CIRCULAR N° 2

LICITACIÓN PÚBLICA N° 06/ 2025
EXPEDIENTE N° 500 – 000214 - 2025
OBRA: "CONSTRUCCION INSTITUTO ODONTOLOGICO – DPTO. CAPITAL"

ACLARACIONES CON CONSULTA

- Pregunta N° 1:

En el plano N° D-02 se ha colocado dos veces la gráfica de carpintería de 2° Piso, por favor agregar la correcta.

Respuesta N° 1:

Se adjunta Plano D-02 corregido

- Pregunta N° 2:

Las especificaciones de la puerta P12 no parecen ser correctas, por favor aclarar. La P18 no figura en las plantas de carpintería.

Respuesta N° 2:

Se adjunta Detalle de P12 corregido.
La P18 se encuentra en el 1° Piso sector, en los siguientes locales: CONS-09 y APY-25, donde se realizarán cirugías de baja complegidad.

- **Pregunta N° 3:**

El protector 3M se agregará por fuera del vidrio, o irá colocado interiormente entre las láminas de vidrio?

Respuesta N° 3:

El protector 3M deberá colocarse entre las láminas de vidrio DVH.

- Pregunta N° 4:

El ítem **17.3.3 placares con estantes regulables** figura en planilla de cómputo, pero en el pliego no se considera.

Respuesta N° 4:

El Item no se realizara en la presente obra. Se adjunta Planilla Corregida.

- Pregunta N° 5:

Solicitamos por favor se adjunten dos nuevos cortes y axonométricas, para comprender mejor el edificio y el desarrollo de las placas de estructura metálica recubiertas en placa cementicia. En la planta de techo la gráfica no es clara.

Respuesta N° 5:

Ver Anexo n° 3.

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

- Pregunta N° 6:

Solicitamos detalle de escalera marinera y barandas metálicas.

Respuesta N° 6:

Ver Anexo n° 4.

- Pregunta N° 7:

El pliego menciona claraboyas junto a sus especificaciones, pero en el plano de carpintería no se grafican. Por favor aclarar.

Respuesta N° 7:

El Item no se realizara en la presente obra. Se adjunta Planilla Corregida.

- Pregunta N° 8:

El ítem 19.8.1 Artefactos y accesorios figura dos veces en la planilla que se envió corregida, entendemos que está repetido por error, debiendo considerar 1 solo.

Respuesta N° 8:

Se adjunta Planilla Corregida.

- Pregunta N° 9:

Se necesita la denominación de los muebles (como esta en Plano N° D-06, D-07) en la ficha técnica.

Respuesta N° 9:

La denominación y la geometría de los muebles en la ficha técnica son genéricas y debe adaptarse en cada caso a lo especificado en los planos.
A excepción del mueble "Área central" (que contiene a su vez "área sucia", "área de esterilización" y "área de guardado") en la ficha técnica, el cual coincide totalmente con la denominación "MB5" de los planos.
El "Mueble box" de la ficha técnica deberá variar cada uno de sus módulos para adaptarse a la denominación MB6, MB7, MB14, MB15 del plano.
El resto de mobiliarios fijos son mesadas de cocina y sanitarios respectivamente.

- Pregunta N° 10:

Se necesita las características del paño fijo que se encuentra en la puerta denominada P14-P15, ya que en el pliego no lo menciona y en el Plano N° D-03 no lo detalla.

- **Respuesta N° 10:**

Se aclara lo siguiente:

- Vidrio Laminado de Seguridad 3+3, sellados con silicona
- Contravidrio: Aluminio de 10mm x 10mm pintado.

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

ACLARACIONES SIN CONSULTA

Se adjuntan Anexo con:

- **Ver: "ANEXO N°5: Ítem de ETP N° 21. INSTALACION TERMOMECANICA "**

La documentación antes mencionada, deberá reemplazar a la publicada en la Documentación Licitatoria.

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

COMITENTE : SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
OBRA : INSTITUTO ODONTOLÓGICO
UBICACION: DEPARTAMENTO - CAPITAL
LICITACIÓN N°:
EXPEDIENTE N°:
PRESUPUESTO OFICIAL: $ 8.274.830.687,53
ANTICIPO FINANCIERO/ACOPIO: 20%
FECHA APERTURA LICITACIÓN:
PLAZO DE OBRA: 360 días corridos
EMPRESA CONSTRUCTORA:
MONTO DE LA OFERTA: $ -

Sup. Cub. 3393,95m2

COMPUTO Y PRESUPUESTO

RUBRO ITEM	DESIGNACION	UN.	CANT.	COSTOS UNITARIO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL DEL ITEM	PORCENTAJE INCIDENCIA DEL ITEM
1	TRABAJOS PRELIMINARES						
1.1	**Limpieza de los Terrenos y Erradicación de árboles**						
1.1.1	Limpieza de los Terrenos	gl					
1.1.2	Erradicación de arbustos y/o árboles	un.					
1.1.3	Demoliciones	gl					
1.1.4	Cegado de pozos absorbentes o negros,cámaras,zanjas o excavaciones	gl					
1.1.5	Provisión y colocación de Cartel de Obra	gl					
1.2	**Replanteo y Otros**						
1.2.1	Replanteo	m2					
1.2.3	Vallados y Cierres perimetrales	ml					
1.2.4	Actividades Complementarias	gl					
2	MOVIMIENTOS DE SUELO						
2.1	**Rellenos**						
2.1.1	Relleno y Compactación	m3					
2.1.2	Relleno de zanjas y conductos	m3					
2.1.3	Relleno bajo contrapiso	m3					
2.1.4	Nivelación del Terreno	m2					
2.2	**Excavaciones**						
2.2.1	Excavación para subsuelo	m3					
2.2.2	Excavación para fundaciones	m3					
3	ESTRUCTURAS RESISTENTES						
3.1	**Hormigones Simples - No estructurales**						
3.1.1	Hormigón de Limpieza	m2					
3.2	**Estructuras Resistentes de Hº Aº**						
3.2.2	Bases con parrilla	m3					
3.2.3	Bases con Aº tipo canasto	m3					
3.2.8	Zapatas corridas	m3					
3.2.10	Vigas de arriostramiento	m3					
3.2.11	Columnas de encadenado	m3					
3.2.12	Columnas de carga	m3					
3.2.13	Vigas de encadenado y dintel	m3					
3.2.14	Vigas de carga	m3					
3.2.15	Losas de hormigón armado	m3					
3.2.16	Escaleras de Hº Aº	m3					
3.2.17	Tabique de Hº Aº	m3					
3.2.18	Submuración	m3					
3.2.19	Cordones de hormigón armado	ml					
3.3	**Estructuras Metálicas**						
3.3.1	Cenefa con estructura soporte	m2					
3.3.2	Estructura soporte revestimiento	m2					

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

COMITENTE : SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
OBRA : INSTITUTO ODONTOLÓGICO
UBICACION: DEPARTAMENTO - CAPITAL
LICITACIÓN N°:
EXPEDIENTE N°:
PRESUPUESTO OFICIAL: $ 8.274.830.687,53
ANTICIPO FINANCIERO/ACOPIO: 20%
FECHA APERTURA LICITACIÓN:
PLAZO DE OBRA: 360 días corridos
EMPRESA CONSTRUCTORA:
MONTO DE LA OFERTA: $ -

Sup. Cub. 3393,95m2

COMPUTO Y PRESUPUESTO

RUBRO ITEM	DESIGNACION	UN.	CANT.	COSTOS UNITARIO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL DEL ITEM	PORCENTAJE INCIDENCIA DEL ITEM
3.3.5	Estructura soporte para base de equipos	m2					
3.3.7	Juntas de dilatación entre cuerpos de edificio	ml					
3.3.13	Estructura soporte de techo panel térmico	m2					
4	ALBAÑILERÍA Y TABIQUES						
4.1	**Mampostería y tabiques**						
4.1.3	Mampostería armada de 0,20 m.	m2					
5	TABIQUES						
5.1	**Tabiques de placa de roca de yeso**						
5.1.3	Tabiques de placa de roca de yeso tipo Durlock 4d Protección premium doble	m2					
5.2	Tabiques de placa cementicia	m2					
5.4	Tabiques divisorio de box sanitario	m2					
6	AISLACIONES						
6.1	Capa Aisladora horizontal y vertical	m2					
6.2	Blindaje de plomo	m2					
6.3	Aislación contra el Salitre	m2					
6.6	Aislacion hidráulica sobre losa	m2					
7	REVOQUES Y ENLUCIDOS						
7.1	**Jaharro o Revoque grueso**						
7.1.1	Jaharro o revoque grueso interior y exterior	m2					
7.1.2	Revoque grueso impermeable bajo revestimiento	m2					
7.1.6	Enlucidos o revoques finos	m2					
8	CONTRAPISOS Y CARPETAS						
8.1	Construcción de contrapisos armados sobre terreno natural	m2					
8.2	Construcción de contrapisos sobre losas	m2					
8.3	Construcción de contrapisos en locales sanitarios	m2					
8.4	Construcción de contrapisos en locales donde deben fijarse equipos	m2					
8.5	Contrapisos en azotea accesible	m2					
8.7	Carpetas sobre contrapiso	m2					
9	CUBIERTAS DE TECHO						
9.2	**Cubiertas metálicas**						
9.2.1	Cubierta metálica Panel autoportante	m2					
9.2.3	Zinguería	ml					
9.2.4	Canaletas de chapa de acero galvanizado	ml					
10	CIELORRASOS						
10.2	**Suspendidos**						
10.2.3	Cielorraso suspendido de placas rígidas modulado desmontable	m2					
10.2.5	Cielorraso suspendido de placas rígidas modulado desmontable tipo Hunter Douglas color a definir, terminación TILE LAY-IN	m2					

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

COMITENTE : SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
OBRA : INSTITUTO ODONTOLÓGICO — Sup. Cub. 3393,95m2
UBICACION: DEPARTAMENTO - CAPITAL
LICITACIÓN N°:
EXPEDIENTE N°:
PRESUPUESTO OFICIAL: $ 8.274.830.687,53
ANTICIPO FINANCIERO/ACOPIO: 20%
FECHA APERTURA LICITACIÓN:
PLAZO DE OBRA: 360 días corridos
EMPRESA CONSTRUCTORA:
MONTO DE LA OFERTA: $ -

