



INFORME MODELACIÓN ENERGÉTICA

CONSULTORÍA GRUPO 3

EDIFICIO SALUD MENTAL LL.

Objeto del contrato

REALIZAR LA CONTRATACIÓN DE LAS CONSULTORÍAS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y PROYECTOS DE RESTAURACIÓN DE VARIOS INMUEBLES QUE HACEN PARTE DEL COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO PARA CADA GRUPO - GRUPO 3

BOGOTÁ MARZO 15 de 2023

PBX: +(571) 530 0660
E-mail: planos@pyd.com.co
Cra.19A No. 84-14 Piso 7
Bogotá D.C., Colombia

CONTENIDO

1 Contenido

2	RESUMEN.....	1
3	INFORMACIÓN DEL PROYECTO	2
4	METODOLOGÍA.....	3
1.2.	REQUERIMIENTOS PARA LA SIMULACIÓN EN LEED	3
5	SOFTWARE DE SIMULACIÓN	5
6	MODELO ENERGÉTICO DEL EDIFICIO.....	7
1.3.	DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS TÉRMICAS	7
1.4.	INFORMACIÓN GENERAL	8
1.5.	HORARIO DE OPERACIÓN	9
7	DATOS DE ENTRADA DEL MODELO.....	10
1.6.	PARÁMETROS DE LA ENVOLVENTE.....	10
1.7.	GANANCIAS INTERNAS.....	11
1.8.	SISTEMA HVAC.....	11
8		13
9	RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN.....	13
10	ANÁLISIS Y SUGERENCIAS	15
11	APENDICE -CARGAS INTERNAS	16

TABLA DE FIGURAS

<i>Ilustración 1. Modelo arquitectónico de referencia: CHSJD-SME-P-ARQ.rvt (2023-01-16)</i>	2
<i>Ilustración 2. Modelo Energético de elaboración propia</i>	6
<i>Ilustración 3. Semisótano Piso Modelo Energético</i>	7
<i>Ilustración 4. Planta 1 Piso Modelo Energético</i>	8
<i>Ilustración 5. Planta 2 Piso Modelo Energético</i>	8
<i>Ilustración 6. Carta psicométrica Bogotá</i>	9
<i>Ilustración 7. Consumo Energía Propuesto Vs. Base</i>	14
<i>Ilustración 8. Consumos Totales Energía, Propuesto Vs Base</i>	14
<i>Ilustración 9. Puntos para el porcentaje de mejora de la eficiencia energética-LEED V4</i>	15

CONTENIDO DE ANEXOS

- Annual Building Utility Performance Summary, Caso Propuesto. (Salud mental_PROP_REV-A.html)
- Annual Building Utility Performance Summary, Caso Base. (Salud mental_BASE_REV-A.html)

Número de Contrato:	3053 de 2022
Objeto del Contrato:	REALIZAR LA CONTRATACIÓN DE LAS CONSULTORÍAS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y PROYECTOS DE RESTAURACIÓN DE VARIOS INMUEBLES QUE HACEN PARTE DEL COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO PARA CADA GRUPO - GRUPO 3
Versión:	A.1
Periodo:	2022-DIC-01 A 2022-DIC-08
Código de Proyecto:	C-3121
Número de total de Páginas:	20

INFORME MODELACIÓN ENERGÉTICA

CONTROL DE CAMBIOS

Control de Versiones			
Versión	Fecha	Descripción de la modificación	Folios
VA.1	23/02/2022	Generación del informe	20

En el presente proyecto, participaron los siguientes especialistas:

CONSORCIO SSER-SJD			
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	
			
ING. LUIS FERNANDO GARCÍA	ARQ. LINA BELTRAN	ING. JUAN DIEGO QUINTERO	ING. MARYLI LISSETHE RODRÍGUEZ VELÁSQUEZ
MODELACIÓN ENERGÉTICA-CONSULTORÍA	DIRECTORA- CONSULTORÍA	DIRECTOR-INTERVENTORÍA	COORDINADORA - INTERVENTORÍA
MP.CN230-48045	MP.25700-67386	MP. 25202-32884	MP. 25202408802

2 Resumen

El presente informe resume el estudio energético que se ha llevado a cabo para el proyecto de EDIFICIO SALUD MENTAL. Este estudio evalúa los consumos energéticos del proyecto diseñado, respetando a los requisitos LEED® y al ASHRAE 90.1-2010, Appendix G.

Al final, en comparación de la baseline definida por el clima (zona 3C) y el ASHRAE, el proyecto presenta un ahorro energético del 52%, correspondiendo a los créditos LEED® según el crédito EYA 1.

Para resumir, los aspectos del proyecto que permiten una reducción del consumo energético son:

- La alta eficiencia del sistema de iluminación.
- La alta eficiencia energética del sistema de enfriamiento (Ventilación natural)
- Prioridad de las renovaciones de aire sobre las condiciones de confort.
- El consumo de los ventiladores y otros terminales de distribución térmica reducen el consumo energético.

