PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO SUMARIO, PARA EL SUMINISTRO DE DOS NUEVOS RACKS PARA EL SUPERCOMPUTADOR HYPERION DE FUNDACIÓN DONOSTIA INTERNATIONAL PHYSICS CENTER

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato lo constituye el suministro de dos nuevos racks para el supercomputador HYPERION de FUNDACIÓN DONOSTIA INTERNATIONAL PHYSICS CENTER, según lo previsto en el presente Pliego, en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y en su correspondiente Carátula.

2. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DEL EQUIPO OBJETO DE LA ADQUISICIÓN

El adjudicatario deberá suministrar íntegramente los dos nuevos racks (ya montados, o siendo montados dentro de la propia sala). Estos deberán ser de tipo estándar, de 42 Us, 800 cm de ancho y 1 metro de fondo. Además, el techo del rack debe ser accesible para poder introducir diversos cables de conexión y las tomas de corriente de las PDUs (ver más adelante). Deberá contar con ruedas lo suficientemente robustas como para poder moverlo aproximadamente unos 20 centímetros una vez cargado, ya que para facilitar la carga de los nodos del supercomputador por la parte frontal o para facilitar el acceso al cableado por la parte posterior, es posible que se tenga que desplazar temporalmente en dirección perpendicular a las puertas. Debido a las dificultades de espacio con las que cuenta el DIPC en la sala que los contendrá, la refrigeración de los racks tiene que ser in situ, es decir, cada rack deberá contar con una puerta trasera refrigeradora basada en gas, que también suministrará e instalará el adjudicatario. Cada rack también deberá tener las PDUs necesarias para satisfacer los requisitos que se detallarán a continuación.

2.1 PUERTAS REFRIGERADAS

El suministro de las puertas refrigeradas, su instalación física, su configuración y puesta en marcha, incluida la instalación de cualquier tipo de conexión de las puertas refrigeradas a las correspondientes unidades exteriores, deberán estar incluidas en la oferta. La conexión a la red eléctrica de todos estos elementos la realizará la empresa que DIPC estime oportuno. Las puertas refrigeradas deberán cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

a) Las tuberías que conectan la puerta con su unidad exterior se colocarán por encima del rack, y serán lo suficientemente flexibles y tendrán la suficiente holgura como para poder mover el rack unos 20 cm, aproximadamente, en dirección perpendicular a la puerta refrigerada y en ambos sentidos, como ya se ha indicado anteriormente. Esto sirve para asegurar el espacio suficiente como para poder cargar cómodamente los nodos por la parte frontal del rack y para facilitar el acceso al cableado por la parte posterior del rack (ver figura 1).
b) Las puertas deben poder abrirse en un espacio que no comprometa la instalación futura de hasta tres filas de racks, como aparece en la figura 1 (la imagen de la figura 1 muestra lo que será el supercomputador completamente construido, dentro de dos-tres años) y su altura será también de 42 Us, como la de los racks de los que forman parte.
c) El estado de cada puerta debe ser consultable a distancia, preferentemente mediante página web, con la emisión de alarmas por correo electrónico u otro medio en caso de avería o sobrecalentamiento.
d) La potencia de las puertas refrigeradas debe ser de un mínimo de 20 kW.
e) Las dos puertas deben ser conectables a la misma unidad exterior, cuyas características aparecen a continuación:

Unidad exterior FC-UE 29

Es una unidad exterior para instalación en intemperie que utiliza refrigerante R134a. Incluye un control independiente con dos compresores y el Condensador. Detalladamente:

Unidad	FC-UE-29
Capacidad	
Nominal Refrigeración Total (@32ºC) kW	39,20
Capacidad Mínima Refrigeración (@32ºC) kW	6,70
Dimensiones H x W x D en mm	1500 x 1530 x 880
Peso Máquina / Operación in kg	430/ 445
Construcción	Paneles de Acero Galvanizado. Tratamiento de pintura Epoxy en polvo al horno
Redundancia Ventiladores	N
Motor Ventilador	Ventiladores axiales de alta eficiencia con palas aerodinámicas y motores eléctricos
Tipo Motor	EC
Cantidad x diámetro mm	2 x 630mm
Caudal Aire Máximo (m^3/h)	12762
Nivel Sonoro a 10 m db (A)	44
Tipo Refrigerante	R134A
Carga Depósito Refrigerante (kg)	15
Alimentación	400 V/3/ 50 Hz
Corriente máxima (Amps)	39.7 A

Los licitadores pueden visitar el centro para acceder al lugar donde se encuentran las unidades exteriores, tomar medidas, etc.