COMPUTO Y PRESUPUESTO

RUBRO ITEM	DESIGNACION	UN.	CANT.	COSTOS UNITARIO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL DEL ITEM	PORCENTAJE INCIDENCIA DEL ITEM
11	REVESTIMIENTOS						
11.1	Cerámico	m2					
11.3	Revestimiento Plástico Texturado con color	m2					
11.5	Revestimientos Vinílicos	m2					
11.8	Revestimiento escaleras granito natural	m2					
11.11	Revestimiento Jardín vertical arificial	m2					
11.12	Revestimiento tipo pedraflex	m2					
11.13	Revestimiento tipo Screenpanel	m2					
12	PISOS Y ZÓCALOS						
12.1	**Pisos Interiores**						
12.1.1	Pisos de mosaico granítico de (0,40 x 0,40) m.	m2					
12.1.5	Pisos de cemento alisado	m2					
12.1.6	Pisos vinílicos	m2					
12.1.14	Losetas podotáctiles	ml					
12.2	**Zócalos Interiores y Exteriores**						
12.2.1	Zócalos graníticos y graníticos sanitarios	ml					
12.2.6	Umbrales y Solias	ml					
12.3	**Pisos exteriores**						
12.3.4	Pisos de hormigón terminación llaneado	m2					
12.3.5	De hormigón armado fratasado con baldosones (vereda municipal)	m2					
12.3.6	Piso de hormigón para rampas	m2					
12.3.9	Piso de Grancilla	m2					
12.3.10	Piso de hormigón estampado	m2					
12.3.11	Alzadas y pedadas de cemento alisado o rodillado	m2					
12.3.15	Losetas podotáctiles de prevención	ml					
13	ANTEPECHOS						
13.2	De Hormigón	ml					
14	MARMOLERÍA						
14.1	**Mesadas, separadores y otros**						
14.1.1	Mesadas de granito natural	m2					
14.1.2	Separador de mingitorios de granito natural	m2					
15	VIDRIOS Y ESPEJOS						
15.1	**Vidrios**						
15.1.1	Laminados de seguridad	m2					
15.1.2	Doble vidriado hermético DVH	m2					
15.2	Espejos	m2					
15.3	Vidrios plomados	m2					
16	PINTURAS						
16.1	Esmalte satinado en muros interiores	m2					
16.2	Esmalte satinado en placas de roca de yeso	m2					

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

COMITENTE : SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
OBRA : INSTITUTO ODONTOLÓGICO
UBICACION: DEPARTAMENTO - CAPITAL
LICITACIÓN N°:
EXPEDIENTE N°:
PRESUPUESTO OFICIAL: $ 8.274.830.687,53
ANTICIPO FINANCIERO/ACOPIO: 20%
FECHA APERTURA LICITACIÓN:
PLAZO DE OBRA: 360 días corridos
EMPRESA CONSTRUCTORA:
MONTO DE LA OFERTA: $ -

Sup. Cub. 3393,95m2

COMPUTO Y PRESUPUESTO

RUBRO ITEM	DESIGNACION	UN.	CANT.	COSTOS UNITARIO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL DEL ITEM	PORCENTAJE INCIDENCIA DEL ITEM
16.3	Latex acrílico en cielorrasos interiores	m2					
16.5	Esmalte sintético sobre carpinterías de chapa de hierro	m2					
16.6	Esmalte sintético sobre herrerías	m2					
16.13	Pintura sobre hormigón visto	m2					
16.16	Pintura sobre gabinetes para instalaciones	m2					
16.17	Pintura poliuretánica bicomponente (epoxi)	m2					
17	CARPINTERÍAS						
17.1	**Carpintería de aluminio**	m2					
17.2	**Carpintería metálica**						
17.2.1	Puertas	un					
17.2.2	Rejas de desagüe	m2					
17.2.3	Rejas de ventilación	m2					
17.2.4	Acero Inoxidable	un					
17.2.6	Extractores y forzadores	un					
17.3	**Carpintería de madera**						
17.3.1	Puertas placas	un					
17.3.2	Mueble bajo y sobre mesada	m2					
17.3.4	Mostradores en admisión	un					
17.3.5	Herrajes	gl					
18	INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
18.1	**Instalacion eléctrica Corrientes fuertes**						
18.1.1	Instalacion eléctrica para fuerza motriz	gl					
18.1.2	Transformadores de potencia	gl					
18.1.3	Tablero general de baja tensión (TGBT) y Tablero de transferencia automática (TTA)	gl					
18.2	**Iluminación**	gl					
18.3	**Energía eléctrica de emergencia y grupos electrógenos**	gl					
18.4	**Pararrayos**	gl					
18.5	**Instalación corrientes débiles**	gl					
18.7	**Ascensores**	gl					
19	INSTALACIÓN SANITARIA						
19.1	**Instalación base de cloacas, caños, cámaras.**						
19.1.1	Excavaciones.	gl					
19.1.2	Rellenos de tierra.	gl					
19.1.3	Revoques de cámaras de inspección y receptáculos.	gl					
19.1.4	Cámaras y receptáculos.	gl					
19.1.5	Cañerías, piezas y accesorios.	gl					
19.1.6	Cañerías pasantes en Juntas Sísmicas.	gl					
19.2	**Ventilación.**						
19.2.1	Cañerías de P.V.C. y accesorios.	gl					

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

COMITENTE : SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
OBRA : INSTITUTO ODONTOLÓGICO
UBICACION: DEPARTAMENTO - CAPITAL
LICITACIÓN N°:
EXPEDIENTE N°:
PRESUPUESTO OFICIAL: $ 8.274.830.687,53
ANTICIPO FINANCIERO/ACOPIO: 20%
FECHA APERTURA LICITACIÓN:
PLAZO DE OBRA: 360 días corridos
EMPRESA CONSTRUCTORA:
MONTO DE LA OFERTA: $ -

Sup. Cub. 3393,95m2

COMPUTO Y PRESUPUESTO

RUBRO ITEM	DESIGNACION	UN.	CANT.	COSTOS UNITARIO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL DEL ITEM	PORCENTAJE INCIDENCIA DEL ITEM
19.3	**Dispositivos de tratamiento de efluentes y otros.**						
19.3.1	Cámara Séptica	gl					
19.3.3	Pozo de bombeo cloacal.	gl					
19.3.4	Interceptores de Grasas y Aceites.	gl					
19.3.5	Cámara Interceptor de Trapos	gl					
19.3.6	Cámara de extracción de muestra de caudales	gl					
19.3.6.1	Cuba neutralizadora de ácidos	gl					
19.4.1	Excavación, mejoramiento de terreno.	gl					
19.6	**Cañería de distribución de agua fría y caliente.**						
19.6.1	Piezas especiales	gl					
19.6.2	Cañerías para distribución de agua	gl					
19.6.3	Revestimientos de cañerías.	gl					
19.7	**Tanque de Reserva, Bombeo**						
19.7.1	Tanques de reserva	gl					
19.7.2	Tanque de bombeo	gl					
19.8	**Artefactos sanitarios y grifería.**						
19.8.1	Artefactos y accesorios.	gl					
19.9	**Cañería desagüe pluvial.**						
19.9.1	De P.V.C.	gl					
19.9.2	Pozos blancos	gl					
19.9.3	Pozo de Bombeo Pluvial	gl					
19.10	**Conexión a redes externas**						
19.10.1	Conexión de agua	gl					
19.10.2	Conexión de cloaca	gl					
19.11	Cañerías pasantes en Juntas Sísmicas.	gl					
20	INSTALACIONES DE GAS						
20.1	**Cañerías**						
20.1.1	Trazado y colocación	gl					
20.2	Artefactos	gl					
21	INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA	gl					
22	INSTALACIÓN DE SERVICIO CONTRA INCENDIO	gl					
22.1	Sistema de detección automática, aviso, alarma de incendio y señalización	gl					
22.2	Sistema de control de incendio	gl					
22.3	Sistema de extincion	gl					
22.3.1	Sistema de extinción por agua	gl					
22.4	Extinción primaria con matafuego	gl					
22.5	Grupo electrogeno	gl					
22.6	Sectores de Incendio	gl					
22.7	**Puertas cortafuego**						

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

COMITENTE : SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
OBRA : INSTITUTO ODONTOLÓGICO — Sup. Cub. 3393,95m2
UBICACION: DEPARTAMENTO - CAPITAL
LICITACIÓN N°:
EXPEDIENTE N°:
PRESUPUESTO OFICIAL: $ 8.274.830.687,53
ANTICIPO FINANCIERO/ACOPIO: 20%
FECHA APERTURA LICITACIÓN:
PLAZO DE OBRA: 360 días corridos
EMPRESA CONSTRUCTORA:
MONTO DE LA OFERTA: $ -

COMPUTO Y PRESUPUESTO

RUBRO ITEM	DESIGNACION	UN.	CANT.	COSTOS UNITARIO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL DEL ITEM	PORCENTAJE INCIDENCIA DEL ITEM
22.7.1	Puertas resistentes al fuego	gl					
22.7.2	Puertas metálicas	gl					
22.7.3	Puertas con barral antipánico en vías de evacuación	gl					
22.8	Sistema de señalizacion de vías de evacuación y elementos de alarma y extinción	gl					
22.9	Pruebas finales y garantía	gl					
23	GASES MEDICINALES	gl					
24	SISTEMA DE RIEGO						
24.6	Parquización	m2					
25	SEÑALÉTICA						
25.1	Señalética externa	gl					
25.2	Señalética interna	gl					
26	OBRAS EXTERIORES						
26.1	Cierre perimetral	ml					
26.3	Escaleras exteriores						
26.3.2	Escalera vertical o tipo gato (acceso azotea)	gl					
26.3.3	Pasamanos	gl					
26.3.4	Barandas en escalinata	gl					
26.3.5	Escalera exterior de hormigón	m2					
26.4	Rampas						
26.4.1	Barandas y pasamanos en rampas	gl					
26.4.2	Rampas de hormigón	m2					
27	VARIOS Y EQUIPAMIENTO						
27.5	Parasoles	gl					
27.8	Equipamiento urbano						
27.8.7	Maceteros	gl					
27.10	Cortinas roller	gl					
28	LIMPIEZA DE OBRA PERIÓDICA Y FINAL						
28.1	Limpieza de obra periódica	gl					
28.2	Limpieza final de obra	gl					
29	APROBACIÓN DE PLANOS	gl					
					TOTAL OFERTA	$ -	