3 INFORMACIÓN DEL PROYECTO

El Edificio Salud mental hace parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá, ubicado en la Carrera 10 No 1-59 sur, es patrimonio histórico de Colombia y en consecuencia se busca conservar su calidad arquitectónica, en su interior se prestan servicios médicos de baja complejidad como consultorios, hospitalización zonas administrativas, en el primer piso se tiene una zona de cafetería y Auditorio.

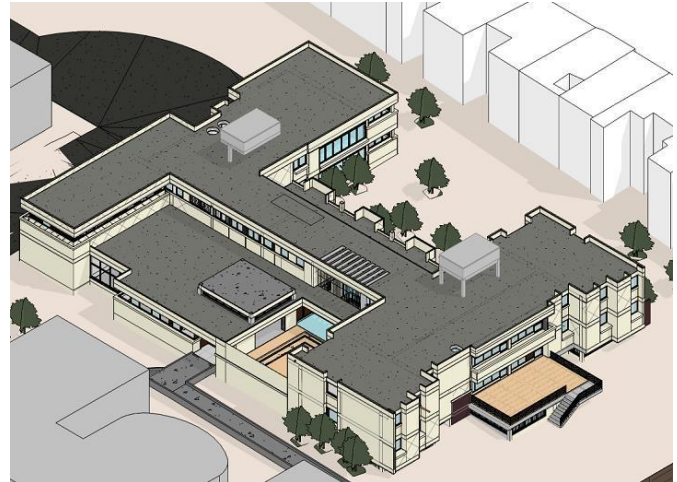


Ilustración 1. Modelo arquitectónico de referencia: CHSJD-SME-P-ARQ.rvt (2023-01-16)

El presente estudio tiene por objeto calcular la eficiencia energética del proyecto de acuerdo con el prerrequisito LEED EYA: "*Eficiencia energética mínima*" - opción 1 "*Simulación energética de todo el edificio*". Además, el estudio busca alcanzar el crédito EYA: "*optimización de la eficiencia energética*". En otras palabras, el objetivo es evaluar cuántos puntos se pueden obtener con el diseño propuesto, el trabajo consiste en realizar la modelización energética de la línea base del proyecto y del diseño actual. También se presentarán propuestas de mejora para obtener un mejor rendimiento energético y, por tanto, más puntos en la certificación LEED.

4 METODOLOGÍA

1.2. Requerimientos para la simulación en LEED

LEED v4 aborda la eficiencia energética de los edificios en dos secciones:

El prerequisite LEED EYA: "*Eficiencia energética mínima*" - opción 1 "*Simulación energética de todo el edificio*" en la categoría de Energía y Atmósfera es obligatorio y su objetivo es establecer el nivel mínimo de eficiencia energética para el edificio y los sistemas propuestos. Este prerequisite exige que el edificio propuesto cumpla con la norma ASHRAE 90.1-2010, que se utilizará como modelo energético de referencia. Este prerequisite no da derecho a ningún crédito, pero es necesario para poder solicitar la acreditación LEED. El modelo de referencia se construyó sobre la base de los requisitos mínimos de ASHRAE 90.1-2010, Apéndice G directrices de modelado.

El Crédito EYA: "*optimización de la eficiencia energética*": Optimizar los créditos de rendimiento energético podría hacer ganar al proyecto hasta 20 puntos potenciales. La intención de este crédito es alcanzar niveles crecientes de rendimiento energético por encima de los estándares de los prerequisites para reducir los impactos medioambientales asociados al uso excesivo de energía. El crédito requiere una reducción del coste energético en el diseño propuesto en comparación con el modelo energético del base según la norma ASHRAE/IESNA 90.1-2010 (sin anexos) mediante una simulación de todo el proyecto del edificio utilizando el método de calificación del rendimiento del edificio del Apéndice G. La siguiente tabla muestra el porcentaje mínimo de ahorro de costes energéticos para cada umbral de puntos.

Energy Cost Saving (New Building)	Points
10.00%	Pre-requisite
12.00%	1
14.00%	2
16.00%	3
18.00%	4
20.00%	5
22.00%	6
24.00%	7
26.00%	8
28.00%	9
30.00%	10
32.00%	11
34.00%	12

36.00%	13
38.00%	14
40.00%	15
42.00%	16
44.00%	17
46.00%	18
48.00%	19

5 SOFTWARE DE SIMULACIÓN

El proyecto utiliza DesignBuilder, una interfaz gráfica de usuario que utiliza el motor de cálculo Energyplus para el cumplimiento de LEED EYA. Los modelos del software de simulación energética cumplen con el requisito de ASHRAE 90.1 G2.2:

- 8.760 horas al año.
- Variaciones horarias de ocupación, potencia de iluminación, potencia de equipos, puntos de ajuste del termostato y funcionamiento del sistema HVAC, definida por separado para cada día de la semana y festiva.
- Efectos de masa térmica.
- Diez o más zonas térmicas.
- Curvas de rendimiento a carga parcial de los equipos mecánicos.
- Curvas de corrección de la capacidad y la eficiencia de los equipos mecánicos de calefacción y refrigeración.
- Economizadores del lado del aire y del lado del agua con control integrado.
- Características básicas de diseño del edificio especificadas en la sección G3.

