

# CONSTRUYENDO CON INGENIO C.I.F.P POLITECNICO



**Situación E 1/5000**  
C/Grecia, 42, Cartagena (Región de Murcia)  
ref catastral:8852003XG768550001MF  
Superficie Parcela: 40.857 m2

## CUMPLIMIENTO DE ACCESIBILIDAD

Toda edificación debe cumplir las condiciones mínimas en accesibilidad, para facilitar el acceso a las personas con discapacidad. Para cumplir con esas exigencias mínimas, nos hemos apoyado en el CTE en su apartado DB-SUA.

### Medidas correctoras:

-El acceso a la Zona de oficina se hará por la pared oeste del edificio (antigua residencia del portero). Garantizando de esta manera el acceso a nuestra planta baja situada a cota +0.45m, con la creación de una rampa de pendiente al 8% siendo esta inferior a 6 metros.

EXISTENTE



REFORMADO



El acceso a la planta superior se realizará mediante una plataforma elevadora, cumpliendo de este modo con los criterios en accesibilidad, esta plataforma se sitúa en la pared Este de nuestro edificio objeto de proyecto.

EXISTENTE



REFORMADO

**PLATAFORMA VERTICAL IESAB**  
-La plataforma vertical de IESAB se puede instalar en diferentes tipos de entornos: interiores y exteriores.  
-Freno de seguridad  
-Sensor de apertura/cierre de puertas  
-Manipulación automática solo con puertas cerradas  
-Sensor antiplastamiento  
-Suelo antideslizante

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.

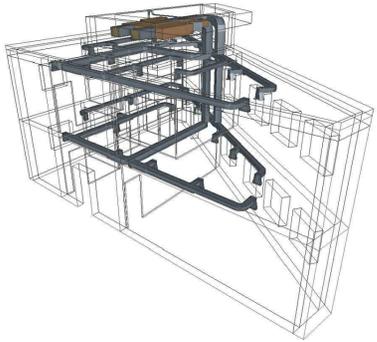
La Calidad del Aire Interior (CAI) es un aspecto crucial en la construcción y diseño de edificios. La CAI se refiere a la condición del aire dentro de un espacio cerrado, como una oficina en nuestro objeto de proyecto.

Aquí hay algunos puntos clave relacionados con la CAI:

- 1-Ventilación Adecuada.
- 2-Eliminación de Contaminantes
- 3-La compartimentación y el diseño del sistema de aire.

El sistema propuesto es un sistema aire-agua

Este sistema extrae la energía de aire ambiente con una maquina exterior y se transporta al interior a través del agua, tanto si queremos climatizar para frío como para calor, con distintos tipos de maquinas interiores, ya que según nuestras necesidades podemos optar entre distintas formas tanto de enfriar como de calentar el interior



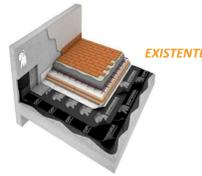
Nombre	Descripción	Características Técnicas
Unidad exterior:aire-agua bomba reversible EBLA14D3V3	Monobloque de baja temperatura, este sistema utiliza el refrigerante R-32, conocido por su bajo impacto ambiental y su alta eficiencia	SCOP:4.91 SEER:5.32
Unidad interior: Fancoil de techo, dos tubos FWS08ATN	Los motores BLDC (Brushless DC) eliminan las escobillas para transmitir la energía entre rotor y estator reduciendo significativamente el consumo eléctrico, nivel sonoro y el mantenimiento.	Cap.Refrigeración:9.06W Cap.Calefacción:9.06W Consumo Refrigeración:0,148Kw Consumo Calefacción:0,118kw
Recuperador de calor de aire estatico aire-aire DFE Compact 2000 izq	Recuperadores de calor, con intercambiador de calor de placas tipo counterflow de alta eficiencia (hasta el 90%).	Caudal de aire: 2000 m3/h Nivel de presión: 40 dBA Eficiencia de intercambio: 90%

## ESTUDIO DE LA ENVOLVENTE DEL EDIFICIO.

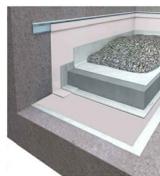
La envolvente térmica es crucial para mantener el confort interior y proteger el edificio de las condiciones climáticas externas. Si desea alcanzar rápidamente las propiedades de confort necesarias sin excesivas pérdidas energéticas, es importante tomar medidas tanto para proteger los puentes térmicos (evitando pérdidas de calor) como para mejorar la eficiencia térmica de la envolvente del edificio.