1-	COSTO COSTO		$	-
2-	COSTO FINANCIERO 0 % de (1)		$	-
3-	COSTO OBRA (1 + 2)		$	-
4-	GASTOS GENERALES 12 % de (3)	12,00%	$	-
5-	BENEFICIOS 10 % de (3)	10,00%	$	-
6	SUB TOTAL (3 + 4 + 5)		$	-
7-	INGRESOS BRUTOS Y LOTE HOGAR 2,4 % de (6)	2,40%	$	-
8-	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO 21 % de (6)	21,00%	$	-

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

COMITENTE : SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
OBRA : INSTITUTO ODONTOLÓGICO
UBICACION: DEPARTAMENTO - CAPITAL
LICITACIÓN N°:
EXPEDIENTE N°:
PRESUPUESTO OFICIAL: $ 8.274.830.687,53
ANTICIPO FINANCIERO/ACOPIO: 20%
FECHA APERTURA LICITACIÓN:
PLAZO DE OBRA: 360 días corridos
EMPRESA CONSTRUCTORA:
MONTO DE LA OFERTA: $ -

Sup. Cub. 3393,95m2

COMPUTO Y PRESUPUESTO

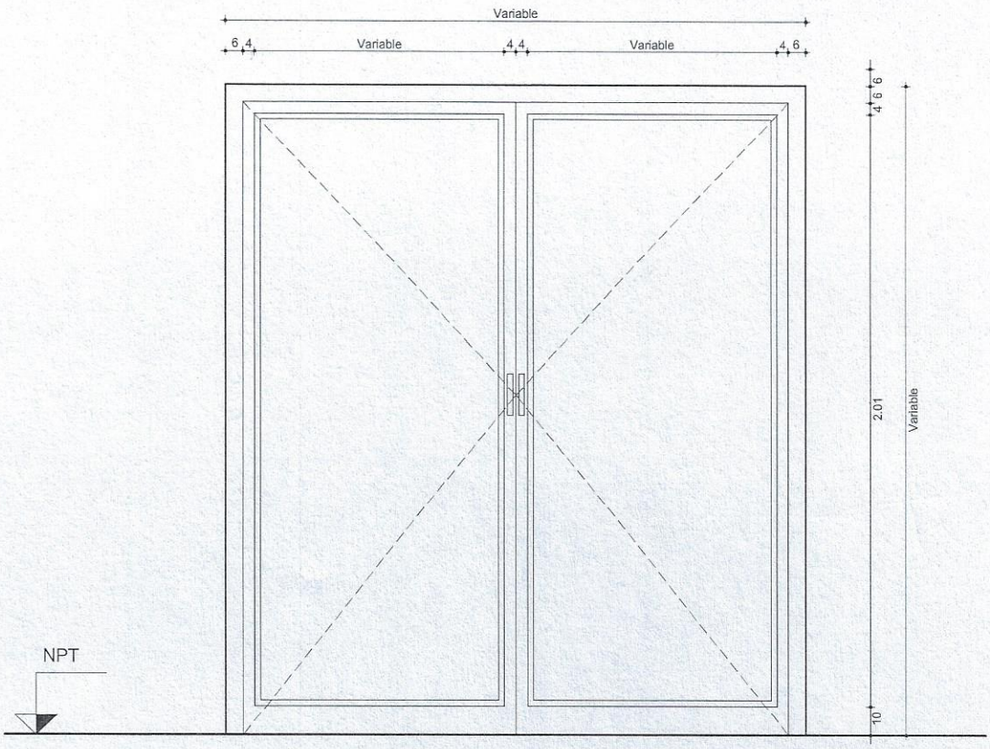
RUBRO ITEM	DESIGNACION	UN.	CANT.	COSTOS UNITARIO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL DEL ITEM	PORCENTAJE INCIDENCIA DEL ITEM

TOTAL OFERTA $ -

El presente presupuesto asciende a la suma de: CERO PESOS CON 00/100

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

P12	PUERTA DE 2 HOJA DE ABRIR A BATIENTE Antes de ejecutar, verificar en obra.



Marco: Chapa DDN° 18

Hojas: Chapa Plegada y Bastidor DDN° 18, ambas caras.

Herrajes: Bisagras: 3 pomelas reforzadas a bolilla por cada hoja. Cerradura: de seguridad doble paleta reforzada. Interior Barral antipánico de acero inoxidable en cada hoja (Hoja izquierda: Barral antipánico doble traba vertical), exterior picaporte pestillo retráctil. Topetina de goma atornillada a piso o pared.

Vidrios: ----------

Contravidrio: ----------

Pintura: 2 manos de antióxido de distinto color
2 manos de esmalte sintético.

Rejas: ----------

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

NORTE





San Juan Gobierno | Ministerio de Infraestructura Agua y Energía

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

Dirección de Planificación y Proyectos

Obra: INSTITUTO ODONTOLÓGICO

Plano: CARPINTERÍAS - PRIMER Y SEGUNDO PISO

Departamento: CAPITAL

INCATO	Plano N°	D-02
Fecha: Febrero 2025		QR
TIPO DE INTERVENCIÓN: Obra Nueva		
Sup. Total: 3393.95 m2	Sup. Cubierta: 2786.7 m2	Sup. Semicubierta: 607.25 m2 (al 50%)
ESC: 1:100	NC: 01-61-600300	

UBICACIÓN:
Calle Catamarca y S. Sarassa, Capital San Juan.

SUBSECRETARIA: Arq. Andrea Fernandez

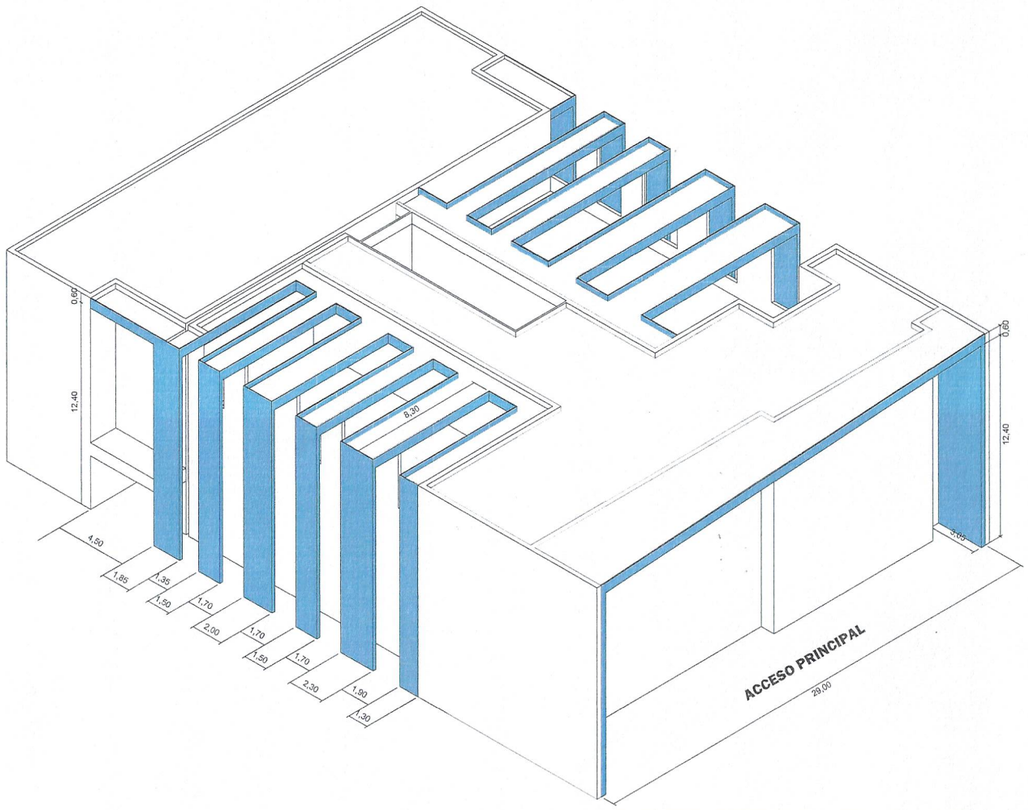
DIRECTORA: Arq. Guadalupe Ariza

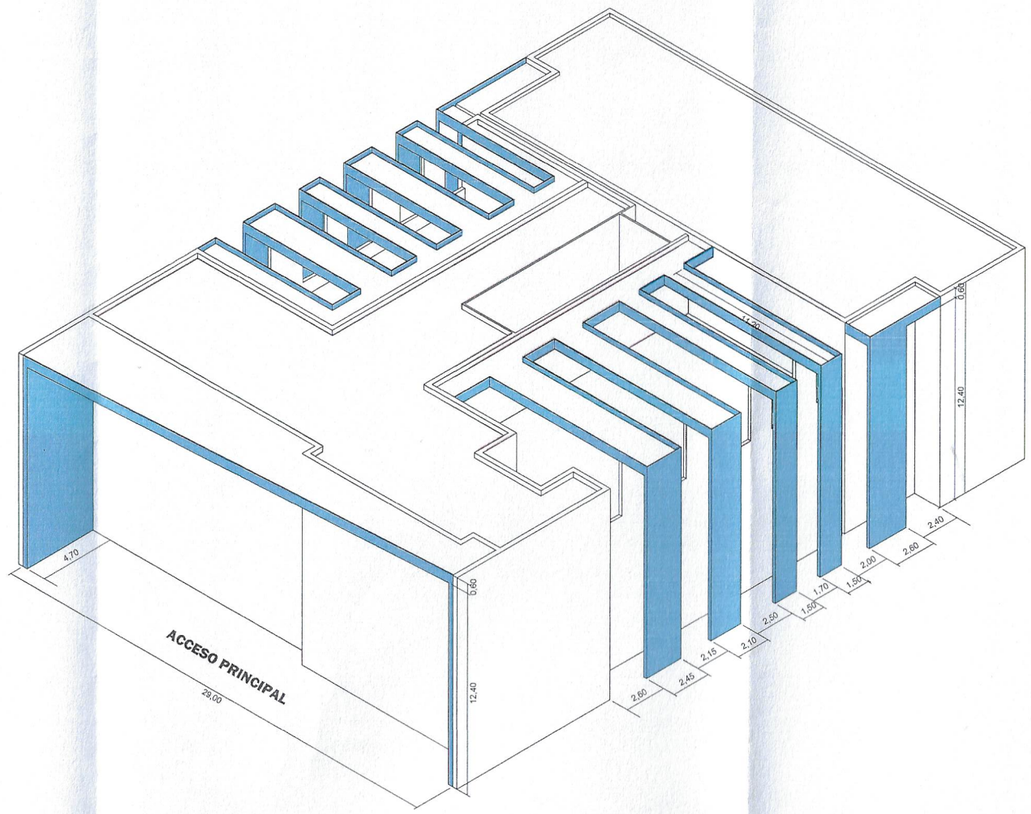
OBSERVACIONES:

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

ANEXO N°3: DETALLE PLACA CEMENTICIA

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.