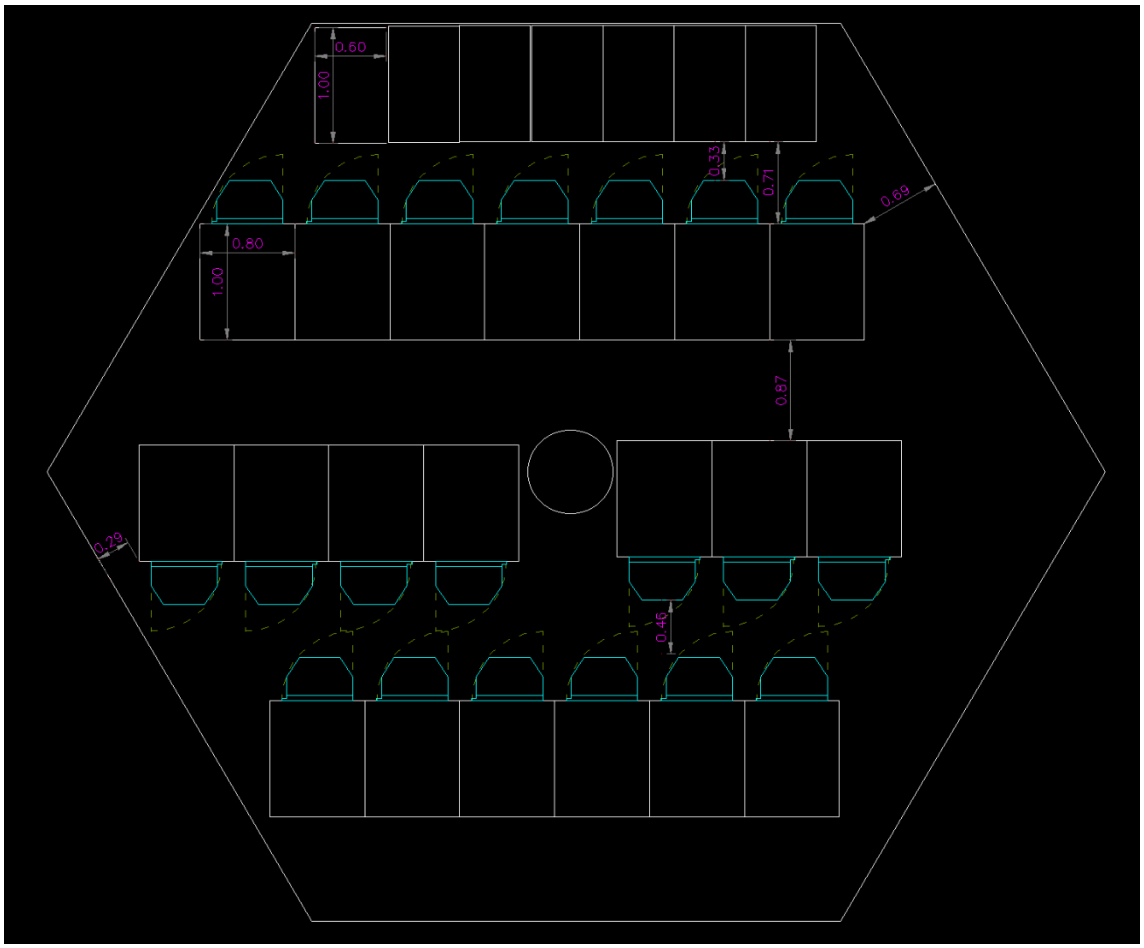


Figura 1. La figura redonda que se encuentra en la mitad de la imagen es una columna que va del suelo al techo del CPD. Las puertas de color verde son las puertas posteriores refrigeradas de los racks.

2.1.2 PDUs

El licitador deberá ofertar, así mismo, un mínimo de dos PDUs verticales (0 U) por rack. Las PDUs verticales tendrán las siguientes características unitarias (por PDU, no por rack):

a) Ser capaz de soportar 21.1 kVA a 380V.
b) Deberán ser trifásicas, conectables a la red eléctrica con toma CETAC roja.
c) Deberá proporcionar 36 IEC320 C13, 10A y 12 IEC320 C19, 16A.
d) Deberá contar con un controlador inteligente reemplazable en caliente.
e) Permitirá el control de la corriente residual (la que fluye en el cable de tierra).

f) Deberán ser monitorizables mediante página web, con capacidad para enviar alarmas mediante correo electrónico por averías, disparo del disyuntor, o consumo excesivo.

El conexionado de las PDUs a la red eléctrica (las tomas CETACs rojas hembra) no forma parte del objeto de esta licitación porque dichas CETACs estarán ya disponibles en una zona cercana a la parte superior del rack.