ANEXO 5

Ing. Fernando González Groff
División de Sistemas de Comunicación

De: Fernando Gonzalez
Enviado el: miércoles, 04 de noviembre de 2020 02:42 p.m.
Para: Felipe Ramon Chena Coronel
CC: Luis Poisson
Asunto: solicitud de apoyo a proceso de evaluación de LPN ANDE N° 1585

ING. CHENA

FAVOR APOYAR AL COMITÉ DE EVALUACIÓN, CON LOS TRÁMITES DE SOLICITUDES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS LEGALES CORRESPONDIENTE A LA LPN ANDE N° 1585/2020 "ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN CON PROTECCIÓN EN ESTACIONES, SUB ESTACIONES, AGENCIAS REGIONALES, OFICINAS Y CASETAS, ZONA METROPOLITANA Y ESTE"

ATTE.

F. GONZALEZ

Ing. Fernando González Groff
División de Sistemas de Comunicación

Corresponde al Memorándum DTE/MSC/284/2020

A: ING. FELIPE R. CHENA

Señor Jefe:

Se remite, a su consideración, la evaluación de la Capacidad Financiera de los Oferentes de la **LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ANDE Nº 1585/2020 " ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN CON PROTECCIÓN EN ESTACIONES, SUBESTACIONES, AGENCIAS REGIONALES, OFICINAS Y CASETAS, ZONA METROPOLITANA Y ESTE".**

La evaluación de la Capacidad Financiera de las empresas oferentes, ha sido realizada conforme a lo estipulado en el punto Capacidad Financiera del Ítem Requisitos de Calificación y Criterios de Evaluación del Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación de referencia. La evaluación de los Ratios de Liquidez, Endeudamiento y Rentabilidad, fue realizada utilizando el promedio de los últimos 3 años, de los balances correspondientes a los ejercicios 2017 al 2019, según lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones.

Se presenta a continuación los resultados obtenidos:

EMPRESA	CONDICIONES DEL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES - CALIFICACIÓN 2017 - 2018- 2019		
	RATIO DE LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RENTABILIDAD
1) RICARDO MORENO BALBUENA	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
2) AIRETEC S.R.L.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
3) TECNICA Y SERVICIOS S.A.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Al mismo tiempo, adjuntamos las planillas de cálculos y procedemos a la devolución de los documentos de la mencionada Licitación.

Atentamente,

Da/dg

Ing. Fernando González Groff
División de Sistemas de Comunicación

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ANDE N° 1585/2020

"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN CON PROTECCIÓN EN ESTACIONES, SUBESTACIONES, AGENCIAS REGIONALES, OFICINAS Y CASETAS, ZONA METROPOLITANA Y ESTE"

PLANILLA DE EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA

EXPRESADA EN GUARANÍES

1) RICARDO MORENO BALBUENA

RATIO DE LIQUIDEZ

CUENTA	Año 2019	Año 2018	Año 2017	PROMEDIO
ACTIVO CORRIENTE	1.305.377.594	1.199.749.870	1.014.757.427	
PASIVO CORRIENTE	401.741.554	334.831.705	300.881.221	
INDICE DE LIQUIDEZ CORRIENTE	**3,25**	**3,58**	**3,37**	**3,40**
CONDICION >=1 en promedio Años 2017 al 2019				CUMPLE

ENDEUDAMIENTO

CUENTA	Año 2019	Año 2018	Año 2017	PROMEDIO
PASIVO TOTAL	731.920.894	800.838.833	610.881.221	
ACTIVO TOTAL	1.956.067.989	1.907.022.038	1.534.136.674	
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	**0,37**	**0,42**	**0,40**	**0,40**
CONDICION < 0,80 en promedio Años 2017 al 2019				CUMPLE

RENTABILIDAD

CUENTA	Año 2019	Año 2018	Año 2017	PROMEDIO
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	97.662.939	106.498.136	35.655.772	
PATRIMONIO NETO	1.224.147.096	1.106.183.205	923.255.453	
RENTABILIDAD	**7,98%**	**9,63%**	**3,86%**	**7,16%**
CONDICION (NO SER NEGATIVO), en promedio Años 2017 al 2019				CUMPLE

2) AIRETEC S.R.L.