La siguiente figura muestra respectivamente la geometría y el modelo del sistema en DesignBuilder

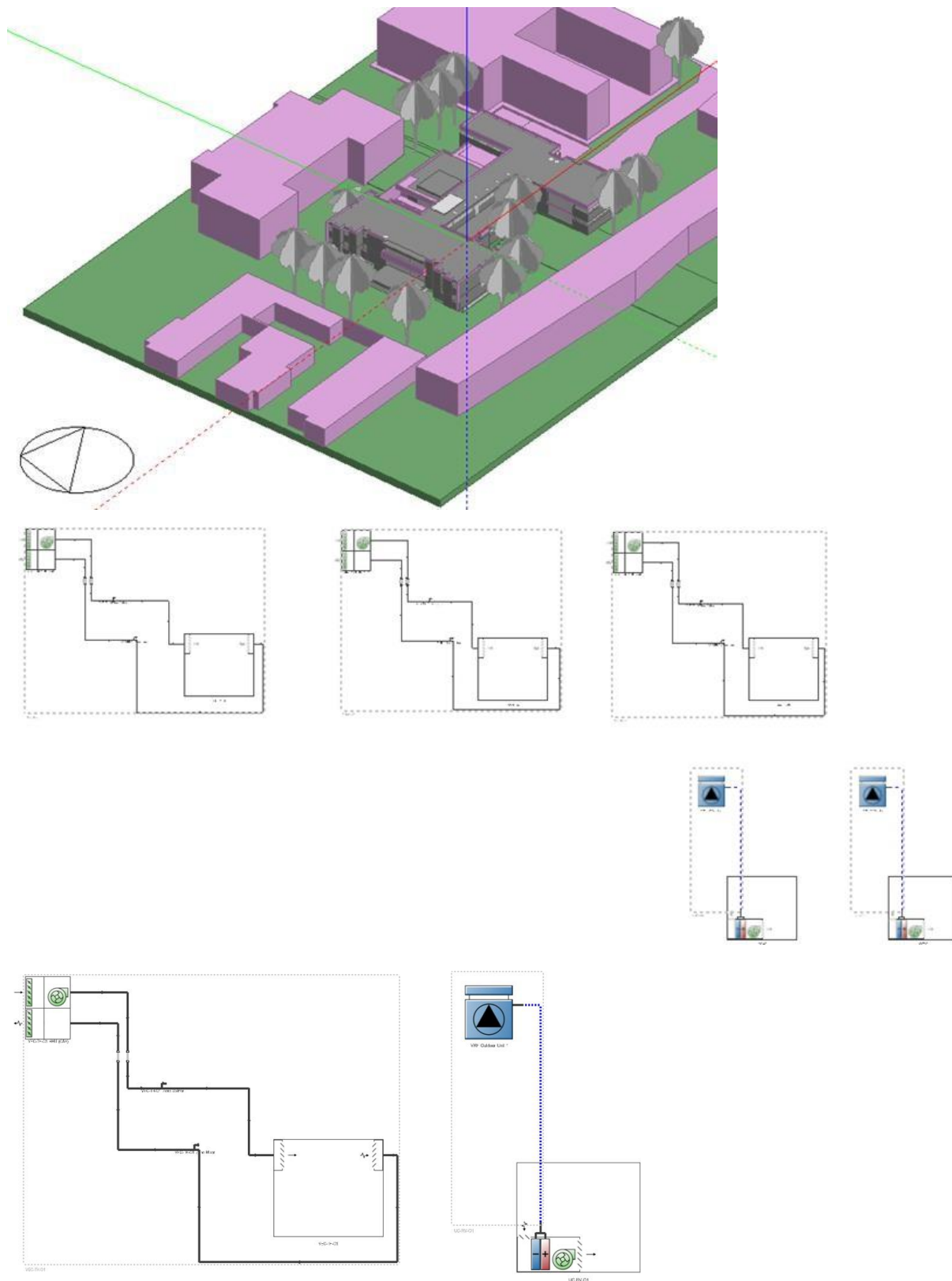


Ilustración 2. Modelo Energético de elaboración propia

6 MODELO ENERGÉTICO DEL EDIFICIO

En esta sección se describe la información del proyecto, que es idéntica tanto en la simulación del edificio base como en la del caso propuesto.

Como todos los modelos son aproximaciones a la realidad y se basan en muchos conjuntos de supuestos, la simulación energética se considera eficaz para producir comparaciones relativas entre dos características o sistemas de edificios diferentes. Las comparaciones relativas tienden a mitigar el impacto de los supuestos del modelo al mantenerlos constantes entre dos simulaciones diferentes. Los resultados absolutos de energía y costes sólo deben utilizarse si se dispone de datos reales de los servicios públicos y si el modelo puede calibrarse para reflejar la información medida.