San Juan Gobierno | Ministerio de Infraestructura Agua y Energía

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

Dirección de Planificación y Proyectos

Obra: INSTITUTO ODONTOLÓGICO

Plano: ANEXO N°3 - DETALLE PLACA CEMENTICIA

Departamento: CAPITAL

INCATO	Plano N°	
Fecha: Febrero 2025		QR
TIPO DE INTERVENCIÓN: Obra Nueva		
Sup. Total: 3393.95 m2	Sup. Cubierta: 2786.7 m2	Sup. Semicubierta: 607.25 m2 (al 50%)
ESC: 1:100	NC: 01-61-600300	

UBICACIÓN:
Calle Catamarca y S. Sarassa, Capital San Juan.

SUBSECRETARIA: Arq. Andrea Fernandez

DIRECTORA: Arq. Guadalupe Ariza

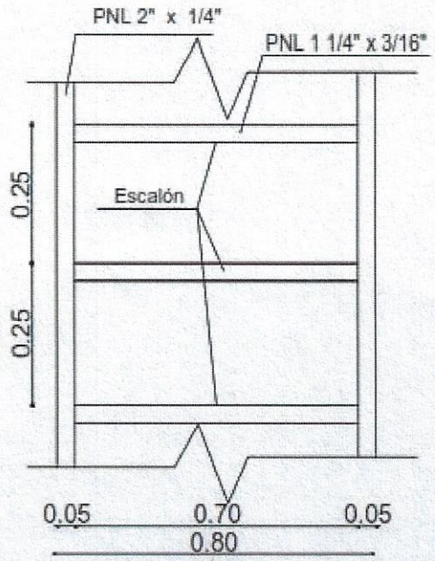
OBSERVACIONES:

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

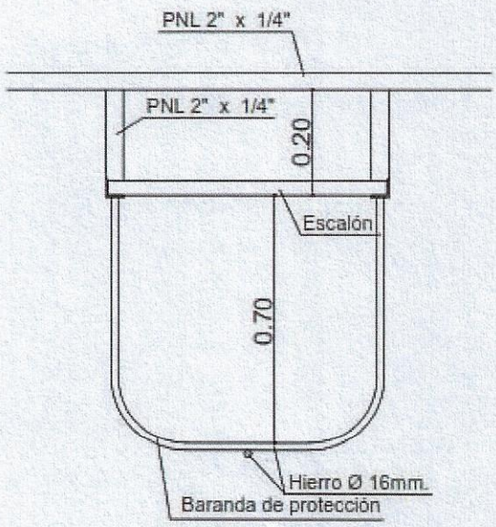
ANEXO N°4: DETALLE ESCALERA MARINERA

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

DETALLE DE ESCALERA



DETALLE GUARDA HOMBRE



Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

ANEXO N°5: Ítem de ETP N° 21. INSTALACION TERMOMECANICA

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

21. INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA

La presente sección que forma parte de la documentación de la presente Licitación, tiene por objeto determinar las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de la Instalación Termomecánica consistente en la climatización para todo el año, ventilaciones para renovación y toma de aire exterior extracciones, sistemas de operación y comando, mantenimiento y garantía, para la Obra "CONSTRUCCIÓN INSTITUTO ODONTOLÓGICO", Departamento Capital, Provincia de San Juan, así como definir las características y calidad de la mano de obra, materiales y equipamiento a emplear.
La provisión de materiales como la ejecución de los trabajos, será siguiendo todas las especificaciones del presente, como así también se tomará como base el plano de anteproyecto, que es parte integrante del presente Pliego licitatorio.

Consideraciones Generales

El Sistema, se proyectará, proveerá, construirá, instalará y se dejará funcionando según las mejores reglas del arte y en un todo de acuerdo con lo especificado en el Pliego de la Licitación y en correspondencia con la normativa legal y técnica vigente y de aplicación, como así también de las indicaciones de la Inspección de Obra y de los Entes Competentes Intervinientes.
Los trabajos comprenden la ingeniería completa de diseño del proyecto ejecutivo tomando como base el plano de anteproyecto integrante del pliego licitatorio, fabricación, provisión, construcción, transporte, entrega, montaje, ensayos, pruebas parciales, finales y de funcionamiento, operación inicial, garantía y servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con provisión de materiales y/o equipos para toda la instalación por el término de un año a partir de la Recepción Provisoria de la Obra.
Se incluye la provisión de mano de obra idónea y especializada, materiales, equipos, maquinaria y herramientas para construcción y montaje y todo otro elemento necesario para la ejecución de los trabajos que comprenden la Instalación Termomecánica para todo el edificio. Además comprenden la verificación de los cálculos y estudio de las cargas térmicas, diseño y selección de unidades interiores y condensadoras, ventiladores, conductos para distribución de aire, cañerías de cobre para gas refrigerante, termostatos, selección de central inteligente de operación y control de funcionamiento, soportes bases de equipos y conductos, ayudas de gremios, provisión y montaje de cualquier equipo y/o material necesario aunque no esté indicado en el presente pliego, puesta en marcha, regulación, pruebas de funcionamiento, trámites necesarios ante Organismos intervinientes.
Importante: En el caso de que por cuestiones de ejecución de la obra, interferencia con otras instalaciones o cambios en la configuración arquitectónica del proyecto arquitectónico y de instalaciones originales de pliego, se originen cambios, la contratista deberá presentar con la debida anticipación, la presentación técnica para aprobación por parte de la Inspección de Obra de los posibles cambios de proyecto, quien evaluará la misma y decidirá si corresponde aprobar lo presentado, como así también sobre economías y demasías que pudieren surgir respecto al presupuesto de licitación presentado por la contratista.
Se considerarán incluidos en la oferta los costos necesarios para la realización de los trabajos tales como el Servicio de Garantía y Mantenimiento preventivo y correctivo por un (1) año. Trabajos y coordinación con otros gremios y tareas accesorias.
La ingeniería de proyecto incluye la confección del proyecto de licitación y una vez adjudicada la obra, el proyecto ejecutivo y los planos de la instalación a ejecutar en obra. Posteriormente, al finalizar los trabajos, toda la documentación conforme a obra.
Bases de Diseño
Condiciones Exteriores:
Invierno

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

Temperatura bulbo seco.....- 5 °C
Humedad relativa.....50 %

Verano
Temperatura bulbo seco..... 40 °C
Humedad relativa..... 45 %
Condiciones Interiores:
Invierno
Temperatura bulbo seco ..... 22 +/- 1°C

Verano
Temperatura bulbo seco.....24 +/- 1ºC

Otros Parámetros a Considerar además de los conserniente al tipo de construcción del edificio:
Aire Exterior a Incorporar a cada Unidad Interior SISTEMA VRV
VRV.....10%
Renovación de Aire en Salas de Máquina Subsuelo
Según Normativa IRAM 80400
Renovación de Aire en Local Residuos Patogénicos y Baños
Según se indica en plano de anteproyecto
Iluminación
En General: 15 W/m2
En Consultorios Médicos: 20 W/m2
En Cirugía: 25 W/m2

Otras Cargas de Disipación Calórica

El proyectista de la instalación deberá tener en cuenta que, en los locales a climatizar, especialmente en consultorios, diagnóstico por imágenes y esterilización, estarán instalados distintos equipos de uso médico, como por ejemplo estufas para esterilización en cada local, en el sector de Diagnóstico por Imágenes, los respectivos equipos de RX y Tomógrafo, en Esterilización al menos dos estufas, además se deberá considerar la disipación del equipamiento propio de cada atención a los pacientes, etc. La ganancia de calor deberá ser tenida en cuenta para el cálculo de las respectivas cargas térmicas. Será responsabilidad del proyectista, indagar sobre tipo, características y valores de disipación de cada uno de los equipos médicos que habrán de instalarse.

Sistema de Climatización a Instalar

En los locales indicados en plano de anteproyecto, se instalarán equipos de sistema conocido como **VRV / VRF / TVR** (caudal de refrigerante variable) frío calor, de marca reconocida, cuyo Fabricante se encuentre establecido en el país con Oficinas de ingeniería y personal Técnico de apoyo para garantizar atención técnica y repuestos más allá de las capacidades del Instalador autorizado y su permanencia en el mercado.
Marcas aceptadas: Carrier, Midea, Daikin, Trane, Samsung, o de cualquier otra marca de calidad similar o superior.
El mismo contará con unidades exteriores condensadas por aire con compresores DC múltiples controlados por un sistema inverter, comúnmente denominado "All inverter".
El proyecto ejecutivo, se acompañará con folletos técnicos y planilla de datos garantizados.
El presente anteproyecto contempla la aplicación de los siguientes tipos de unidades:

- Unidades modelo cassette de capacidad mínima según plano de anteproyecto, de 4 vías del tipo compacto y/o normal, ubicadas en vano de cielorraso. Se incluirá el sistema de soportes

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

calculados al sismo, sistema antivibratorio, cañería de drenaje de agua de condensación, instalación eléctrica de alimentación y comando, como cualquier otro elemento necesario para el correcto funcionamiento.

