40 Tr reales

Las nuevas serpentinas que contendrá cada unidad fancoil, será cada una para una capacidad de 20 Tr de agua enfriada, ya que el objetivo es que cada unidad fancoil trabaje con dos enfriadoras de líquidos de 20 Tr cada una, de manera de recircular agua desde cada máquina hacia cada serpentina de agua de la unidad fancoil para cumplir con alguna de la configuraciones enumeradas en el punto 4.1. Para ello las serpentinas deberán estar alineadas en serie dentro de la unidad fancoil una contigua a la otra para cumplir con la configuración del punto 4.1.2.

4.2.9. Como alternativa se podrá reutilizar parte del equipamiento existente y fuera de servicio de unidades fancoils marca SURREY modelo UV 120, .Para este caso el equipamiento que se utilice se refaccionará íntegramente, y adecuándolo a la tecnología actual y a las necesidades requeridas, cuyo detalle de los trabajos a realizar deberá ser pormenorizado en etapa de ofertas.

4.3. Para el emplazamiento de cada unidad, se reconstruirán las bases de hormigón donde se encuentran ubicados, y su canalización de desborde del drenaje de condensado hacia el exterior, con impermeabilización y pintura de la misma.

El pleno de retorno será frontal, de manera que cada unidad tenga ingreso de caudal de aire de retorno desde adelante y no de la parte posterior, produciendo un intercambio directo, de esa manera se descarta el pleno de mampostería trasero en el local, los cuales deberán ser removidos de la zona, emprolijando las partes de mampostería que corresponda.

# NO APTO PARA COTIZAR

Foja N° 9



S. E. CASA DE MONEDA  
Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

Los nuevos pleno de retorno por lo tanto en el frente de cada equipo, deberá contener un sistema de filtrado mediante filtros metálicos de aluminio con marcos de chapa, lavables y además una línea de filtrado a través de mallado electrostático. Se efectuará además delante de cada fancoil, sobre los plenos de retorno, barandas de protección removibles, mediante cañería de hierro estructural de 2" de manera de montarse al piso a través del ensamble entre esta baranda y agujero encamisado empotrado al ras del mismo.

4.3.1. La toma de aire exterior, deberá permanecer para cumplir con los porcentajes de renovación horaria, solo que ahora se efectuará mediante un conducto directo hacia el pleno de retorno del equipo, de manera que el aire ingresado exteriormente también sea tratado por la unidad para la deshumectación, y se colocarán rejas nuevas motorizadas en la salida hacia el exterior, con alojamiento para filtros de aire lavables.

4.3.2. Conductos

4.3.3. Se reutilizan los mismos conductos de inyección de aire existente en el local, no requiriendo una inversión adicional, deberán reemplazarse las juntas de unión de lona correspondiente, y se deberá efectuar una limpieza integral previa tanto de conductos principales como ramales y rejas de inyección, desmontando cada reja de inyección y limpiando mediante hidrolavado a cada una de ellas, y posterior colocación con terminación en pintura epóxica de color gris.

Todo equipamiento que se decidiera no reutilizar, la adjudicataria lo removerá del local a acondicionar a los fines de despejar la zona de climatización para recibir el nuevo equipamiento a instalar, y se encargará del retiro y traslado de esta sociedad y su disposición final.

4.3.4. Para el aumento de los niveles de humectación, se podrá utilizar equipos de humectación independientes, los que podrán ser de electrodos sumergidos con distribución por lanza del tipo Carel modelo Humisteam UE010YL001 On/Off - hasta 10 Kg/h de vapor, u otro de características similares y equivalente.

4.3.5. Las condiciones psicrométricas a mantener en dicho local, serán las requeridas para el proceso de impresión, o sea se mantendrán condiciones durante todo el año, las 24 horas del día, que se fijan en 22°C con una variación tolerable de más o en menos 2 °C y una humedad relativa promedio en todo el ambiente acondicionado del 50%, admitiéndose una variación en más o menos un 5%

$T = 22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$      $Hr = 55\% \pm 5\%$

4.3.6. Circulación de agua

9  
P

# NO APTO PARA COTIZAR



S. E. CASA DE MONEDA  
Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

Foja N° 10

El interconexionado de agua enfriada entre cada máquina enfriadora y las unidades de tratamiento de aire, se realizará mediante un tendido de cañerías de alimentación y retorno de agua hacia cada serpentina, ejecutado mediante tuberías rígidas de acero inoxidable soldadas, partiendo de un cuadro de válvulas para maniobras en la salida y entrada de cada máquina enfriadora y aisladas térmicamente con espuma elastomérica con revestimiento de chapa de aluminio en el exterior, y en los interiores del local, aislación de lana de vidrio cilíndrica tipo ISOVER o similar revestida con una lámina de aluminio reforzada con malla de vidrio. Las mismas tendrán además de válvulas esféricas, válvulas actuadas para la modulación, purgadores, termómetro y manómetro y filtro Y, además de válvulas de independización a la entrada y salida de cañerías a cada fancoil. Se deberá presentar unifilar de cuadro de válvulas tanto del lado de la enfriadora como la del lado de cada serpentina antes de la ejecución de los mismos a los efectos de su aprobación por parte de la dirección de obra.