Para nuestro estudio de la eficiencia energética es imprescindible las características de los elementos existentes y las medidas correctoras necesarias para lograr un espacio de confort y eficiencia.

### ZONA DE CUBIERTA



REFORMADO



Capas	Capas
1- Terrazo: 2.00 cm	1- Piedra pómez natural (d < 400): 5.00 cm
2- Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000: 2.00 cm	2- Subcapa fieltro: 0.50 cm
3- Betón inerte o lámina: 0.50 cm	3- Geopanel plus fi2: 4.00 cm
4- Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000: 7.00 cm	4- Betón inerte o lámina: 0.50 cm
5- FU Entrevivado de hormigón -Canto 300 mm: 30.00 cm	5- FU Entrevivado de hormigón -Canto 300 mm: 30.00 cm
6- Cámara de aire: 15.00 cm	6- Cámara de aire: 15.00 cm
7- Placa de peso laminado (PVL) 750 x d < 900: 1.50 cm	7- Placa de peso laminado (PVL) 750 x d < 900: 1.50 cm
Espeor total: 41.50 cm	Espeor total: 36.50 cm

### ZONA DE VIVIENDA

EXISTENTE	REFORMADO
<p>Capas</p> <p>1- BH hueco con áridos densos 200 mm: 20.00 cm</p> <p>2- Cámara de aire: 1.50 cm</p> <p>3- Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d &gt;2000: 1.50 cm</p> <p>4- Tablón de lámina: 80 mm x E = 90 mm: 7.00 cm</p> <p>5- Yiso de alta densidad 1200 x d &lt; 1500: 1.50 cm</p> <p>Espeor total: 31.00 cm</p> <p>Caracterización térmica</p> <p>Transmitancia térmica (U): 1.17 W/(m²·K)</p> <p>Coefficiente de transmisión térmica (refrigeración): 1.97 W/(m²·K)</p> <p>Coefficiente de transmisión térmica (calefacción): 2.29 W/(m²·K)</p> <p>Capacidad térmica: 136632.12 J/m²·K</p>	<p>Capas</p> <p>1- BH hueco con áridos densos 200 mm: 20.00 cm</p> <p>2- Cámara de aire: 1.50 cm</p> <p>3- Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d &gt;2000: 1.50 cm</p> <p>4- Tablón de lámina: 80 mm x E = 90 mm: 7.00 cm</p> <p>5- Yiso de alta densidad 1200 x d &lt; 1500: 1.50 cm</p> <p>6- Geopanel plus fi2: 4.00 cm</p> <p>7- Placa de peso laminado (PVL) 750 x d &lt; 900: 1.50 cm</p> <p>Espeor total: 36.50 cm</p> <p>Caracterización térmica</p> <p>Transmitancia térmica (U): 0.49 W/(m²·K)</p> <p>Coefficiente de transmisión térmica (refrigeración): 0.49 W/(m²·K)</p> <p>Coefficiente de transmisión térmica (calefacción): 0.41 W/(m²·K)</p> <p>Capacidad térmica: 18999.87 J/m²·K</p>

### ZONA DE CALDERAS

EXISTENTE	REFORMADO
<p>Capas</p> <p>1- BH hueco con áridos densos 180 mm: 30.00 cm</p> <p>2- Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d &gt;2000: 1.50 cm</p> <p>Espeor total: 21.50 cm</p> <p>Caracterización térmica</p> <p>Transmitancia térmica (U): 3.44 W/(m²·K)</p> <p>Coefficiente de transmisión térmica (refrigeración): 3.44 W/(m²·K)</p> <p>Coefficiente de transmisión térmica (calefacción): 3.44 W/(m²·K)</p> <p>Capacidad térmica: 70546.10 J/m²·K</p>	<p>Capas</p> <p>1- BH hueco con áridos densos 200 mm: 20.00 cm</p> <p>2- Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d &gt;2000: 1.50 cm</p> <p>3- Cámara de aire: 1.50 cm</p> <p>4- Geopanel plus fi2: 4.00 cm</p> <p>5- Placa de peso laminado (PVL) 750 x d &lt; 900: 1.50 cm</p> <p>Espeor total: 32.00 cm</p> <p>Caracterización térmica</p> <p>Transmitancia térmica (U): 0.32 W/(m²·K)</p> <p>Coefficiente de transmisión térmica (refrigeración): 0.32 W/(m²·K)</p> <p>Coefficiente de transmisión térmica (calefacción): 0.32 W/(m²·K)</p> <p>Capacidad térmica: 13182.62 J/m²·K</p>

### CARPINTERIAS



EXISTENTE



REFORMADO

-Carpinterías de aluminio  
-Sin Rotura del puente térmico.  
-Cristal Simple

-Carpinterías de PVC.  
-Rotura de Puente térmico.  
-Vidrio triple de seguridad.