- Unidades modelo baja silueta de capacidad mínima según plano de anteproyecto, ubicadas en vano de cielorraso. Se incluirán los conductos de distribución de aire de inyección y retorno, elementos terminales modelo OMNI, el sistema de soportes calculados al sismo, sistema antivibratorio, cañería de drenaje de agua de condensación, instalación eléctrica de alimentación y comando, como cualquier otro elemento necesario para el correcto funcionamiento.
- En el Hall Espera de Planta Baja, se instalarán anemóstatos construidos en chapa DD con regulación del caudal. Los retornos serán por medio de plenos verticales individuales para cada equipo y las rejillas de retorno estarán ubicadas a 0,20 m sobre nivel de piso.
- Todos los conductos que circulen por vano de cielorraso, estarán aislados con lana de vidrio de 30 mm de espesor con barrera de vapor de lámina de aluminio.
- El dimensionamiento de conductos y elementos terminales, estarán diseñados y dimensionados de manera tal que los niveles de presión de ruido, no superen los 55 dBA.
- Unidades condensadoras exteriores, refrigeradas por aire, modulares, frío calor, del tipo Heat Pump con la totalidad de sus compresores del tipo DC Inverter. Las mismas estarán instaladas en la azotea de Segundo Piso, en lugares a determinar según lo determine las condiciones estructurales y físicas de la obra en coordinación con la Inspección de Obra. Se apoyarán sobre bases metálicas y deberán poseer sistema de amortiguación de vibraciones compuesto por resortes y planchas antivibratorias.
- El sistema de climatización estará sectorizado por plantas y por sectores, según se indica en el plano de anteproyecto. En caso de que haya modificaciones en este sentido, que puedan surgir por necesidades de obra, las mismas deberán ser consensuadas con la Inspección de Obra.
- Se debe incluir en el proyecto ejecutivo, el dimensionamiento y recorrido de conductos y elementos terminales, dimensionamiento y recorrido de la cañería de cobre para recirculación de gas refrigerante, la instalación eléctrica de alimentación y comando, el dimensionamiento y recorrido de la cañería de drenaje de agua de condensación que deberá evacuar en la cañería de desagües pluviales del edificio, los elementos de apoyo y soportes de equipos, conductos y cañerías, el sistema de comando y cualquier otro elemento necesario para el buen funcionamiento de la instalación.

En Sala de Cómputos de Segundo Piso, se instalará un equipo de Precisión, de expansión directa, del tipo Unidad Piso/Techo, frío solo, apta para salas de baja densidad de una capacidad nominal de 17,6 Kw provista con filtro de eficiencia MERV 8, complementada con una unidad condensadora remota de la misma capacidad y característica, con control de condensación que deberá ser instalada en el techo de Segundo Piso o donde la Inspección de Obra lo indique. La operación y comando de funcionamiento de la misma, se realizará por medio de un termostato electrónico digital con pantalla LED visualizadora de condiciones interiores y parámetros de funcionamiento. Se incluirá el sistema de soportes calculados al sismo, sistema antivibratorio, cañería de drenaje de agua de condensación, instalación eléctrica de alimentación y comando, como cualquier otro elemento necesario para el correcto funcionamiento.
En la Sala de Tableros y Racks, se instalarán dos (2) equipos acondicionadores sistema separado, frío solo, de 7,1 Kw de capacidad cada uno. Las unidades exteriores serán con control de condensación y se ubicarán en el exterior del muro lindero. Ambos equipos, contarán con sendos termostatos para operación y control de marcha. Se incluirá el sistema de soportes calculados al sismo, sistema antivibratorio, cañería de drenaje de agua de condensación, instalación eléctrica de alimentación y comando, como cualquier otro elemento necesario para el correcto funcionamiento.

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

Sistema de Control Alámbrico a Instalar

Para el control individual de cada unidad interior y como complemento del sistema centralizado, el usuario de cada local dispondrá de sendos controladores alámbricos con display LCD y controles incorporados, para montaje en muro. Desde este dispositivo, el usuario podrá controlar funciones de su unidad interior tales como parada/arranque, temperatura a mantener, velocidad del ventilador y oscilación de la aleta. Todo esto independientemente de los demás ambientes.

Sistema de Control Centralizado Alámbrico a Instalar

Se instalará en el local Seguridad de Planta Baja, un sistema de Control Electrónico Centralizado, alámbrico con capacidad suficiente para la operación y comando de toda la instalación de climatización del edificio. El mismo deberá ser ampliable hasta un 20% más de capacidad. Poseerá pantalla táctil, y permitirá establecer múltiples funciones de bloqueo y limitaciones a puntos de ajuste cuya acción finalmente se traducirá en ahorros adicionales de energía. Las funciones mínimas disponibles serán: punto de ajuste mínimo de enfriamiento, punto de ajuste máximo calefacción, bloqueo de velocidad del ventilador, bloqueo de modo de operación, bloqueo de abanico, bloqueo del controlador remoto y del controlador alámbrico.
Permitirá que las unidades interiores pueden visualizarse en grupos, sistemas o ubicación, para facilitar el manejo de las mismas, supervisar y controlar las diferentes configuraciones y ajustes de las unidades exteriores, sin necesidad de accederlos en el sitio de la obra y deberán poseer conexión LAN.

Sistema de Ventilación a Instalar

En Sala de Máquinas de Planta Subsuelo, se instalará un sistema de ventilación y renovación de aire diseñado en un todo de acuerdo a lo indicado por la Norma IRAM 80400, integrado por un gabinete con ventilador centrífugo apto para intemperie con filtro G4 para inyección de aire exterior y un ventilador centrífugo apto para intemperie, para extracción de aire de renovación.
La distribución del aire será por medio de conductos construidos en chapa galvanizada sin aislar, de espesor variable, conforme a lo detallado en el plano de anteproyecto. Como elementos terminales, se instalarán rejillas de chapa DD de doble deflexión y con regulación de caudal. Se incluye la soportería calculada al sismo compuesta por varillas roscadas, brocas, planchuelas pintadas y tornillos de ajuste. Los ventiladores se instalarán en azotea de segundo piso.
La extracción de baños se realizará mediante la instalación de ventiladores centrífugos aptos para intemperie y de uso continuo, y el aire se conducirá por conductos construidos en chapa galvanizada sin aislar. Los valores de renovación, serán los indicados en el plano de anteproyecto licitatorio.
La extracción del local de residuos patogénicos, se realizará de forma similar a los baños, pero con el valor de renovación indicado en plano de anteproyecto. El conducto de evacuación, se elevará como mínimo dos (2) metros por sobre el nivel de techo de azotea.
Todos los ventiladores, serán del tipo para uso continuo y apto para intemperie.
Se incluirán los elementos de soporte, absorción de ruidos y vibraciones.
Las rejillas serán de chapa DD simple deflexión, sin regulación de caudal.
Se incluirá la instalación eléctrica de alimentación y comando, con sus respectivos tableros seccionales y protecciones eléctricas según normativa.
Filtrado de Aire
Todas las unidades interiores VRV modelo CASSETTE, los filtros de aire serán como mínimo de eficiencia MERV 8.
Todas las unidades interiores VRV modelo BAJA SILUETA, el sistema de filtrado estará compuesto por un filtro primario G3 y uno de alta eficiencia H12.

Arq. Anza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

Las unidades ventiladoras para inyección de aire de Toma de Aire Exterior de las unidades interiores, contarán con un doble sistema de filtrado G4 como filtro primario, más F8 como de mediana eficiencia.
Las rejillas de Tomas de Aire Exterior deberán llevar sistema de filtrado mínimo MERV 6.
Los niveles de filtrado indicados, deberán ser considerados como de eficiencia mínima a instalar.

Sistema Bactericida

Todas las unidades interiores modelo BAJA SILUETA, contarán con un sistema bactericida compuesta por una batería conformada por artefactos de luz ultravioleta UV-C longitud de onda 254 mm, dosaje mínimo 99,00 mW seg/cm2, que habrá de instalarse en el pleno de retorno de cada unidad entre el filtro primario y el secundario. La potencia de emisión de cada batería de artefactos de luz UV-C, será calculado según el caudal de aire de cada equipo y será apto para reducir la presencia de microbios, bacterias, virus y hongos en el aire y en las superficies, de humo, olor, COV, alérgenos, polvo y demás partículas contaminantes. El sistema bactericida será no permitirá la generación de mercurio y ozono. Se deberá indicar el periodo de horas de vida útil y de garantía del sistema a instalar, como así también la rutina de mantenimiento y control de eficiencia del sistema bactericida.

Inspecciones y ensayos

Todos los trabajos que no estuvieren especificados o detallados en el presente pliego, pero necesarios para el correcto funcionamiento de toda la instalación, serán realizados por el Contratista, sin considerar por ello adicionales de algún tipo.
El Contratista será el encargado de proveer los elementos y el personal necesario para llevar a cabo los trabajos descriptos de ensayos, estando a su cargo todos los gastos que demanden las pruebas.
Independientemente de las inspecciones que el Inspector pudiere efectuar, la instalación será sometida a las pruebas que se enumeran a continuación:

Pruebas de funcionamiento

Realizadas las pruebas mecánicas donde se verificarán el estado de terminación de los trabajos, ausencia de ruidos y/o vibraciones, se efectuarán las pruebas completas de las instalaciones, las cuales deberán abarcar un período de verano y otro de invierno, cada uno de ellos por un lapso de tiempo no inferior a tres (3) días y durante las 24 horas diarias. Las mismas serán verificadas por personal de la Inspección de Obra, debiendo prever la empresa ejecutora de los trabajos la logística, el personal y elementos necesarios para que las inspecciones sean realizadas en cualquier horario y por el tiempo que el Inspector considere necesario.
Durante estos períodos se verificará si las condiciones psicrométricas y demás exigencias de proyecto se mantienen dentro de los límites especificados en el presente pliego.