1.3. Descripción de las zonas térmicas

Para simplificar la modelización energética, es necesario simplificar en cierta medida el edificio a la hora de construir el modelo energético. También, es importante mantener al máximo las características de diseño reales. El principio de simplificación incluye

- La función espacial es la misma. (Ocupación, LPD, EPD, ACH, horario).
- La orientación de las zonas perimetrales es de 45 grados entre sí.
- Todas las zonas están servidas por el mismo tipo de sistema de climatización.

Las imágenes siguientes indican la zonificación utilizada para la simulación.



Ilustración 3. Semisótano Piso Modelo Energético

HB1_Bedroom Unit
 <None>
 HBM_Bedroom Unit
 RES_Eating/drinking area
 ACT_Workshop - small scale
 LOU_Workshop - small scale
 PRM_Assembly areas / halls
 BRK_Workshop - small scale
 EXA_Office and consulting areas
 AUD_Assembly areas / halls

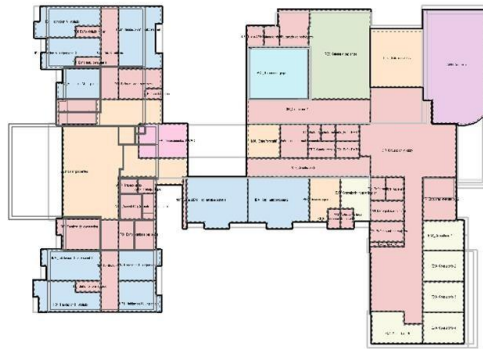


Ilustración 4. Planta 1 Piso Modelo Energético

HB1_Bedroom Unit
 <None>
 HBM_Bedroom Unit
 CLA_Classroom
 MRM_Assembly areas / halls
 LOU_Workshop - small scale
 PRM_Assembly areas / halls
 BRK_Workshop - small scale
 OFF_Office and consulting areas
 HAL_Assembly areas / halls
 EXA_Office and consulting areas
 RES_Eating/drinking area

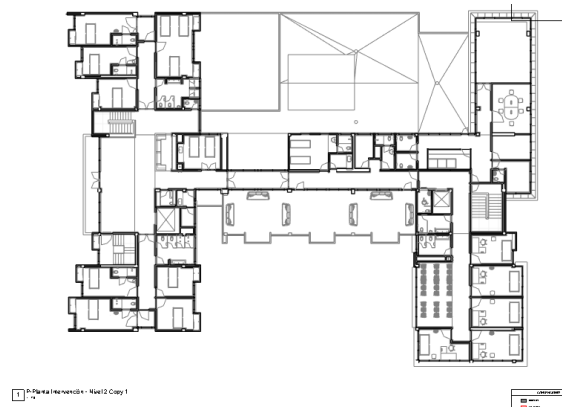


Ilustración 5. Planta 2 Piso Modelo Energético

1.4. INFORMACIÓN GENERAL

Location	Bogotá, Colombia.
Longitude	N 4.702
Latitude	W 74.147
Elevation	2548 m above sea level
Quantity of Stories	2 Stories above ground 1 below the ground
Principal Heating Source	N.A
Energy Code Used	ASHRAE 90.1-2010 Appendix G

Weather File	The climate database from which the data are extracted is IWECC (International Weather Energy Calculation).
Climate Zone	Climate type "3c" (ASHRAE Standards 90.1-2010 Climate Zone) - Warm-Marine definitions
New Construction Percent	0%