RATIO DE LIQUIDEZ

CUENTA	Año 2019	Año 2018	Año 2017	PROMEDIO
ACTIVO CORRIENTE	2.906.217.431	1.924.795.005	2.254.922.677	
PASIVO CORRIENTE	2.664.085.089	1.274.593.046	1.814.524.591	
INDICE DE LIQUIDEZ CORRIENTE	**1,09**	**1,51**	**1,24**	**1,28**
CONDICION >=1 en promedio Años 2017 al 2019				CUMPLE

ENDEUDAMIENTO

CUENTA	Año 2019	Año 2018	Año 2017	PROMEDIO
PASIVO TOTAL	3.657.676.714	1.486.167.841	1.814.524.591	
ACTIVO TOTAL	4.058.023.207	2.182.001.842	2.287.584.615	
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	**0,90**	**0,68**	**0,79**	**0,79**
CONDICION < 0,80 en promedio Años 2017 al 2019				CUMPLE

RENTABILIDAD

CUENTA	Año 2019	Año 2018	Año 2017	PROMEDIO
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	269.906.644	165.517.354	188.058.785	
PATRIMONIO NETO	400.346.493	695.834.001	473.060.024	
RENTABILIDAD	**67,42%**	**23,79%**	**39,75%**	**43,65%**
CONDICION (NO SER NEGATIVO), en promedio Años 2017 al 2019				CUMPLE

3) TECNICA Y SERVICIOS S.A.

RATIO DE LIQUIDEZ

CUENTA	Año 2019	Año 2018	Año 2017	PROMEDIO
ACTIVO CORRIENTE	10.802.836.448	8.318.556.544	7.829.975.893	
PASIVO CORRIENTE	5.547.053.320	4.395.031.775	4.397.978.333	
INDICE DE LIQUIDEZ CORRIENTE	**1,95**	**1,89**	**1,78**	**1,87**
CONDICION >=1 en promedio Años 2017 al 2019				CUMPLE

ENDEUDAMIENTO

CUENTA	Año 2019	Año 2018	Año 2017	PROMEDIO
PASIVO TOTAL	5.547.053.320	4.395.031.775	4.397.978.333	
ACTIVO TOTAL	11.743.848.899	9.508.391.093	9.212.579.787	
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	**0,47**	**0,46**	**0,48**	**0,47**
CONDICION < 0,80 en promedio Años 2017 al 2019				CUMPLE

RENTABILIDAD

CUENTA	Año 2019	Año 2018	Año 2017	PROMEDIO
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	1.053.257.364	241.788.813	387.633.622	
PATRIMONIO NETO	6.196.795.579	5.113.359.318	4.814.601.454	
RENTABILIDAD	**17,00%**	**4,73%**	**8,05%**	**9,93%**
CONDICION (NO SER NEGATIVO), en promedio Años 2017 al 2019				CUMPLE

Elaborado por:

C.P. Diana P. González M.

Verificado por:

Econ. Denis Amarilla
Dpto. Estudios Económicos
Financieros y Bancarios

Ing. Fernando González Groff
División de Sistemas de Comunicación

ANEXO 6

Ing. Fernando González Groff
División de Sistemas de Comunicación

ANDE

Modalidad: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ANDE N° 1585/2020

Comité de Evaluación de Ofertas

	PBC - Anexo 4	PLANILLA DE VERIFICACIÓN TÉCNICA EE-TT Y PDG DTE/MSC/10/2020	1
			TÉCNICA Y SERVICIOS S.A
		Compresor/Evaporador de 24.000 BTU/H	
		Marca	YORK
		Modelo	SPLIT DE PARED
		Año de Fabricación	2016
		Procedencia	CHINA
		Compresor/Evaporador de 36.000 BTU/H	
		Marca	YORK
		Modelo	PISO/TECHO
		Año de Fabricación	2015
		Procedencia	CHINA
	1.1	En cumplimiento de la Ley N° 5211/2014 "De Calidad del Aire", los Equipos Compresor/Evaporador a ser proveídos deberán indefectiblemente utilizar gas refrigerante ecológico para su funcionamiento	CUMPLE
	1.2	Los equipos proveídos deberán contar con un certificado de marca internacional	CUMPLE
	1.3	Estará compuesto al menos por los siguientes elementos: Tablero de Fuerza de alimentación AC 220 Voltios, Línea de Alimentación, Tablero de alternancia temporizado, Equipamiento compresor/evaporador de 24.000 (veinticuatro mil) BTU/H o 36.000 (treinta y seis mil) BTU/H de acuerdo sea el caso según planilla adjunta, con sus respectivas protecciones, y sus respectivos manuales de supervisión, control y mantenimiento impresos, además de las protecciones necesarias para los distintos módulos que lo componen	CUMPLE
	1.4	Las unidades de equipos de climatización, serán para el ciclo Frío/calor, con bomba de calor	CUMPLE
	1.5	La capacidad frigorífica solicitada es nominal bajo condiciones del estándar A.R.I. 210/240	CUMPLE
	1.5.1	Condiciones interiores	TEMPERATURA DE BULBO SECO: 27° C - CUMPLE, TEMPERATURA DE BULBO HUMEDO: 16° C - CUMPLE
	1.5.2	Condiciones exteriores	TEMPERATURA DE BULBO SECO: 38° C - CUMPLE, TEMPERATURA DE BULBO HUMEDO: 24° C - CUMPLE
	1.6	La capacidad nominal de enfriamiento de los equipos solicitados será determinada bajo las condiciones ambientales estipuladas en esta especificación. Sólo se aceptarán aquellos equipos cuya potencia se ajusta a lo solicitado, con una tolerancia de ± 5 %.	CUMPLE
	1.7	El Equipamiento compresor/evaporador deberá funcionar en Estaciones y Subestaciones Eléctricas, sitios aislados y expuestos a la intemperie	CUMPLE
	1.8	El Equipamiento compresor/evaporador, a ser instalado servirá para controlar parámetros de temperatura y humedad del recinto y serán de tipo Sistemas Divididos (Split System) de precisión de 24.000 (veinticuatro mil) BTU/h y/o 36.000 (treinta y seis mil) BTU/H.	CUMPLE
	1.9	El Equipamiento compresor/evaporador deberá filtrar y retirar la carga térmica del recinto para mantener la temperatura y humedad dentro de los parámetros estandarizados para la sala de comunicaciones	CUMPLE
	1.10	**El tablero de alternancia deberá operar con las siguientes funciones:**	
	1.10.1	Alternar el funcionamiento de los equipos, cada seis horas	CUMPLE
	1.10.2	Encender el otro equipo si el que está en funcionamiento no abastece.	CUMPLE
	1.10.3	Encender el otro equipo si fallara el de turno.	CUMPLE
	1.11	Las partes móviles (compresor, contactor, sensores y accionadores electro-electrónicos y electroventilador) de las unidades delcompresor/evaporador deberán operaren servicio continuo de 24/7 (horas/días) controlado por un tablero de alternancia temporizado del tipo electromecánico.	CUMPLE
	1.12	El oferente deberá remitir junto con su oferta, toda la información posible en forma de esquemas, diagramas, planillas, descripciones, catálogos, de equipos a suministrar, de manera a que se pueda evaluar convenientemente y determinar la capacidad del mismo para cumplir con los requerimientos establecidos en estas especificaciones técnicas	CUMPLE
	2	Alcance	
	2.1	El Equipamiento compresor/evaporador a ser instalado, deberá cubrir principalmente las necesidades de los sitios descritos en el **Anexo 1.**	CUMPLE