#### 4.3.7. Controles:

Se proveerán e instalaran controladores automáticos de comando (combistatos) con sensores de temperatura y humedad instalados dentro de los ductos de aire.

Mediante dichos controladores se podrán setear individualmente para cada sistema modular (máquinas enfriadoras-Fancoil) los valores deseados y en forma automática se activaran los procesos de humectación o deshumectación, arranque de máquinas enfriadoras en fase frío o frío calor según corresponda, mediante además la maniobrabilidad de válvulas actuadoras modulantes de agua para cada caso.

4.3.8. Se montaran en cada fancoil tableros de alojamiento para los controladores de temperatura y humedad.

#### 4.4. Instalación eléctrica:

##### 4.4.1. Tableros eléctricos a instalar:

##### 4.4.2. Tableros eléctricos para Fancoil:

4.4.3. Se proveerán e instalaran 8 (ocho) tableros para equipos Fancoil con capacidad suficiente para alojar los controles de cada chiller, los controladores de humedad y temperatura del ambiente para cada serpentina, y las placas necesarias para ello.

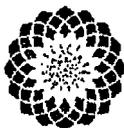
La alimentación de estos tableros será desde el tablero de comando de fancoils existente. Se deberá relevar dicho tablero existente de fuerza motriz de alimentación de fancoils, reemplazando relevos térmicos y contactores del mismo, y proceder al recableado del mismo.

##### 4.4.4. Tablero general de chillers

9 P

# NO APTO PARA COTIZAR

Foja N° 11



S. E. CASA DE MONEDA  
Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

4.4.5. Se proveerá e instalará un nuevo tablero modular, para poder alojar una llave interruptora general, testigos luminosos de indicación de fases, un indicador y analizador de red eléctrica montado en el frente del tablero, del tipo PEM 333 de BENDER para medición eléctrica de tensiones, intensidades, frecuencias, potencias, etc.

Además de esto y para cada chiller se deberán instalar 8 (ocho) interruptores termomagnéticos tetrapolares con disyuntor para las maquinas enfriadoras y cuatro interruptores trifásicos con disyuntor para cada sistema de humectación.

La ubicación de este tablero será en zona contigua al tablero general de fancoil existente, y se deberá efectuar el tendido correspondiente por bandeja para tomar la alimentación general al tablero general de galpón 1 dentro del mismo local.

#### 4.5.4. Cableado

Desde la salida de los interruptores y hasta cada una de las maquinas a instalar, se deberá efectuar un nuevo tendido de bandeja en ambos laterales de ubicación de los chillers, se realizará además un tendido paralelo copiando la bandeja existente que cruza el galpón 1 para llegar hacia el otro extremo de ubicación de máquinas, siempre que esta bandeja existente así lo permita, o en su defecto se deberá efectuar el tendido de bandeja paralela para esto. Desde la bandeja perimetral hasta cada una de las maquinas se instalara bandeja tipo Samet de 100 x 50, se perforara la pared y se continuara con la bandeja hasta la máquina. Para el caso de las máquinas instaladas a nivel de piso, la acometida será aérea y no menor a tres metros de altura. Para el caso de máquinas instaladas en el voladizo lateral la acometida será entre la salida de tablero hacia ese lado, y corriendo a través de nueva bandeja perimetral por debajo del voladizo, saliendo de esta en posición para cada una de las maquinas instaladas en altura

La instalación deberá contar con tres fases neutro y tierra, Cable a utilizar tipo Afumex 1000.

#### 5. – Implicancias

La sola presentación de la propuesta implica el pleno conocimiento y aceptación total e irrevocable por parte del oferente de los términos y condiciones de todos los documentos del Concurso, así como el compromiso por parte del Contratista de ejecutar los trabajos a los precios y en los plazos estipulados en la Propuesta.

Se invita por lo tanto a los Contratistas a examinar las instalaciones, las condiciones de trabajo, y todo dato o circunstancia que pueda influir en el precio o las condiciones de ejecución de la obra.