Las condiciones ambientales son mayoritariamente frías y húmedas

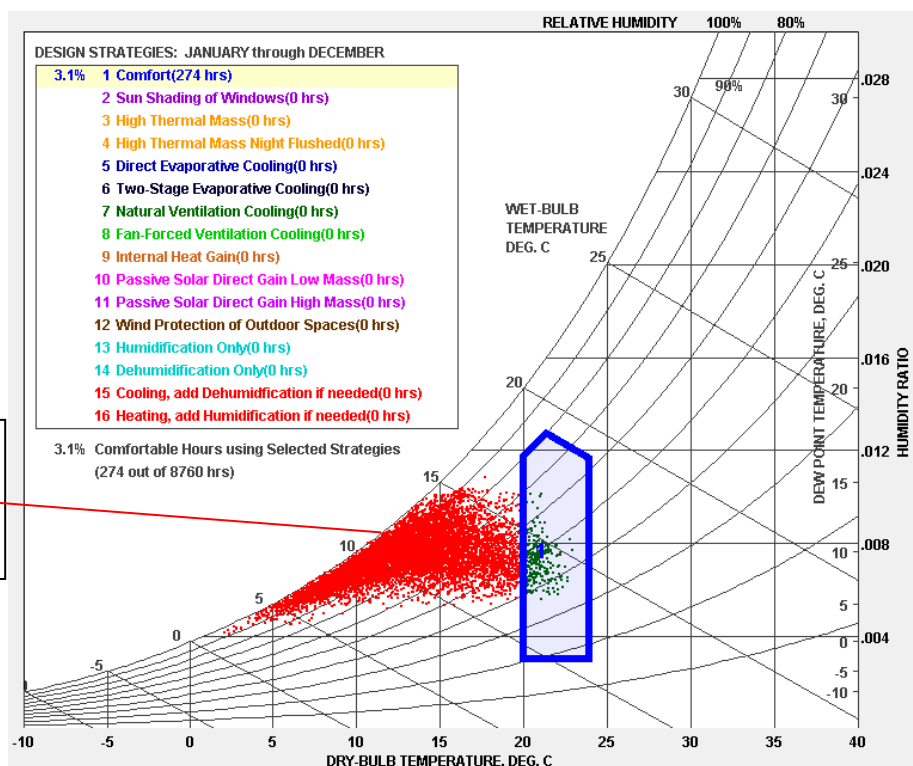


Ilustración 6. Carta psicrométrica Bogotá

1.5. HORARIO DE OPERACIÓN

El proyecto estará en funcionamiento de 7:00 am a 6:00 pm de lunes a domingo, a excepción de las habitaciones de los pacientes que tendrá funcionamiento las 24 horas.

7 DATOS DE ENTRADA DEL MODELO

1.6. Parámetros de la envolvente

La envolvente del edificio (los muros exteriores e interiores, el piso, el techo y los tejados) contribuye en gran medida a la carga térmica de la edificación. Los cálculos de pérdida de energía a través de la envolvente del edificio requieren que las resistencias térmicas (valor U) de los diferentes componentes de la envolvente opaca del edificio se aproximen lo más posible al valor U real.

En el cuadro que figura a continuación se describen y comparan las construcciones de superficies de paredes opacas con los valores de referencia. Los parámetros utilizados en la línea base se determinan de acuerdo con la situación climática de Bogotá y la Tabla 5.5 - 3 de la norma ASHRAE 90.1-2010.

Envelope Input Parameter	Baseline input	Proposed input
Roof Construction	U-factor with Film = 0.273 W/m ² -K	U-factor with Film = 1.976 W/m ² -K
Roof Reflectivity	0.3	0.15
External Wall Construction	U-factor with Film = 0.478 W/m ² -K	U-factor with Film = 1.806 W/m ² -K
Exterior Floor Construction	U-factor with Film = 0.301 W/m ² -K	U-factor with Film = 1.525 W/m ² -K
Window-to-Gross Wall Ratio	33.57%	21.05%
Fenestration Type	Metal framing	Metal framing
Fenestration U-factor	Glass U-Factor = 3.694 W/m ² -K	Glass U-Factor = 3.804 W/m ² -K
Fenestration SHGC -	SHGC 0.254	SHGC 0.612
Skylight to roof ratio	0%	3.13%

1.7. Ganancias internas

Los ocupantes, lámparas y equipos de proceso son fuente de ganancias de calor en el interior del edificio y aumentan la carga de los sistemas de refrigeración, por lo tanto, son factores a tener en cuenta para brindar a los usuarios unas condiciones adecuadas de calefacción y refrigeración y alcanzar un ahorro energético.

Para más información sobre las condiciones de diseño, ocupación, iluminación y potencia de los equipos, consulte el APENDICE -Cargas Internas

1.8. Sistema HVAC

1.1.1 Información

El tipo de sistema del modelo base es el Sistema 3 tipo PSZ-AC Paquete condensación por aire volumen constante y calefacción con gas. El tipo de sistema en el modelo propuesto es un sistema de refrigerante variable con unidades fancoil tipo ducto que atiende zonas puntuales del proyecto, también se cuenta con sistemas de extracción mecánica en los baños y para las demás zonas se contempla que se acondicionaran mediante ventilación. La calefacción no es necesaria dadas las condiciones climáticas, por lo que no se ha diseñado ningún sistema de calefacción para ambos casos.

Configuración del sistema de ventilación

El ventilador de suministro terminal, el ventilador de aire fresco y el ventilador de extracción se han calculado en el caso de diseño para reflejar el diseño real, las entradas del caso base se han calculado de acuerdo con G3.1.2.9 en ASHRAE90.1-2010.

Proposed Model	System Type	Flow Rate (@CFM)	Electrical Power (Kw)			Fan system input (Kw/CFM)
	Mechanical Ventilation	1910	0.930			0.000486911
	FCU	2102	0.139			0.000066127

Baseline Model	System Type	Flow Rate (@CFM)	bhp	Electrical Power (Kw)		Fan system input (Kw/CFM)
	Packaged Roof Top Air conditioner	14620.3	7.5	fan motor efficiency	fan power(KW)	0.00035009