Ing. Fernando González Groff
División de Sistemas de Comunicación

ANDE

Comité de Evaluación de Ofertas

Modalidad: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ANDE N° 1585/2020

	PBC - Anexo 4	PLANILLA DE VERIFICACIÓN TÉCNICA EE-TT Y PDG DTE/MSC/10/2020	1
			TÉCNICA Y SERVICIOS S.A
	3	DESCRIPCION DE BIENES:	
	3.1	Suministro:	
	3.1.1	Equipamiento: deberá estar sujeto a operar en Estaciones Eléctricas y sitios aislados.	CUMPLE
	3.1.1.1	Arquitectura:	SISTEMS SPLIT
	3.1.1.2	Montaje:	24000 BTU/H ADOSADO POR LA PARED Y 36000 BTU/H PISO/TECHO
	3.1.1.3	Alimentación:	220 VAC +/- 10%
	3.1.1.4	Capacidad:	24000BTU/H, 36000 BTU/H
	3.1.1.5	Rango Operativo de temperatura:	0° C A +45° C
	3.1.1.6	Caracteristicas detalladas: Fisicas y Eléctricas del equipamiento y sus componentes	CONFORME AL ANEXO 2
	3.1.2	El Proveedor deberá presentar junto con la documentación requerida, para aprobación, las siguientes documentaciones:	
		- Procedimientos o normativas técnicas de montaje e instalación (Impresas y en medio electrónico).	CUMPLE
		- Protocolos de verificación (Propuesto por el fabricante del equipo).	CUMPLE
		Valores a verificar en cada uno de los sitios. (Según valores de los cálculos realizados).	CUMPLE
	4	GARANTIA.	
	4.1	Un Certificado de Recepción Provisional del suministro equipos, instalaciones y servicios será emitido por la ANDE al final del período establecido.	CUMPLE
	4.2	El Proveedor deberá entregar por escrito una Garantía de Buen Funcionamiento del sistema; la misma deberá ser por un plazo de 2 (dos) años, a partir de la fecha de emisión del Certificado de Recepción Provisional.	CUMPLE
	5	DOCUMENTOS E INFORMACIONES TECNICAS	
	5.1	El oferente deberá presentar las Planillas de Datos Garantizados debidamente completadas.	CUMPLE
	5.2	El oferente deberá presentar una lista de Referencias, de suministros de equipos similares a los ofertados, que se encuentran en funcionamiento y con vigencia, de por lo menos los últimos 3 (tres) años.	CUMPLE
	5.3	Los equipos ofertados, componentes del sistema (todos los equipos activos), deberán ser preferentemente de la misma marca, de manera a evitar integraciones que puedan entorpecer el funcionamiento, los reclamos o consultas una vez puestos en servicio. Esta condición deberá constar en los documentos técnicos entregados por el Oferente. En todo caso el Oferente deberá remitir una nota junto con su oferta indicando que es el único responsable de todo el suministro.	CUMPLE
	5.4	El oferente deberá demostrar su capacidad e idoneidad para proveer asistencia técnica inmediata en Paraguay, así mismo deberá contar con una experiencia mínima de 3 (tres) años en la provisión y montaje de equipos y servicios similares.	CUMPLE
	5.5	El oferente deberá poseer un taller de Asistencia Técnica, Servicio Autorizado por el fabricante y Laboratorio con instrumentos certificados por el fabricante, en zona metropolitana Asunción o alrededores en reparación de los equipos adquiridos.	CUMPLE
	5.6	El Proveedor deberá presentar los documentos técnicos los que serán de propiedad de la ANDE y cuyo costo será considerado como incluido en el precio de la oferta y serán presentados por lo menos los siguientes:	

Ing. Fernando González Groff
División de Sistemas de Comunicación

ANDE

Comité de Evaluación de Ofertas

Modalidad: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ANDE Nº 1585/2020

	PBC - Anexo 4	PLANILLA DE VERIFICACIÓN TÉCNICA EE-TT Y PDG DTE/MSC/10/2020	1
			TÉCNICA Y SERVICIOS S.A
		Las instrucciones completas para el Montaje y Puesta en Servicio e interconexiones, incluidas las adecuaciones mecánicas, físicas y eléctricas.	CUMPLE
		Protocolos, rutinas y procedimientos para las pruebas de aceptación en campo.	CUMPLE
		Manuales para operar el sistema, con una descripción detallada de los equipos en su conjunto y de las unidades que lo componen.	CUMPLE
		Manuales de procedimientos de operación.	CUMPLE
		ANEXO 1	
		LISTADO DE SITIOS. Zona Este	CUMPLE
		LISTADO DE SITIOS. Zona Metropolitana	CUMPLE
		ANEXO 2	
		Características Técnicas Específicas de los Equipos	
		Características detalladas: Físicas y Eléctricas del equipamiento y sus componentes	
		El Equipamiento compresor/evaporador deberá ser del tipo Split System y realizará una operación continua.	CUMPLE
	1	Características generales del Equipamiento compresor/evaporador:	
	1.1	Alimentación	CUMPLE
	1.2	Montaje 24.000 BTU/H	CUMPLE
	1.3	Montaje 36.000 BTU/H	CUMPLE
	1.4	Temperatura de Operación exterior (ambiental)	CUMPLE
	1.5	Capacidad de Controlar Temperatura interior	CUMPLE
	1.6	Capacidad de Controlar Humedad Relativa (HR)	CUMPLE
	1.7	Aplicaciones:	CUMPLE
	2	Características técnicas del Equipamiento compresor/evaporador	
	2.1	Unidad Condensadora:	
		Los condensadores, serán instalados sobre una base metálica adecuada y robusta, fuera del recinto a la menor distancia posible de la unidad interna sin que ello perjudique la facilidad y practicidad del mantenimiento.	CUMPLE
		La estandarización de los condensadores de acuerdo con los requerimientos del Equipamiento compresor/evaporador será exigida para asegurar una operación y mantenimiento óptimo.	CUMPLE
		Por estar expuesto al aire libre, su construcción debe cumplir obligatoriamente los siguientes requerimientos:	CUMPLE
	2.1.1	La chapa de la caja debe ser galvanizada y pintada con laca plastificada, u otro material de mejores prestaciones, para dicho caso.	CUMPLE
	2.1.2	La impermeabilidad de todos los aparatos debe ser garantizada soportando una presión mínima de 1.5 bar.	CUMPLE
	2.1.3	Las aletas de aluminio deberán estar recubiertas con resina epóxica para dar una mejor protección anticorrosiva	CUMPLE
	2.1.4	La tubulación de empalme, el tubo colector y el tubo distribuidor deberán ser necesariamente de Cobre.	CUMPLE
	2.1.5	La conexión eléctrica entre el condensador y el resto del sistema debe ser segura y confiable en toda su extensión con el tipo de conductor recomendado para este caso.	CUMPLE
	2.1.6	El compresor a utilizar debe ser del tipo rotativo.	CUMPLE
	2.1.7	El gas refrigerante a utilizar debe ser del tipo ecológico.	CUMPLE
	2.1.8	Los caños de cobre deberán estar protegidos en toda su extensión.	CUMPLE