La realización de las tareas siempre estará condicionada a no afectar la operatividad de equipos e instalaciones; debiendo preverse trabajos fuera de los horarios de producción en caso de ser necesario.

9

# NO APTO PARA COTIZAR

Foja N° 12



S. E. CASA DE MONEDA  
Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

El contratista deberá practicar un prolijo reconocimiento del lugar de trabajo, debiendo prever las circunstancias a que se ajustará el desarrollo de los trabajos, con el objeto de no entorpecer la actividad de la planta y reducir a un mínimo la interferencia de los trabajos sobre la misma.

Para cada oferta propuesta se deberá acompañar con un detalle pormenorizado sobre las principales características de lo ofertado, tanto de equipamiento como de funcionamiento del sistema, como ser marca y modelo de chillers propuestos, detalles de las tarareas generales de remodelación en unidades fancoils, marcas y modelos de componentes como ser equipos, motores, controles de condensación presostáticos, controladores de temperatura y humedad, accesorios, válvulas actuadoras, materiales eléctricos, etc y cualquier aclaratoria que permita comprender los rasgos generales de la obra propuesta.

El contratista proveerá Dirección Técnica, supervisión, y todo cuanto sea necesario para la correcta ejecución del trabajo; como así también del buen funcionamiento de la instalación, aunque no estuviera especificado en el pliego.

Antes del comienzo y ejecución de la obra, y sujeto a su aprobación por parte de la dirección de obra, se deberá presentar un plan de trabajo donde conste cada tarea y fecha de realización, juntamente con la estructura de costos sobre la cual se diagramó la obra, a los efectos de poder contrastar el avance de obra y efectuar las certificaciones parciales correspondientes.

Para la ejecución de los trabajos, la firma contratada deberá proveer a su personal de todas las herramientas, equipos, vestimenta y elementos necesarios para lograr su cometido.

El Contratista mantendrá en obra un representante (permanentemente) que deberá ser un profesional técnicamente habilitado y capacitado, y previamente propuesto a la Dirección Técnica y aceptado por ella. Con capacidad de tomar decisiones y coordinar con la dirección de obra.

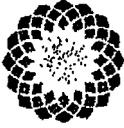
El Contratista se obliga a instruir gratuitamente al personal que el propleitario designe para el manejo posterior de los equipos y a prestar toda la colaboración que sea necesaria para obtener el máximo de eficiencia de estos últimos.

## 6. - Certificado de Visita de Obra

El certificado de visita de obra deberá ser presentado junto con la oferta; el mismo será extendido por el Área de Instalaciones Termomecánicas al momento de la visita.

Cada interesado en presentarse a participar, deberá coordinar con el Área de Instalaciones Termomecánicas, la fecha y hora de la visita de obra, admitiéndose como tope máximo para su realización, 10 días antes de la fecha de apertura.

0 P



S. E. CASA DE MONEDA  
Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

**NO APTO PARA COTIZAR** Pa N° 13

#### 7. - Plazo de Ejecución

Será de 120 (ciento veinte) días corridos, como máximo, a partir de la recepción de la la Orden de Compra y/o comunicación efectiva de adjudicación de la misma.

#### 8. - Inspección Técnica de Obra

Casa de Moneda designará inspectores, quienes podrán en todo momento requerir información y podrán evacuar las dudas respecto del proyecto. Toda la información deberá ser aprobada por la inspección de obra.

El resultado satisfactorio de las inspecciones, no eximirá a la contratista de la plena responsabilidad de los resultados.

#### 9. - Alcance de la prestación

La firma contratista adjudicataria verificará todos los planos, memorias e información existente, como así también realizará todas las tareas complementarias para la correcta ejecución de las tareas objeto de este contrato, asumiendo plena responsabilidad de los mismos, debiendo garantizar las condiciones básicas de prestación, para lograr un eficaz rendimiento de las instalaciones. El contratista realizará todo trabajo que no estando especificado sea necesario para el buen funcionamiento de la instalación y que así lo indique la inspección, los cuales se asentarán mediante actas.

El horario de trabajo, será el que determine S.E.C.M. y/o la dirección de obra, estando el contratista dispuesto y habiendo considerado, que para la concreción de una parte de los trabajos del presente pliego necesitan realizarse en el interior del local a acondicionar, cuyo acceso se coordinará de antemano, debiendo incluso considerar en el caso necesario, trabajos en fines de semana.