Tabla 1. Datos sistema ventilación

Otros parámetros de entrada

Tabla 2. Datos complementarios sistema HVAC

HVAC simulation input data		Proposed Design	ASHRAE baseline
Design climate parameters	ASHRAE CLIMATE ZONE	3c	3c
	Type	VRF	Packaged Roof Top Air conditioner
	Fan Control (constant speed, multiple speed, variable speed, etc.)	Constant speed for Mechanical ventilation 3 speed drive FCU	Constant Speed
Air Side Equipment	Fresh Air Preheat/Pre-cooling	N	N
	CO2 Monitoring	N	N
	CO Monitoring for Garage	N	N
	Heat Recovery	N	N
	Air Economizer	N	N
	Others measures	N	N
	Chiller Type	N	N
Cooling Plant	Chiller Size and Number	N	N
	COP & IPLV	N	N
	Chilled Water Loop	N	No water side loop
	Chilled Pumps Efficiency	N	
	Heat Rejection	N	

	Condenser Water Loop	N/A	
	Condenser Pumps Efficiency	N/A	
	Natural/Free Cooling Type	N/A	N/A
	Water Economizer	N/A	N/A
	Others measures	N/A	N/A
Heating Plant	Type	N/A	N/A
	Heat Source Efficiency (%)	N/A	N/A
	Size	N/A	N/A
	Hot Water Loop	N/A	N/A
	Hot Water Pumps Efficiency	N/A	N/A
	Heat Recovery	N/A	N/A
	Others measures	N/A	N/A
	Thermostat Cooling Set points & Setback(°F)	zonas HVAC 77 / 82.4	77 / 82.4
		zonas Natural Ventilation 77 / 82.4	77 / 82.4
	Thermostat Heating Set points & Setback(°F)	64.4/50	64.4/50
	Domestic Hot Water Source	N/A	N/A

8

9 RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN

Los resultados de la simulación muestran que el modelo propuesto ahorra un 52% de energía en comparación con el caso base, lo que cumple los requisitos de LEED EYA. Como puede verse en el gráfico, el principal consumo de energía en el modelo propuesto es la iluminación y los equipos (ordenados de mayor a menor).

La tabla muestra que el consumo de energía se ha reducido en un 52%, pasando de 157710.64 KWh en el caso de referencia a 75285.51 KWh en el caso propuesto.

Tabla 3. Resumen consumo Energía

	Heating	Cooling	Interior Lighting	Interior equipment	Fans	Total
Base (kWh)	15901,89	246,85	44935,41	47594,92	49031,57	157710,64
Propuesto (kWh)	2008,78	2226,58	12060,97	43703,20	15285,98	75285,51
	-87%	802%	-73%	-8%	-69%	-52%