Ing. Fernando González Groff
División de Sistemas de Comunicación

ANDE

Comité de Evaluación de Ofertas

Modalidad: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ANDE N° 1585/2020

	PBC - Anexo 4	PLANILLA DE VERIFICACIÓN TÉCNICA EE-TT Y PDG DTE/MSC/10/2020	1 TÉCNICA Y SERVICIOS S.A
	2.2	Unidad Evaporadora:	
		Para asegurar una operación y mantenimiento óptimos será exigida la estandarización de las unidades evaporadoras de acuerdo con los requerimientos del Equipamiento compresor/evaporador	CUMPLE
		Su construcción debe cumplir obligatoriamente los siguientes requerimientos:	
	2.2.1	Modelo pared y/o piso-techo	CUMPLE
	2.2.2	Las cañerías de gas y líquido deben ser construidas con caños de cobre.	CUMPLE
	2.2.3	Los intercambiadores de calor deben ser de tubos de cobre con láminas de aluminio.	CUMPLE
	2.2.4	La bandeja del evaporador debe ser de acero inoxidable.	CUMPLE
	2.2.5	La línea de desagüe del evaporador condensado debe ser dimensionada e instalada adecuadamente.	CUMPLE
	2.2.6	El ventilador (turbina) debe ser del tipo centrífugo, multi-aspas.	CUMPLE
	2.2.7	El filtro debe ser del tipo lavable	CUMPLE
	2.2.8	Sistema de fijación adecuada para una correcta sujeción.	CUMPLE
		Protecciones:	
		El Equipamiento compresor/evaporador debe contar obligatoriamente con las siguientes protecciones y accesorios:	
	2.3.1	Presostato de alta y baja.	CUMPLE
	2.3.2	Relés de sobre y baja tensión de Red eléctrica.	CUMPLE
	2.3.3	Relé de protección térmica del compresor.	CUMPLE
	2.3.4	Relé de protección térmica del ventilador del evaporador.	CUMPLE
	2.3.5	Relé de protección térmica del ventilador del condensador.	CUMPLE
	2.3.6	Interruptor termo magnético para la línea de alimentación eléctrica.	CUMPLE
	2.3.7	Protectores contra descargas atmosféricas.	CUMPLE
		ANEXO 9	
		Accesorios	
		Materiales de montaje:	
	1.1	Los materiales de instalación que deben estar incluidos dentro de la oferta son los requeridos para la entrega del Equipamiento compresor/evaporador.	CUMPLE
	1.2	Los materiales de montaje, cuyo listado es meramente enunciativo, no limitativo, que deben estar incluidos dentro de la Oferta son:	CUMPLE
		· Caños de cobre, gas refrigerante del tipo ecológico, material para soldaduras, aislaciones para caños de cobre, conductores eléctricos, tanto para alimentación eléctrica como para el sistema de comando.	CUMPLE
		· Material para sistema anti vibratorio.	CUMPLE
		· Termostato digital programable (para monitoreo de la temperatura).	CUMPLE
		Tableros de distribución principal y de conmutación con sus respectivas protecciones y accesorios de comando.	
		· Se deberá prever además, las vedaciones completas de todos los orificios de entradas de cables, mediante la utilización de selladores del tipo Polywater® o similar (especialmente diseñado para el sellado de ductos).	CUMPLE
	2	Tablero de alternancia de Control, Mando, Supervisión y Señalización.	
		Marca:	KLIMAIR
		Modelo:	KLPY
		Año de Fabricación:	2 020
		Procedencia:	PARAGUAYA