#### 10.- Recepción Provisoria

Una vez realizada la puesta en marcha de la instalación la Dirección de Obra procederá a efectuar la recepción provisoria de la misma, labrándose el acta correspondiente.

Para ello, se realizarán las pruebas y mediciones que se especifican en los capítulos correspondientes,

#### 11. - Recepción Definitiva

# NO APTO PARA COTIZAR

Foja N° 14



S. E. CASA DE MONEDA  
Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

◆ ..... ◆  
Transcurrido un año de la fecha de recepción provisoria, y de no mediar reclamo alguno de parte del Comitante, se dará por recibida la instalación en forma definitiva, debiéndose previamente entregar el plano final conformado por la Municipalidad y Certificado de habilitación de la instalación

## 12. - Garantía

La garantía será de un año una vez terminados los trabajos, a partir de la fecha de recepción provisoria.

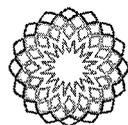
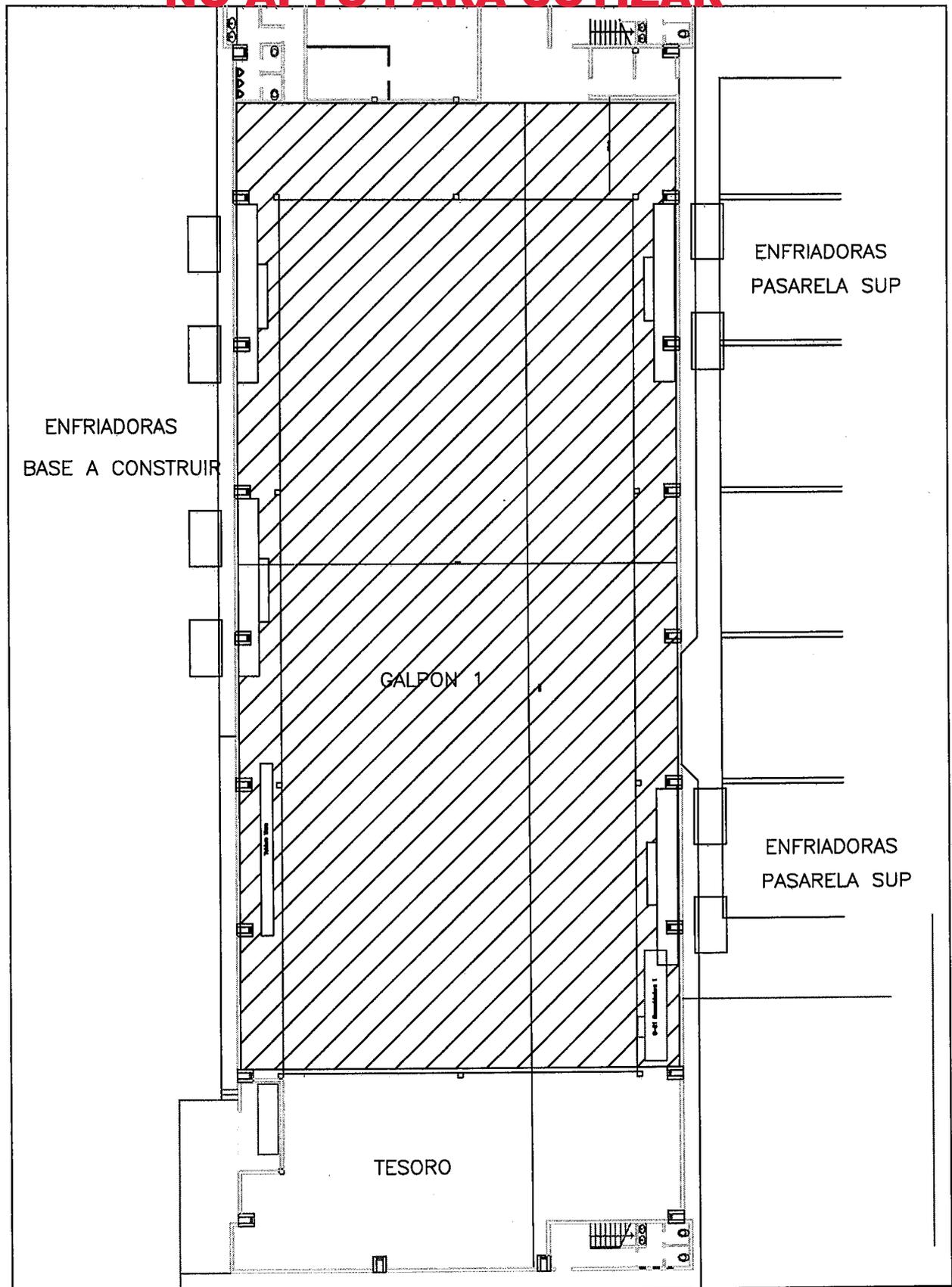
Ante alguna falla presentada durante este período, la firma adjudicataria deberá atender el reclamo mediante el solo llamado telefónico, y asistir dentro de las 24 horas de producido el incidente.