Modelo Propuesto Vs Línea Base

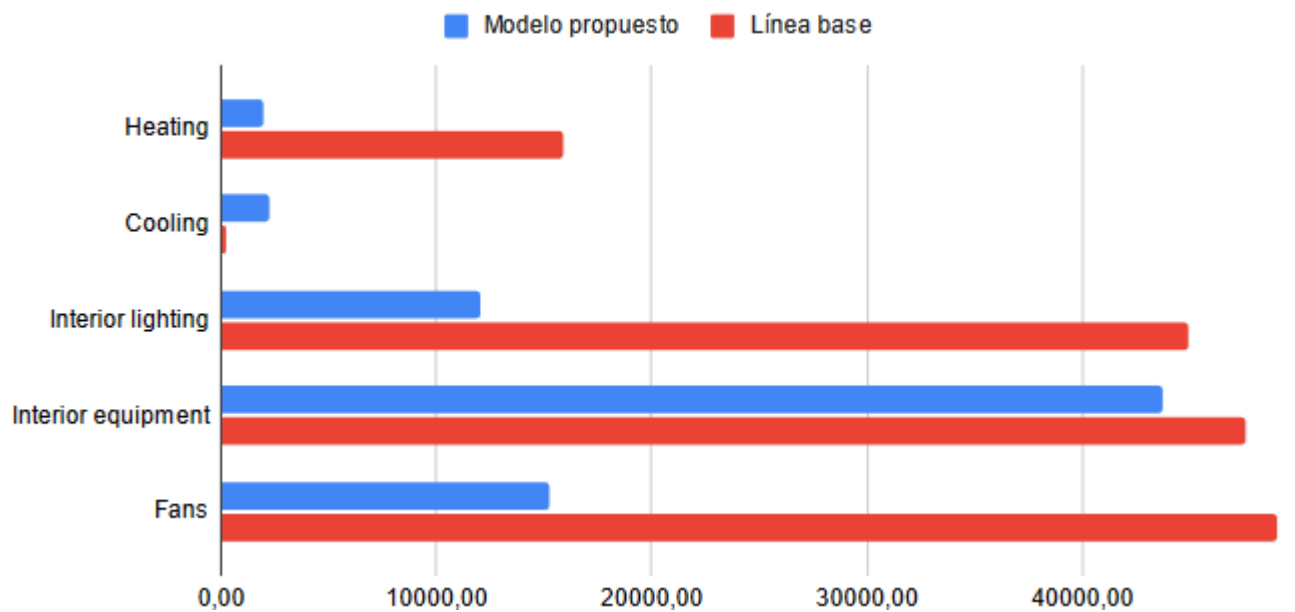


Ilustración 7. Consumo Energía Propuesto Vs. Base

Modelo Propuesto vs Línea Base

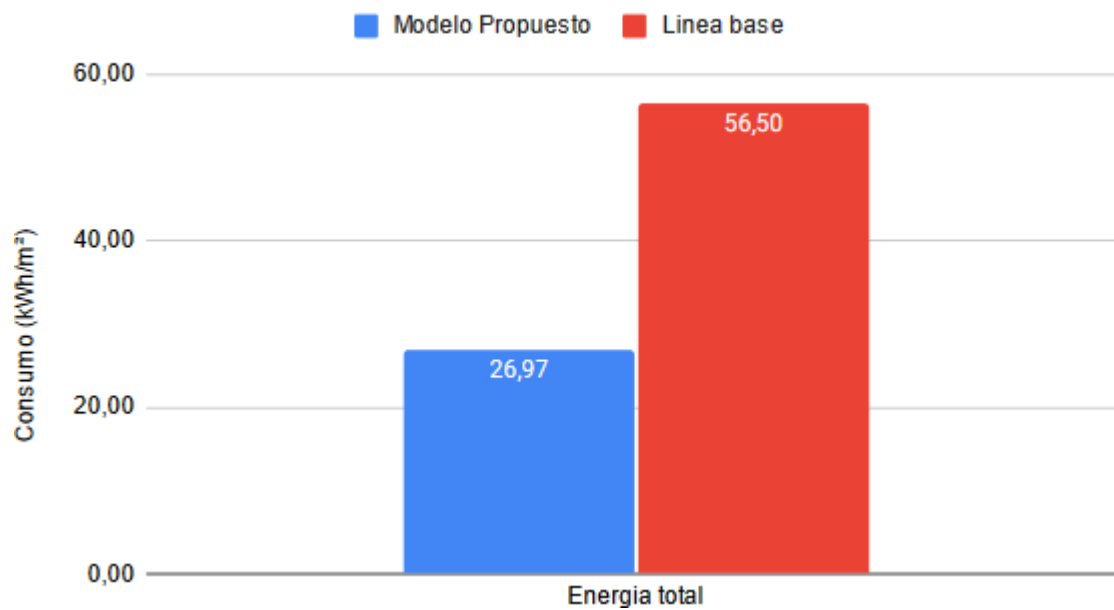


Ilustración 8. Consumos Totales Energía, Propuesto Vs Base

10 Análisis y sugerencias

Los estudios se enfocaron en el cálculo de ahorros en consumos al usar estrategias pasivas tal es la razón por la que proyecto presenta un ahorro energético del 52%, en comparación con la línea base definida por el clima (zona 3C) y el ASHRAE 90.1-2010, Appendix G.

La incorporación de las estrategia pasivas y los diseños técnicos propuestos logran ahorros que cumplen con el prerequisite LEED EYA: "Eficiencia energética mínima" - opción 1 "Simulación energética de todo el edificio". A su vez el diseño propuesto obtiene 20 puntos correspondientes a los créditos EYA 1 "optimización de la eficiencia energética".

Nueva Construcción	Gran Remodelación	Núcleo y Envoltorio	Puntos (excepto Educativo, Salud)	Puntos (Salud)	Puntos (Educativo)
10%	8%	7%	3	5	3
12%	10%	9%	4	6	4
14%	12%	11%	5	7	5
16%	14%	13%	6	8	6
18%	16%	15%	7	9	7
20%	18%	17%	8	10	8
22%	20%	19%	9	11	9
24%	22%	21%	10	12	10
26%	24%	23%	11	13	11
29%	27%	26%	12	14	12
32%	30%	29%	13	15	13
35%	33%	32%	14	16	14
38%	36%	35%	15	17	15
42%	40%	39%	16	18	16
46%	44%	43%	17	19	-
50%	48%	47%	18	20	-

Ilustración 9. Puntos para el porcentaje de mejora de la eficiencia energética-LEED V4

11 APENDICE -Cargas Internas

- Los datos de diseño de iluminación propuestos se extrajeron de: 1_Informe fotométrico - Sótano - Salud mental.pdf, 2_Informe fotométrico - Piso 1 - Salud mental.pdf, 3_Informe fotométrico - Piso 2 - Salud mental.pdf
- La potencia de los equipos se calcula en base a la limitación de potencia facilitada por el cliente.

