Sistema acondicionamiento de aire.

“Construcción de la Casa de Participación Ciudadana”.

Presentado Por:

Ing. Mecánico. Kelvin Vélez Cardona.

Mat. Profesional: BL230 - 131162

Montería – Córdoba.
Mayo 2022.

PROYECTO DE CLIMATIZACIÓN

1.- EXPEDIENTE Y AUTOR DEL ENCARGO

1.1.- EXPEDIENTE

Referencia: Casa participación ciudadana
Fecha: 15/05/2024
Dirección: Municipio de Sincelejo
Localidad: Sucre
Proyectado por: Kelvin Velez.

2.- MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1.- NORMATIVA

En el diseño y cálculo de las instalaciones descritas en este proyecto se ha llevado a cabo de acuerdo con las siguientes Normas y Reglamentos:

1. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas IT (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio).
2. Código Técnico de Edificación. (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo) y en especial:

Sección HE 1. Limitación de la demanda energética.
Sección HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas. (RITE)
Sección HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
Sección HS 3. Calidad del aire interior.
Sección HS 4. Suministro de agua.

3. Reglamento para la Protección de los Trabajadores Expuestos a Agentes Biológicos en la prestación de servicios de salud humana.

2.2.- DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO

Edificación de un piso destinada a brindar servicios de salud dividido de la siguiente manera:

Sistema/Zona	Superficie (m^2)	Altura (m)	Volumen (m^3)
Auditorio	48,9	2,2	107,58
Oficina P. C	18,03	2,2	39,666
Recepción	19	2,2	41,8
Zona de oficinas 2	34,53	2,2	75,966
Zona de oficinas 1	58,58	2,2	128,876
Oficina Sindicato	21,16	2,2	46,552

2.3.- Cálculo de Cargas

La ocupación se ha estimado en función de la superficie de cada zona, teniendo en cuenta los metros cuadrados por persona típicos para el tipo de actividad que en ella se desarrolla.

Sistema/Zona	Superficie (m²)	Ocupación m² por persona	Personas por servicio	Cs (BTUh)	Cl (BTUh)	Carga por ocupantes (BTUh)
Auditorio	48,9	6	40	600	400	40000
Oficina P. C	18,03	6	4	600	400	4000
Recepción	19	6	2	600	400	2000
Zona de oficinas 2	34,53	6	10	600	400	10000
Zona de oficinas 1	58,58	6	18	600	400	18000
Oficina Sindicato	21,16	6	5	600	400	5000

Los niveles de ocupación de cada zona son los descritos en la tabla siguiente:

Cs: Calor sensible en BTUh aportado por persona a una temperatura ambiente de 25,0 °C.
Cl: Calor latente en BTUh aportado por persona a una temperatura ambiente de 25,0 °C.
Los niveles de iluminación que se emplearán en cada zona están enumerados en la lista siguiente:

Sistema/Zona	Superficie (m²)	Iluminación	Carga iluminacion en W	Carga iluminación en BTUh
Auditorio	48,9	5 w/ m²	244,5	834,234
Oficina P. C	18,03	5 w/ m²	90,15	307,5918
Recepción	19	3 w/ m²	57	194,484
Zona de oficinas 2	34,53	5 w/ m²	172,65	589,0818
Zona de oficinas 1	58,58	5 w/ m²	292,9	999,3748
Oficina Sindicato	21,16	5 w/ m²	105,8	360,9896

Las cargas por paredes y cristales se detallan a continuación:

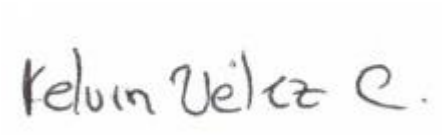
Sistema/Zona	Carga por paredes BTUh	Carga por cristales BTUh
Auditorio	28000	1000
Oficina P. C	9000	1500
Recepción	5000	4000
Zona de oficinas 2	28111	768
Zona de oficinas 1	30000	2560
Oficina Sindicato	5600	3800

Cargas por renovación y cambios de aire:

Sistema/Zona	Volumen (m³)	Carga por cambios de aire BTUh
Auditorio	107,58	29925,5839
Oficina P. C	39,666	5247,996009
Recepción	41,8	4769,913178
Zona de oficinas 2	75,966	13819,65006
Zona de oficinas 1	128,876	21313,61663
Oficina Sindicato	46,552	2232,654098

La carga total por área es el resultado de las cargas parciales en BTUh de las tablas anteriores adicionando un factor de seguridad del 20% por ser instituciones prestadoras de servicios de la salud y dichas entidades tienden e exceder las personas tenidas en cuenta al momento del diseño, las cargas totales por área del diseño se muestran a continuación:

Carga Total en TR
10,0
2,0
1,6
5,3
7,3
1,7



Ing. Kelvin Vélez Cardona.
BL 230 – 13162.