Equipos de Medición y Gastos que Demanden las Pruebas

Todos los equipos que sean necesarios para realizar las mediciones y/o pruebas, gastos que demanden las pruebas serán por exclusiva cuenta de la Contratista, quien también deberá utilizar a su costo todos los equipos y aparatos de medición y apoyo necesarios para constatar los resultados de las pruebas o comprobar la calidad de los materiales. De cada prueba, se confeccionará una planilla donde se indicarán los valores de cada medición, hora en que se efectuó la misma, condiciones climáticas exteriores, equipo con que se realizó, las posibles observaciones y será firmada por el Inspector de Obra y el representante de la empresa Contratista de la Obra. En el caso particular de las mediciones termográficas, se adjuntará a la mencionada planilla las respectivas imágenes termográficas obtenidas en las mediciones.

Tramitaciones

FIRMA
Arq. María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

Todas las tramitaciones, pago de tasas, servicios, inspecciones ante Organismos Estatales o Privados Nacionales, Provinciales, Municipales, correrán por cuenta exclusiva del Comitente.

Máquinas y Equipos

Se proveerán e instalarán las máquinas y equipos que sean necesarias, estén o no indicadas en las presentes Especificaciones Técnicas.
Su diseño responderá teniendo en cuenta en todo momento la eficiencia en rendimiento, energética y preservación del medio ambiente. Serán aptas para trabajo en servicio continuo y de vida útil prolongada, no menor a 15 años y capaces de cumplimentar con las necesidades en función de las condiciones psicrométricas indicadas y ser aptos para soportar las condiciones de trabajo y solicitaciones de presión a las que se verán sometidas, cumpliendo con las Normas correspondientes.

Cañerías de Interconexión

El diámetro y tendido deberá respetar las indicaciones y recomendaciones del fabricante de los equipos. El montaje de las mismas se efectuará en dos etapas:
La primera incluye el tendido de la cañería, su aislación y la prueba.
La segunda incluye el conexionado a las unidades interiores y exteriores, el cableado, conexionado eléctrico, carga de refrigerante, puesta en marcha y prueba.
La cañería de interconexión entre las unidades condensadoras y evaporadoras será de cobre electrolítico tipo "L" (flexible) apto para refrigeración de no menos de 1mm de espesor de pared, debiéndose dejar los extremos del lado de la unidad interior unidos mediante soldadura y los extremos del lado de la unidad exterior sellados mediante soldadura y provisto del apéndice respectivo para la prueba de hermeticidad.
Los tendidos de cañerías deberán ser ejecutados con tramos continuos de caños sin empalmes intermedios, en caso de precisarse ejecutar soldaduras se deberán realizar mediante aporte de aleación de plata aplicada con llama oxiacetilénica en atmósfera de gas inerte a fines de evitar la formación de escoria interna.
Se deberá poner especial atención en el trazado del recorrido de la línea de gas para asegurar el correcto retorno de aceite al compresor.
Previo barrido de nitrógeno se procederá a efectuar la prueba de hermeticidad inyectando nitrógeno seco a 350 lb de presión debiéndose mantener sin merma por no menos de 24 horas.
No se admitirá el contacto directo de los soportes metálicos con la cañería de cobre, debiéndose intercalar camisas de PVC o goma sintética en los apoyos y grapas de sujeción.
Las cañerías de cobre se aislarán con espuma elastomérica Arma Flex o K-Flex de 25 mm de espesor. No se admitirá el uso de espuma de polietileno.
Conjuntamente con las cañerías se enviará un caño flexible metálico de 25 mm de diámetro por cada unidad interior, rematando junto a la unidad exterior en una caja de pase estanca tipo Condulet, acompañando el trazado de la cañería de cobre.
Por dicho caño se enviarán los cables de interconexión eléctrica.
El conjunto deberá estar prolijamente zunchado y recubierto con una envoltura de film de polietileno de 500 micrones que lo unifique y lo proteja de la intemperie.
El proponente deberá prever garantizar y verificar la estanqueidad de los pases de conductos y cañerías de interconexión en las cubiertas y paredes; las verificaciones deberán realizarse en el momento en que la Dirección de Obra lo considere necesario.
La localización exacta de los extremos de las cañerías como el tendido de cañería de interconexión de los equipos se deberá coordinar en obra conjuntamente con la Dirección de Obra.

Arq. María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

Estos circuitos deberán someterse a todas las auditorías que el fabricante de los equipos determine necesarias para garantizar el perfecto funcionamiento y conservación de las unidades.

Pruebas de hermeticidad

Las pruebas de hermeticidad de las cañerías de refrigerante se realizarán presurizando los circuitos con nitrógeno (N2) a una presión de 28 Kg/cm2, verificando que no existan fugas. Una vez terminada esta prueba y antes de cargar refrigerante adicional y/o abrir las válvulas de servicio de la unidad condensadora, se deberá realizar vacío hasta llegar a -760 mm. Hg el cual será roto con N2 y vuelto a realizar. Deberá verificarse que el mismo se mantiene inalterable durante 4 horas.

Cañerías de drenaje

Se deberán ejecutar las cañerías de drenaje de condensado en polipropileno fusión de diámetros variables, desde los equipos hasta las proximidades del colector de desagüe provisto por el gremio sanitario. Se intercalarán en la cañería, elementos que permitan el acceso de sondas para limpieza interior de las mismas. El diámetro mínimo inicial de la cañería de drenaje será de 40 mm. Los desagües, desembocarán en la cañería de desagüe pluvial del edificio. No se permitirá desagotar en cañerías de cloacas.

Instalación Eléctrica

La alimentación eléctrica y el tablero estarán a cargo del contratista termomecánico. El electricista de obra dejará la conexión en el respectivo tablero general en sala de máquinas y el instalador del equipo deberá alimentar y conectar cada equipo considerando en su propuesta el tablero respectivo de fuerza y comando y el cableado desde el tablero general hasta cada tablero en particular.

Los materiales y la configuración del tablero deberán estar acorde a las especificaciones del pliego eléctrico de la presente obra y a los planos que acompañan estos pliegos.

Los cables deberán ser libre de halógeno, afumex.

Se proveerá y ejecutará la instalación eléctrica completa para alimentación, comando y protección de todos los motores eléctricos que componen las instalaciones Termomecánicas. Comprenderá a los tableros eléctricos y a las instalaciones de los circuitos eléctricos con sus conductores y sus canalizaciones, en un todo de acuerdo a la normativa y reglamentación vigente, sin descuidar lo atinente a lo especificado en la ley de Higiene y Seguridad y normativa específica. Se presentará planos de los tableros eléctricos, circuitos de fuerza, circuitos funcionales y de los gabinetes y de la instalación eléctrica y de sus canalizaciones. Se presentarán folletos, croquis y especificaciones de todos los elementos componentes de la instalación eléctrica y tableros eléctricos. Los tableros serán de construcción normalizada, modular y contarán con llave termomagnética general tetrapolar, contactores con protección térmica para cada motor, llaves termomagnéticas para cada contactor, borneras de conexión.

Los equipos que incluyen su propio tablero solo requerirán una llave termomagnética para su alimentación con su respectivo disyuntor diferencial.

Las interconexiones se realizarán mediante cañería MOP y conductores antillama normalizados.

Todos los equipos contarán con una ficha de conexión acorde al consumo de los mismos, y contarán con un interruptor termomagnético individual en la caja de conexión.

Puesta a Tierra

Todas las máquinas, Tableros, o equipos alimentados eléctricamente deberán contar con su instalación de puesta a tierra correspondiente de acuerdo con las normativas correspondientes y deberá vincularse en los puntos que corresponda.

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

La totalidad de los, soportes, gabinetes, tableros, cajas, motores, equipos, etc y demás componentes metálicos que normalmente no están bajo tensión, deberán ser conectados a tierra en forma independiente mediante el sistema de tierra de seguridad.
En consecuencia, donde no se especifique la instalación de conductores de tierra en los planos se deberá instalar un cable aislado de 2,5 mm2 como mínimo.

CONDUCTOR PRINCIPAL	CONDUCTOR TIERRA
hasta 6 mm2	4 mm2
10 mm2	6 mm2
16 mm2	10 mm2
25-35 mm2	16 mm2

En todos los casos se deberá verificar la solicitación a la corriente de cortocircuito según el Reglamento de la A.E.A para Hospitales.
Para los casos de ramales o circuitos mayores de 50 mm2 se instalarán conductores aislados iguales al 50 % de la sección de los conductores de fase.
Todas las instalaciones de puesta a tierra se conectarán en los puntos dejados para tal fin en las subestaciones (propia y/o compañía) ,TGBT, Grupos, jabalina de corrientes débiles, etc.

Tableros Eléctricos Unidades Exteriores

Cada unidad condensadora contará con un tablero eléctrico que poseerá un interruptor termo magnético para corte de energía en caso de desperfecto o service. El mismo será provisto por el contratista termo mecánico.
Cada unidad evaporadora será alimentada desde un tablero seccional por sistema, con los elementos de protección exigidos por el fabricante de los equipos. Este tablero y el cableado hasta cada unidad correrán por cuenta del contratista termo mecánico.
La alimentación de dicho tablero correrá por cuenta del contratista eléctrico.

Tableros Eléctricos Unidades Sistema Ventilación

Conforme a descripción de plano de anteproyecto. El comando se efectuará desde un tablero general con llaves de accionamiento ubicados en el local del Servicio donde esté ubicada la instalación. La instalación eléctrica responderá en un todo a la normativa fijada por la AEA.

Equipos de Aire Acondicionado

Los equipos a instalar serán de primera marca, reconocida en el mercado tales como Carrier, LG, Trane, Midea, Daikin, Samsung, o de calidad equivalente o superior, demostradas según sus especificaciones técnicas y utilizarán gas refrigerante tipo ecológico.
Su diseño responderá a las solicitaciones de presión a las que se verán sometidas, cumpliendo con las normas correspondientes.