Diseño	Perforación	Absorción Acústica	Dimensiones (mm)	Placas/pariet.	m²/paquet.
ALEATORIA CIRCULAR B-12-50	13.1% Superficie perforada. Velo Blanco o Velo Negro	0,65 0,70*	1.200x2.000x12,5	25	60

### FALSO TECHO REFORMADO

Producto	Descripción	Formato	Superficie (m²)	Alto (mm)	Peso (kg)	Resistencia (N)	Resistencia (N)	Resistencia (N)	
GEOPANEL PLUS FR2	Aislante de algodón regenerado y aglutinado con resina termoplástica. Color amarillo.	Panel	1250	600	50	80	80	80	80
		Panel	1250	600	50	80	80	80	80
		Panel	1250	600	50	80	80	80	80
		Panel	1250	600	50	80	80	80	80
		Panel	1250	600	50	80	80	80	80
		Panel	1250	600	50	80	80	80	80
		Panel	1250	600	50	80	80	80	80
		Panel	1250	600	50	80	80	80	80
		Panel	1250	600	50	80	80	80	80
		Panel	1250	600	50	80	80	80	80
		Panel	1250	600	50	80	80	80	80
		Panel	1250	600	50	80	80	80	80

El aislamiento utilizado es ecológico, 100% reciclable, sostenible gracias a su baja huella de CO2. Contiene un 80% de material reciclado.

EXISTENTE



EXISTENTE  
Philips master tl-d 36w/865

Luminaria	Panel de LED con lámparas de LED de color luz blanco cálido. 4000K
Lámpara	Panel de LED con lámparas de LED de color luz blanco cálido. 4000K
Potencia	24 W
Temperatura de color	Variable
Flujo Luminoso	2400 lm
IRC	80

Luminaria	Panel de LED con lámparas de LED de color luz blanco cálido. 3000K
Lámpara	Panel de LED con lámparas de LED de color luz blanco cálido. 3000K
Potencia	48 W
Temperatura de color	Variable
Flujo Luminoso	2800 lm
IRC	80



Uso del recinto	VEEI limite
Administrativo en general	3,0

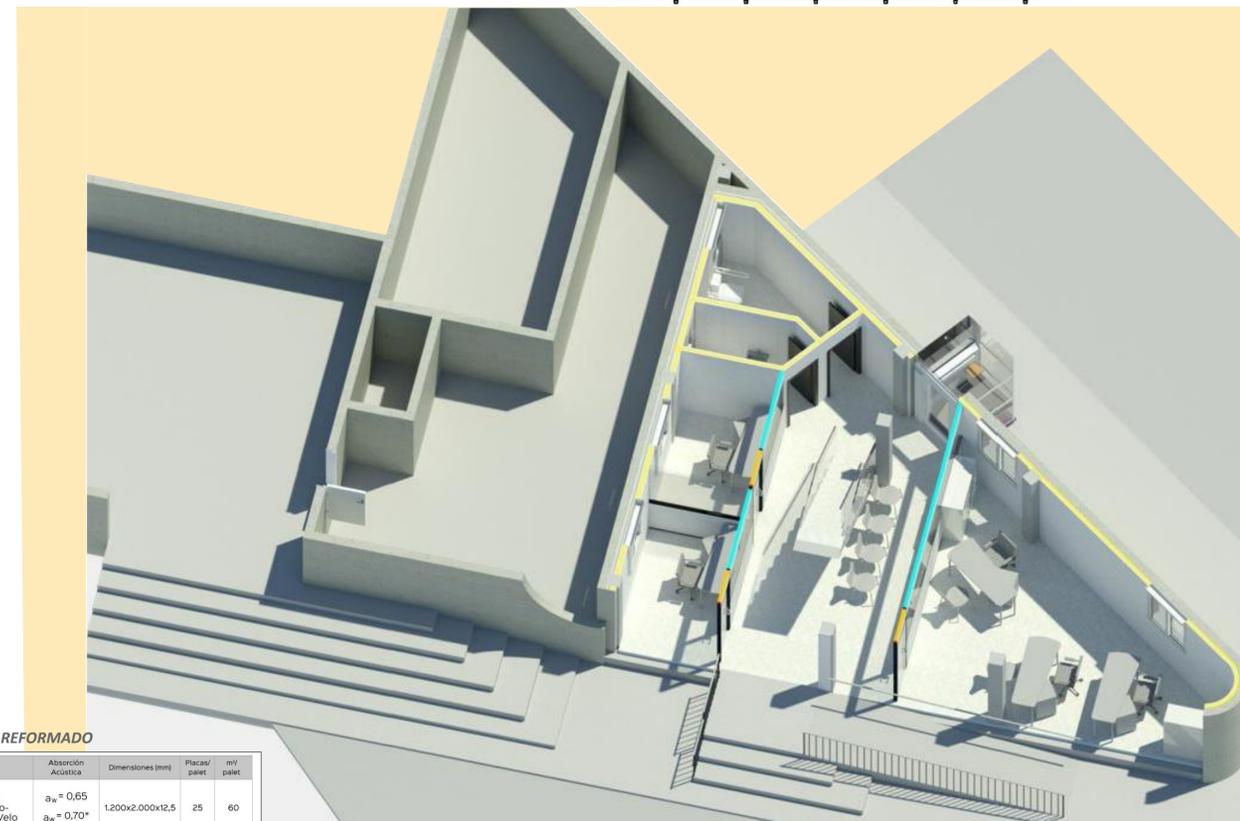
Nº REF	TIPO DE INTERIOR, TAREA ACTIVIDAD	E <sub>pl</sub> lux	UGR <sub>L</sub>	R <sub>a</sub>	OBSERVACIONES
1.1	ARCHIVO, COPIAS, ETC.	300	19	80	
1.2	ESCRITURA, ESCRITURA A MÁQUINA, LECTURA Y TRATAMIENTO DE DATOS	500	19	80	
1.3	DIBUJO TÉCNICO	750	16	80	
1.4	PIUESTOS DE TRABAJO DE CAD	500	19	80	
1.5	SALAS DE CONFERENCIAS Y REUNIONES	500	19	80	La iluminación debería ser controlable.
1.6	MOSTRADOR DE RECEPCIÓN	300	22	80	
1.7	ARCHIVOS	200	25	80	