Ing. Fernando González Groff
División de Sistemas de Comunicación

ANDE

Comité de Evaluación de Ofertas

Modalidad: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ANDE N° 1585/2020

	PBC - Anexo 4	PLANILLA DE VERIFICACIÓN TÉCNICA EE-TT Y PDG DTE/MSC/10/2020	1 TÉCNICA Y SERVICIOS S.A
	2.1	Para construir el tablero de control se utilizará una caja metálica de medidas acordes a los requerimientos físicos de los componentes del sistema. Estará instalado en la Sala de comunicaciones y efectuará el control de los límites de temperatura, humedad y funcionalidad de cada equipo y en caso de falla deberá dar una alerta visual y sonora	CUMPLE
	2.2	Los objetivo principales del tablero es el de realizar el control y mando del funcionamiento cíclico del Equipamiento compresor/evaporador. Con esto se Automatiza el secuenciado de unidades de aire acondicionado de sistemas de refrigeración redundantes, lográndose de ésta manera un desgaste gradual y parejo de los equipos.	CUMPLE
	2.3	El tablero de control, mando y supervisión, estará constituido esencialmente por llaves termo-magnéticas (disyuntores), contactores, temporizadores, relés, llaves selectoras, termostato digital programable, conjunto de protecciones eléctricas, accesorios. Las salidas de la placa deberá manejar la carga a través de relés de estado sólido o contactores. Todos los materiales deberán ser de reconocidas marcas y buena calidad.	CUMPLE
	2.4	Los sensores de temperatura deben estar colocados en lugares apropiados de manera a cumplir su función específica	CUMPLE
	3	**Modo de funcionamiento**	
		El tablero deberá tener instalada una llave conmutadora, selectora de tipo de servicio "Manual-Automático", con dos modos de funcionamiento:	
	3.1	AUTOMATICO: En este modo de funcionamiento se cumple la programación pre-establecida en la unidad lógica. La climatización del recinto será realizada por el equipo que tiene la prioridad durante el tiempo ajustado. Una vez completado este ciclo, asume la función el segundo equipo para continuar el proceso de refrigeración del recinto. Cortes en el suministro energético no podrán modificar el ciclo determinado.	CUMPLE
	3.2	MANUAL: Esta condición de funcionamiento está prevista para el servicio de mantenimiento de los equipos o avería del sistema de mando automático. El selector de tipo de servicio en la posición "Manual" debe inhibir o anular la programación del servicio automático y permitir, con una segunda llave conmutadora "Equipo 1" o "Equipo 2", seleccionar el equipo acondicionador de aire que se desea permanezca en funcionamiento.	CUMPLE
	3.3	Las señalizaciones, en forma local, que deberán estar instaladas son las siguientes: "Servicio Equipo 1 y 2". Operación normal de los equipos. "Avería": Esta señalización deberá indicar una temperatura anormal en la Sala de comunicaciones. El termostato digital programable podrá, por ejemplo, ajustarse en 25°C, alcanzado este valor el automatismo programado hace que se inicie el proceso de arranque del segundo equipo de manera a auxiliar al primero (en días muy calurosos) hasta que la temperatura descienda a aproximadamente a 22°C, (el diferencial de temperatura debe ser programable), momento en que el equipo auxiliar suspende su funcionamiento y continua el equipo que se encontraba en servicio, respetando el ciclo de automatismo. Si la temperatura de 25°C, permanece por más de 10 minutos, entonces se debe generar la señalización local de "Avería". Esta señalización se desbloqueará una vez alcanzada la temperatura de 22°C. Los rangos de temperatura deberán ser observables en una pequeña pantalla de cristal líquido (LCD).	CUMPLE
		Todas las señalizaciones notificaran al menos los siguientes eventos:	
		• Alarma de Baja temperatura.	CUMPLE
		• Alarma de Alta temperatura.	CUMPLE
		• Alarma de Presostato de Alta.	CUMPLE
		• Otras alarmas a definir	CUMPLE
		ANEXO 4	
		Descripción de Cantidades	CUMPLE
		ANEXO 5	
		Repuestos	
	I	**Módulos de Remplazos**	
	1.1	En la oferta se deberá contemplar lo mínimo necesario, ajustándose a los al ítem 1 y 2 indicado en el Anexo 4 (descripción de cantidades), en concepto de módulos o piezas de remplazos.	CUMPLE

Ing. Fernando González Grof
División de Sistemas de Comunicación