Normativa y Reglamentaciones a Cumplimentar

Los trabajos correspondientes a la instalación termomecánica se ejecutarán de acuerdo con las reglamentaciones, códigos, leyes y normas que tengan incumbencia, las indicaciones de la inspección de obra, normativa específica del sector como las normas IRAM, ASHRAE, SMACNA, ASME, y otras no específicamente mencionadas y que resulten de aplicación.
Información técnica
La Contratista, deberá presentar la documentación que más abajo se detalla, antes del comienzo de los trabajos, para su evaluación y de no mediar observaciones, su posterior aprobación. La

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

misma se presentará en 3 (tres) juegos de planos impresos y su respectiva copia en archivo digital. Además, dicha documentación deberá ser complementada con la presentación de la información técnica (folletos) provista por el fabricante de los equipos.
La documentación a presentar que como mínima es la siguiente:

- Planos generales de la instalación, con la ubicación aproximada de equipos y componentes principales del sistema de acondicionamiento de aire.
- Plano de detalle de ubicación y bases de apoyo de los equipos.
- Memoria de Cálculo de Balance Térmico de todos los ambientes involucrados.
- Memoria de Cálculo de Caudales de Aire para Inyección y Extracción de los distintos sistemas de ventilación a instalar.
- Planilla de selección de equipamiento y accesorios.
- Planos de instalaciones de comando y control.
- Documentación Técnica y Especificaciones de todos los equipos y elementos que se propone proveer, que permitan verificar sus capacidades y características.
- Memoria Descriptiva del Sistema completo que incluya una planilla con la lista de equipos y accesorios que formarán parte de la instalación.
- Memoria de Cálculo y Dimensionamiento de cañería de interconexión de cobre.
- Memoria de Cálculo y Dimensionamiento de Conductos de las unidades de tratamiento de aire.
- Memoria de Cálculo y Dimensionamiento de los Ventiladores y Conductos de Tomas de Aire Exterior de Unidades Interiores Sistema VRV.
- Memoria de Cálculo y Dimensionamiento de la Cañería de Desagüe de Agua de Condensación de todos los equipos acondicionadores (unidades interiores, unidades condensadoras). Se deja aclarado que no se permitirá cañerías a la vista. Los desagües deben desembocar en la cañería de desagües pluviales del edificio. No se permitirá que se desagote en cañería de cloacas.
- Memoria técnico descriptiva del sistema de comando y control de marcha de equipos acondicionadores y de ventiladores de los sistemas de ventilación y de toma de aire exterior.
- Memoria de Cálculo y Dimensionamiento de la Instalación Eléctrica de Alimentación y Comando, incluyendo planos de recorridos de cañería y conductores, planos esquemáticos, funcionales y planos topográficos de los tableros eléctricos integrantes de la instalación termomecánica.
- Memoria de Cálculo y Dimensionamiento de ménsulas, soportes, etc. tanto de equipos como de conductos. Se incluirán los sistemas de supresión de ruidos y elementos anti vibratorios. Toda la soportería, estará calculada al sismo.

Luego de evaluar la documentación enumerada precedentemente, la Inspección de Obra emitirá un informe en el cual se indicarán las observaciones, correcciones o modificaciones que se estimen necesarias a su criterio o en su defecto si está todo en condiciones se autorizará el comienzo de la ejecución de los trabajos.
Se hace hincapié que no se autorizará la realización de trabajos, si no ha estado previamente aprobado el proyecto ejecutivo de los mismos.
Con anterioridad a la Recepción Provisoria el Contratista volverá a presentar un nuevo juego de planos y documentación complementaria (folletos, memorias, planillas, etc.) en original y dos copias. Los planos estarán dibujados a escala 1:100 con el trazado de las instalaciones de acuerdo con los trabajos realizados en la obra. Los detalles serán dibujados en escala 1:50, 1:25 ó 1:20 según convenga.
Así mismo presentará dos copias completas del manual que confecciona el fabricante de los equipos provistos, con todas las instrucciones para la conexión, puesta en marcha, uso,

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

mantenimiento y garantía. El manual deberá adjuntar los folletos de fábrica correspondientes a cada uno de los componentes principales de las instalaciones.
Deberá incluir un esquema eléctrico y detalle de tareas a los efectos de poder realizar el mantenimiento preventivo en el futuro. El esquema eléctrico será preparado por separado para los circuitos de fuerza motriz y para los circuitos de controles automáticos.
Toda la documentación a presentar se corresponderá con lo provisto y ejecutado en obra y deberán ser previamente revisadas por la Inspección de Obras para su posterior aprobación.

Cálculos, planos y trámites

El Contratista confeccionará el proyecto termomecánico en su conjunto, e incluirá la realización y aprobación de planos, pago de derechos que pudieren corresponder (Municipalidad y/o Entes reguladores, etc.), y planos conforme a obra.
Previa presentación a los entes controladores, deberán ser visados y aprobados por la Inspección de Obra. Asimismo, en caso de surgir alguna ampliación y/o modificación, ya sea en planos o en obra, éstas deberán ser autorizadas por el Inspector.
Los planos se confeccionarán en tamaños normalizados, en escala adecuada y completos para su total comprensión, y se complementarán con la presentación de planillas de cálculos completas de balances térmicos, selección de equipos, conductos de aire, rejillas, cañerías de agua, instalación eléctrica y de comando, etc. folletos, memoria descriptiva, catálogos, muestras de los elementos a instalar, etc., como así también toda otra documentación complementaria o aclaratoria que sea requerida por la Inspección de Obra. Antes de la puesta en marcha de la instalación, se entregará a la Inspección de Obra el plan de mantenimiento que habrá de ejecutarse durante el período de garantía y dos juegos de manuales de mantenimiento y operación de la instalación ejecutada. Al finalizar los trabajos, previa aprobación de la Inspección de Obra y de los Organismos correspondientes, el Contratista deberá entregar copia con todos los detalles de los Planos Conforme a Obra, e información técnica complementaria.

Instalaciones a efectuar

Los trabajos a realizar estarán destinados a climatizar y/o ventilar los distintos lugares y dependencias del edificio objeto de la presente licitación. Los mismos, se ejecutarán en un todo de acuerdo con el Pliego, estas Especificaciones Técnicas y los Planos de Anteproyecto y proyecto final propuesto por la Contratista, incluyendo la mano de obra y materiales que se requieran para dejar en perfecto funcionamiento las instalaciones proyectadas.
La Contratista deberá desarrollar el total del proyecto y la ingeniería de detalle consistente en los cálculos definitivos, dimensionamiento de equipos, dimensionamiento de conductos, rejillas, cañerías de drenajes, filtrado, extracción, etc. y la ejecución de los planos definitivos.
En función de los cálculos térmicos y del dimensionamiento, las capacidades de los equipos e instalación accesoria en general y particular deberán ser presentadas para su debida aprobación por la Inspección de Obra antes de comenzar los trabajos.
La ubicación de cañerías, máquinas, y equipos, etc. será ajustada para adecuar los trabajos a posibles interferencias con otras instalaciones, la Contratista determinará la ruta exacta y ubicación de cada cañería, equipo y elementos que quedarán a la vista cuyos planos deberán ser previamente aprobados por Inspección de Obra antes de su montaje.
Los soportes estarán ubicados previendo que los mismos y los equipos o cañerías queden perfectamente alineados y separados de otras cañerías, soportes colgantes, artefactos eléctricos, equipos, sistemas de suspensión de cielorrasos y otras interferencias.
No se suspenderán o apoyarán cañerías u otro elemento de la instalación en cielorrasos suspendidos. Los elementos de suspensión no se compartirán con otras instalaciones. Las grapas o soportes que se tomen a la estructura resistente de Hormigón lo harán por medio de brocas de expansión de acero.

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

La instalación se basará como mínimo, en el tratamiento del aire (enfriamiento-calentamiento- en todos los locales de uso permanente del edificio, en los espacios con público de usos diversos, en los locales donde por cuestiones normativas y/o técnicas sea necesario el tratamiento del aire.
Los sistemas a utilizar responderán en un todo a la propuesta arquitectónica.

Deberán implementarse sistemas tendientes a:

El ahorro energético y los bajos consumos
La sectorización de las instalaciones a efectos de la optimización de su uso en horarios y con funciones diversas.
En todos los casos y para los diferentes sistemas a utilizar, deberán respetarse en un todo, las indicaciones de los distintos fabricantes de sistemas y elementos componentes a instalar.
Otras Especificaciones a Cumplimentar
Además de las Normas, Especificaciones y Recomendaciones que se enumeran en este Pliego, se deberá cumplir, en todo lo pertinente, con:

- ASME American Society of Mechanical Engineers
- ASTM -American Society for Testing and Materials
- ANSI - American National Standars Institute
- ASHRAE -American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers.
- SMACNA - Sheet Metaled Air Conditioning National Association
- IEC
- Resolución Nº 207/95 del Ente Nacional de Regulación de la Energía (E.N.R.E.), y, supletoriamente, con la última edición vigente de la normativa de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA), y de la Asociación para la Promoción de la Seguridad Eléctrica (APSE).
- Normas para la gestión de la calidad y su aseguramiento, norma IRAM-IAC-ISO E-9000/91.
- Ley N° 19.587 de Seguridad e Higiene del Trabajo y su Decreto Reglamentario para la industria de la construcción, Decreto N° 911/96 y Resolución 444/91.
- Decreto 914/97, Ley N° 22.431 y modificatoria N° 24.314: Sistema de Protección Integral de Discapacitados.
- Normativa del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM).
- Ley 24557, Decreto 535/95, sobre Riesgos de Trabajo.
- IRAM – Instituto Argentino de Racionalización de Materiales
- Código de Edificación de la DPDU