	POTENCIA	Em	VEEI	CUMPLIMIENTO
DISTRIBUIDOR 5 LUMINARIA	120	291,43	1,40 < 3	CUMPLE
CONSERJERIA 1 LUMINARIA	24	245,12	1,30 < 3	CUMPLE
SECRETARIO 1 LUMINARIA	24	235,48	1,40 < 3	CUMPLE
SECRETARIA 5 LUMINARIA	120	298,99	1,50 < 3	CUMPLE

PLANTA BAJA

DIRECCIÓN LUMINARIA	POTENCIA	Em	VEEI	CUMPLIMIENTO
JEFATURA 3 LUMINARIA	72	278,13	1,40 < 3	CUMPLE
DISTRIBUIDOR 4 LUMINARIA	96	285,16	1,80 < 3	CUMPLE
SALA REUNIÓN 2 LUMINARIA	48	209,27	1,70 < 3	CUMPLE
DICOP 3 LUMINARIA	72	279,99	1,40 < 3	CUMPLE

PLANTA PRIMERA



INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES
CALEFACCIÓN	Emisiones ACS (kgCO <sub>2</sub> /m²·año)
REFRIGERACIÓN	Emisiones calefacción (kgCO <sub>2</sub> /m²·año)
ILUMINACIÓN	Emisiones calefacción (kgCO <sub>2</sub> /m²·año)
Emisiones globales (kgCO <sub>2</sub> /m²·año)	2,44

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES
CALEFACCIÓN	Energía primaria ACS (kWh/m²·año)
REFRIGERACIÓN	Energía primaria ACS (kWh/m²·año)
ILUMINACIÓN	Energía primaria ACS (kWh/m²·año)
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²·año)	18,85

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES
CALEFACCIÓN	Emisiones ACS (kgCO <sub>2</sub> /m²·año)
REFRIGERACIÓN	Emisiones calefacción (kgCO <sub>2</sub> /m²·año)
ILUMINACIÓN	Emisiones calefacción (kgCO <sub>2</sub> /m²·año)
Emisiones globales (kgCO <sub>2</sub> /m²·año)	2,44

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES
CALEFACCIÓN	Energía primaria ACS (kWh/m²·año)
REFRIGERACIÓN	Energía primaria ACS (kWh/m²·año)
ILUMINACIÓN	Energía primaria ACS (kWh/m²·año)
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²·año)	17,6

REFORMADO