0 7

---

**NO APTO PARA COTIZAR**

**NO APTO PARA COTIZAR**



**S. E. CASA DE MONEDA**

**SISTEMA DE CLIMATIZACION GALPON 1**

**LAY OUT POSICION ENFRIADORAS**

fecha:  
04-12-2018

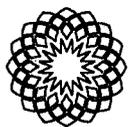
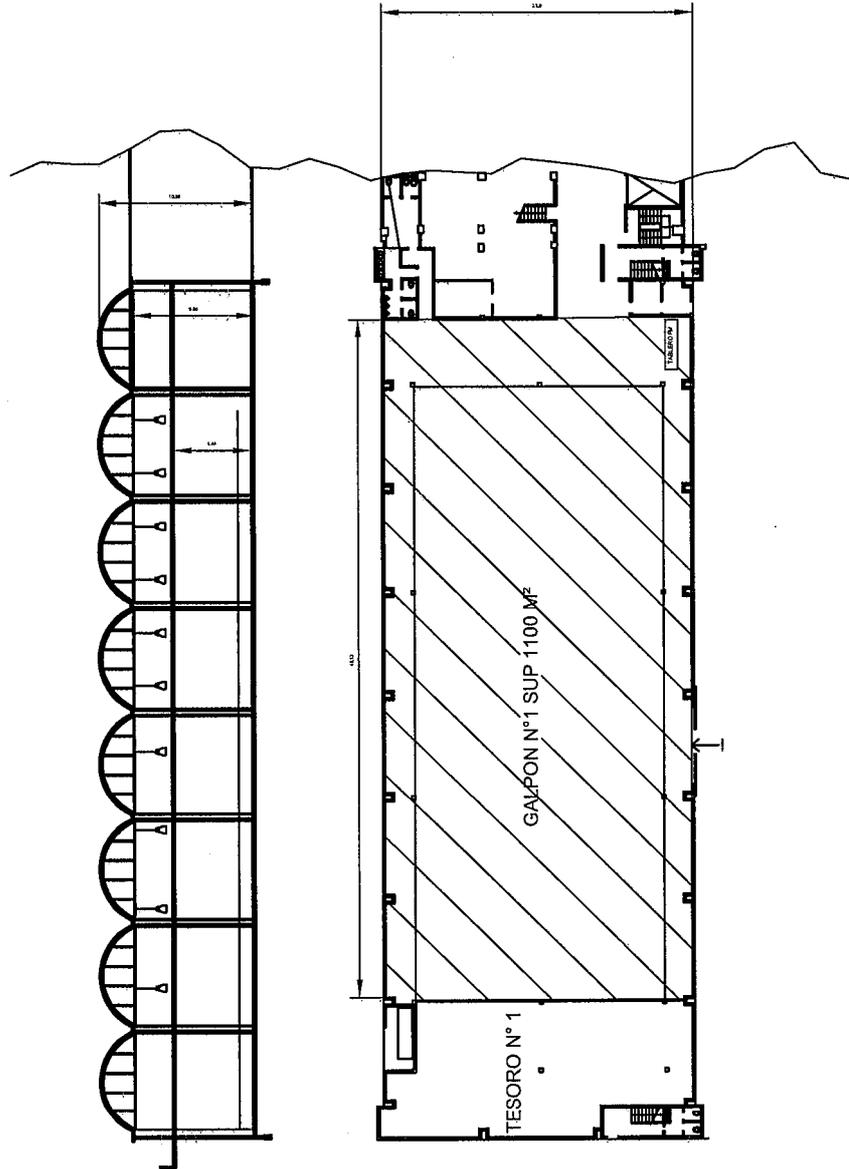
escala:  
S/E

N° de plano  
87-A4-013

Handwritten initials or signature.

**NO APTO PARA COTIZAR**

**NO APTO PARA COTIZAR**



**S. E. CASA DE MONEDA**

**SISTEMA DE CLIMATIZACION GALPON 1**

**LAY OUT GALPON 1**

fecha:  
04-12-2018

escala:  
S/E

N° de plano  
87-A4-021

*Handwritten signature or initials.*

**NO APTO PARA COTIZAR**