En caso de discrepancias entre dos o más normas se considerará aquella que resulte técnicamente más favorable para el Comitente. La opción, se entiende que será ejercida por la Inspección de Obra.
Si durante la ejecución de las obras surgieran modificaciones y/o discrepancias entre el proyecto y la normativa aplicable, el Contratista informará a la Dirección de Obra quién decidirá la conducta a seguir.
A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego Licitatorio y de conocimiento del Contratista. Su cumplimiento será exigido por la Dirección de obra.
La obra se ejecutará con mano de obra altamente calificada, a fin de obtener una excelente calidad de construcción, cumpliendo la mejor regla del arte.
Los materiales a instalar serán nuevos, de primera calidad y el envío a obra de los mismos será por cuenta del contratista.
Las provisiones y los trabajos deberán incluir:

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

- Protección para transporte terrestre con embalajes necesarios, descargas y traslados a obra y en obra
- Ensayos de rutina de acuerdo a las normas de aplicación y las coordinaciones con personal de la Inspección de Obra.
- Juego de herramientas especiales que resulten necesarias para las tareas de instalación, ajuste, mediciones, verificaciones, puesta en servicio y mantenimiento.
- Todo equipo o componente necesario para la realización de los ensayos de recepción.
- Montaje en obra, supervisión de montaje e ingeniería ejecutiva.
- Documentación técnica de proyecto ejecutivo y conforme a fabricación y a obra.
- Especificaciones técnicas particulares de los elementos constitutivos.
- Manuales de operación y mantenimiento.
- Lista de repuestos recomendados para la operación normal del equipamiento.
- Curso de capacitación del personal que operará el sistema, cuya lista de personas proveerá la Inspección de Obra. Dicho curso, deberá ser teórico/práctico, con el contenido de instrucciones en formato papel y videos explicativos, abarcará las operaciones de operación de los equipos, consejos para su buen uso y tareas de mantenimiento y de detección de fallas o salidas de servicio que puedan solucionarse de manera simple. Se entregará a cada participante, una carpeta con los contenidos de la capacitación (en formato papel), y al Directorio del Hospital, se le entregará la carpeta completa con folletos técnicos, diagramas, planos y videos explicativos. Previamente, la Contratista, deberá presentar una copia del material a entregar para el visto bueno del Comitente. Concluido el curso, se deberá realizar, al personal asistente, una evaluación sobre los contenidos impartidos, donde además deberán refrendar con su firma que se entendió claramente y que no quedaron dudas sobre toda la capacitación brindada. La capacitación debe incluir la rutina de verificación y/o reemplazo de los sistemas de filtrado especial.
- Servicio de Garantía y Mantenimiento Preventivo/Correctivo con provisión de repuestos, equipos, mano de obra especializada durante un año a partir de la Recepción Provisoria de la Obra.
- La Contratista deberá entregar antes de las pruebas finales, la siguiente documentación: Rutinas de Mantenimiento que deberán incluir por lo menos una visita mensual con el listado de tareas que habrán de realizarse en todos y cada uno de los equipos y sistemas provistos. El servicio de garantía y mantenimiento, deberá incluir además las visitas que fueran necesarias ante las salidas de servicio de cualquiera de los equipos y/o sistemas, la provisión de repuestos para todas las reparaciones que sean necesarias, la provisión de filtros (Pre Filtros, Filtros de Alta Eficiencia) en cantidad necesaria para efectuar dos cambios dentro del periodo de garantía y dos cambios una vez vencido el plazo de garantía.

La Contratista, deberá entregar a la Inspección de Obra los respectivos certificados (en original) de las auditorías realizadas por el fabricante de los equipos, referidos a la instalación de la cañería de gas refrigerante y de la puesta en marcha inicial de los sistemas VRV/VRF/TVR. Sin cuyo requisito, la Inspección de Obra no comenzará con las pruebas de funcionamiento previas a la Recepción Provisoria de la Obra.
La Contratista, deberá entregar a la Inspección de Obra los respectivos certificados de los niveles de filtrado y eficiencia, ausencia de fugas.

Puesta en Marcha y Regulación

Una vez que las instalaciones se encuentren completamente terminadas y en condiciones de funcionamiento, se deberá realizar la puesta en marcha y regulación de las mismas. Para ello se deberán efectuar los ajustes a las unidades acondicionadoras para que rindan lo especificado, y la regulación y calibración de los controles.

Arq. Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

Estas tareas deberán ser coordinadas con la Inspección de Obra y el Agente Supervisor que el fabricante de los equipos envíe a inspeccionar las instalaciones, quienes deberán participar de las mismas.
Durante la puesta en marcha y regulación se deberán suministrar los manuales de operación y mantenimiento, lista de repuestos y las instrucciones de manejo. Asimismo, se suministrarán los planos conforme a obra de las instalaciones, rutina de mantenimiento, garantías, y toda otra información técnica que sea requerida. Toda la información deberá presentarse por triplicado y en formato papel y copia digital.

Limpieza de Obradores y Áreas de trabajo

En forma diaria los distintos lugares de trabajo, obradores, deposito, etc. como así mismo el edificio. Para tal efecto deberá disponer en cantidad, calidad y en forma permanente del personal, materiales y útiles necesarios.
La Inspección de obra podrá requerir; a su solo juicio, el incremento de los mismos sin que ello signifique costo adicional alguno.
El contratista tendrá especialmente en cuenta que los espacios de circulación se deberán mantener limpios y ordenados durante todo momento limitando su ocupación con materiales, deshechos, etc al tiempo mínimo y estrictamente necesario para su acarreo y siempre que esto no interfiera con el funcionamiento de la obra.
Se establece expresamente que durante la construcción estará prohibido tirar materiales o cualquier otro elemento desde los andamios y/o alturas.
No se permitirá la acumulación de residuos y/o desechos de cualquier naturaleza en ningún sector de la obra por más de 24 horas. Las tareas de acumulación de materiales, desechos, etc deberán coordinarse de acuerdo a las directivas que oportunamente imparta la Inspección de Obra
Una vez terminadas las obras contratadas y en forma previa a la recepción provisoria, el contratista queda obligado a ejecutar además de la limpieza precedentemente descripta, otra de carácter general y final de la obra de acuerdo a las condiciones establecidas en las presentes especificaciones técnicas.
No se permitirá colocar a la vista ningún tipo de cañería integrante de la instalación termomecánica (Gas Refrigerante, Drenajes, Eléctrica, etc.)

Garantía de los Trabajos

La Contratista deberá prestar un servicio de garantía contra cualquier defecto de proyecto, fabricación, instalación y/o montaje durante 1 (un) año a partir de la fecha de recepción provisoria.
Servicio de Mantenimiento
Durante el periodo que dure la garantía, la Contratista proporcionará un servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con provisión de insumos y/o repuestos o materiales. Este servicio incluirá al menos una (1) visita mensual donde se desarrollarán tareas de mantenimiento preventivo conforme a un listado que previamente, y antes de la Recepción Provisoria, la contratista presentará a la Inspección de Obra para su aprobación. Durante este período, además, se capacitará al personal que indique la Inspección de Obra para que opere el sistema y realice tareas de mantenimiento cuando se termine el servicio que prestará la Contratista. Se incluirán las visitas necesarias ante las salidas de servicio de equipos y/o sistemas. La que deberá ser respondida en un plazo no mayor a las 48 horas de recepcionado el reclamo, para la cual, la Contratista deberá entregar junto con la carpeta de documentación técnica, los números telefónicos donde efectuar el pedido de asistencia. La empresa instaladora de la instalación termomecánica, deberá ser Agente Oficial Instalador y de Service Mecánico del Fabricante de los equipos y estar radicada en forma permanente en la Provincia de San Juan.

Arq. Aliza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.

Idoneidad del Instalador

La contratista deberá presentar, antes de comenzar los trabajos, los antecedentes del instalador del rubro. El mismo deberá contar con una experiencia en obras Termomecánicas y para probar su idoneidad, se presentará un listado de instalaciones de características similares o superiores, preferentemente edificios hospitalarios ejecutadas, dentro de los cinco años anteriores a la fecha de realización de la presente Licitación. La lista deberá formarse con las instalaciones similares efectuadas para obtener iguales fines que los que se especifican en este pliego, deberán ser instalaciones totalmente ejecutadas y funcionando en perfectas condiciones y donde se pueda recoger informes fidedignos sobre la eficiencia de las mismas. Incluirá el nombre del Comitente, dirección postal, persona de contacto y número telefónico para contactar.

Asimismo, se presentará la misma documentación tributaria referida al instalador como, por ejemplo: laboral, fiscal, administrativa, seguros, etc., que se le solicita a la empresa contratista.

Asimismo, el instalador, deberá presentar certificado de Agente Oficial Instalador y de Mantenimiento del fabricante de los equipos a proveer. Deberá indicar, además, que posee domicilio y taller con personal propio instalado en la Provincia de San Juan.

La Inspección de Obra, evaluará la presentación, y elevará un informe sobre la aceptación, o no, del instalador propuesto.

Cumplimiento de la Normativa de Higiene y Seguridad

La Contratista deberá cumplir y hacer cumplir en todo momento durante la vigencia del contrato, incluido el periodo de garantía, la legislación atinente a la Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Serán de aplicación a tal efecto, las leyes y normativa sancionadas y vigentes tanto a nivel nacional como así también lo legislado a nivel provincial y municipal.

En particular las leyes nacionales Nº 19587 (ley de Higiene y Seguridad del Trabajo), con sus Decretos Reglamentarios, especialmente el Decreto Nº 351/79, Decreto 911/96; la Ley Nº 24557 (Ley Sobre Riesgos del Trabajo); la Ley Nº 20744 (Ley de Contrato de Trabajo) y toda otra legislación y/o normativa vigente tal como se establece el párrafo anterior.

La Inspección de Obra podrá en todo momento, durante la vigencia del contrato, hacer las observaciones y advertencias necesarias de modo de que la Contratista cumpla la reglamentación vigente y tendrá la facultad de, ante un eventual incumplimiento de aplicación de medidas de seguridad, paralizar las tareas que se estén por ejecutar y/o ejecutando hasta tanto no sea revertida la situación de peligro y/o inseguridad y adoptado las medidas necesarias de protección, de higiene y seguridad tanto para el personal que esté ejecutando las tareas como al resto de personas que estén habitando el edificio.

Ariza María Guadalupe
Directora
Dirección de Planificación y Proyecto
M.I.A. y E.