Zone Name	Area(m2)	zone occupancy(m2/ppl)	proposed zone LPD(W/m2)	baseline zone LPD(W/m2)	zone equipment power (W/m2)
AXSEMISOTANO:OTHXTRPOPCNL	89.27	6.25	3.29	10.5	25
AXSEMISOTANO:HTHXHDRTRPRTMNT	12	10	0.73	10.5	2
AXSEMISOTANO:FTHXTERAPIAFISICA	122.1	7.14	0.57	10.5	25
AXSEMISOTANO:ACTXARDACTVDDS	69.13	7.14	0.2	10.5	5
AXPISO1A:LOUXSALADEVISITAS	33.08	3.45	0.19	10.5	5
AXPISO1A:AUDXAUDITORIO	78.54	1	0.57	10.5	5
AXPISO2:HB1XHBTCHXASLD	17.28	14.29	0.2	10.5	3.58
AXPISO2:HBMXHBTCNHXMLTPRSNL	26.33	8.33	0.2	10.5	3.58
AXPISO2:CLAXAULAMEDICA	38.72	2.86	0.43	10.5	5
AXPISO2:HB1XHBTCHXUNPRSNL1	15.22	14.29	0.62	10.5	3.58
AXPISO2:HB1XHBTCHXUNPRSNL2	13.26	14.29	0.46	10.5	3.58
AXPISO2:MRMXSLDJNTSMDC	20.54	2.27	0.78	10.5	5
AXPISO2:LOUXESTARPEDIATRIA	97.16	3.45	0.48	10.5	5
AXPISO2:PRMXSLPRCDMNTS	17.82	10	0.39	10.5	5
AXPISO2:BRKXDESCANCOMEDICO	16.15	5.26	0.58	10.5	5
AXPISO2:OFFXOFCNADMNSTRCN	10.09	5	0.79	10.5	7.5
AXPISO2:HALXSALADEESPERA	63.94	2.5	0.31	10.5	0
AXPISO2:EXAXCONSULTORIO1	13.53	5.13	0.24	10.5	27.31
AXPISO2:HB1XHBTCHXUNPRSNL2	12.85	14.29	0.3	10.5	3.58
AXPISO2:EXAXCONSULTORIO2	16.64	5.13	0.28	10.5	27.31
AXPISO2:HB1XHBXMXUNPRSNL3	15.29	14.29	0.51	10.5	3.58
AXPISO2:HB1XHBTCHXUNPRSNL1	12.95	14.29	0.23	10.5	3.58
AXPISO2:EXAXCONSULTORIO3	16.43	5.13	1.67	10.5	27.31
AXPISO2:HB1XHBXMXASLDPDTR	18.07	14.29	0.28	10.5	3.58
AXPISO2:OFFXOFICINADIRECTOR	10.21	5	0.23	10.5	7.5

AXPISO2:RESXCAFETIN	3. 97	2.63	1.67	10.5	20
AXPISO2:EXAXCONSULTORIO4	16. 78	5.13	0.69	10.5	27.31
AXPISO2:EXAXCONSULTORIO5	14. 78	5.13	0.24	10.5	27.31
AXPISO1:HB1XHBT CNMXASLD	17. 4	14.29	0.39	10.5	3.58
AXPISO1:HBMXHBTCNMXMLTPRNL	26. 54	8.33	0.69	10.5	3.58
AXPISO1:RESXCFTRPCNTS	60. 78	2.63	1.67	10.5	20
AXPISO1:HB1XHBT CNMXUNPRNL2	15. 33	14.29	0.79	10.5	3.58
AXPISO1:ACTXTERAPIADEGRUPO	34. 21	7.14	0.28	10.5	5
AXPISO1:HB1XHBT CNMXUNPRNL1	13. 35	14.29	0.29	10.5	3.58
AXPISO1:LOUXESTARPACIENTES	99. 25	3.45	0.4	10.5	5
AXPISO1:PRMXPRCDMNTSTECAR	17. 82	10	0.47	10.5	5
AXPISO1:LOUXESTARPERSONAL	11. 81	3.45	0.36	10.5	5
AXPISO1:HBMXHBXMLTPRNL1	31. 7	8.33	0.41	10.5	3.58
AXPISO1:HBMXHBXMLTPRNL2	31. 63	8.33	0.69	10.5	3.58
AXPISO1:BRKXDESCANSOPERSONAL	12. 74	5.26	1.67	10.5	5
AXPISO1:EXAXCNSLTRHSPTLZCN	12. 13	5.13	0.99	10.5	27.31
AXPISO1:EXAXCONSULTORIO1	12. 92	5.13	1.18	10.5	27.31
AXPISO1:HB1XHBT CNHXUNPRNL2	12. 94	14.29	0.92	10.5	3.58
AXPISO1:EXAXCONSULTORIO2	13. 44	5.13	1.03	10.5	27.31
AXPISO1:HB1XHBT CNHXUNPRNL1	13. 04	14.29	1.02	10.5	3.58
AXPISO1:EXAXCONSULTORIO3	13. 19	5.13	0.85	10.5	27.31
AXPISO1:HB1XHBT CNHXASLD	18. 19	14.29	1.03	10.5	3.58
AXPISO1:HBMXHBTCNHBPRNL1	18. 69	8.33	0.53	10.5	3.58
AXPISO1:EXAXCONSULTORIO4	13. 5	5.13	0.48	10.5	27.31
AXPISO1:EXAXCONSULTORIO5	14. 83	5.13	0.76	10.5	27.31