

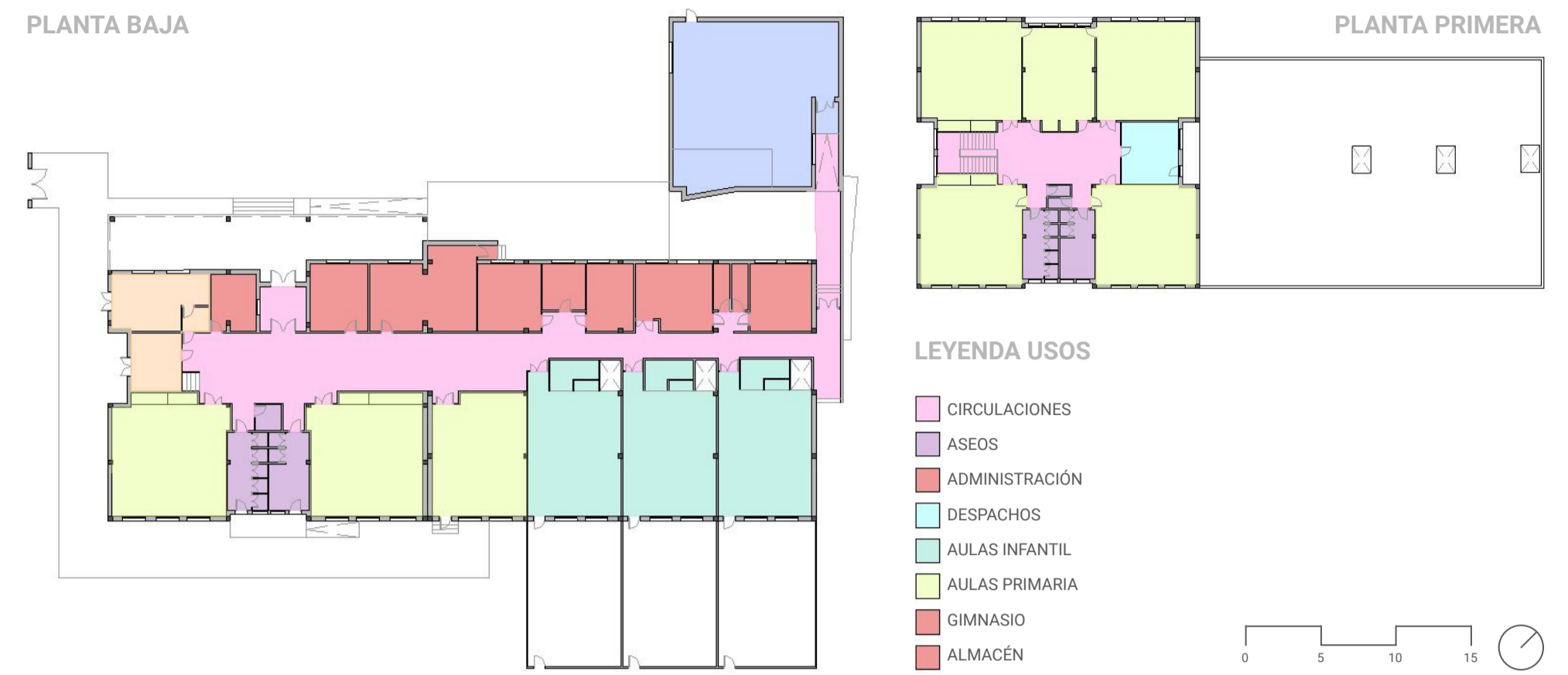
INFORMACIÓN GENERAL

**CASO ESTUDIO:** CEIP MAESTRA DOLORES VELASCO.  
**LOCALIZACIÓN:** C/VIRGEN LOS DESAMPARADOS | DOS HERMANAS | SEVILLA.  
**AÑO DE CONSTRUCCIÓN:** 2010.  
**AÑO DE REHABILITACIÓN:** 2017.  
**USO CARACTERÍSTICO:** EDUCATIVO.  
**SUPERFICIE:** 6000 m<sup>2</sup>  
**ZONIFICACIÓN CLIMÁTICA**  
**ZONA CLIMÁTICA:** B4.  
**ALTITUD:** 42 m.

UBICACIÓN



PLANIMETRÍA DEL EDIFICIO

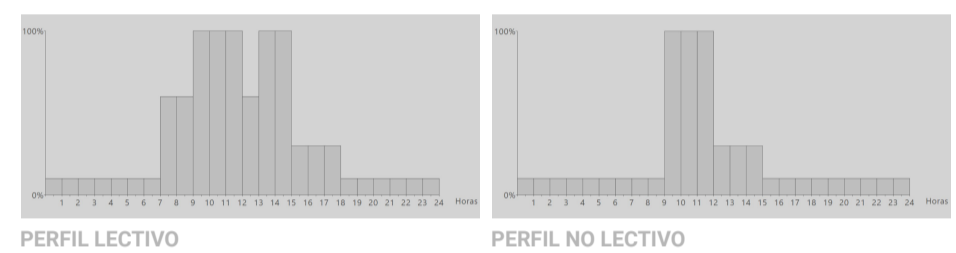


MODELO CYPETHERM

El Modelo se Introduce en el Programa Cypetherm siguiendo unos Parámetros Generales que Definen el Uso del Edificio como de Reforma.

Los Recintos se han Definido y Creado según las Características del Proyecto que en este caso son: Aseos, Zona de Aulas, Zona de Administración, Salas Especiales, Gimnasio, Zonas Comunes y Espacios No Habitables.

Una vez Introducido el Modelo en dicho Programa es Necesario Definir o Indicar el Perfil de Uso del Mismo, que en este Caso es de Aproximadamente 12 Horas de Funcionamiento durante Toda la Semana Lectiva y de Funcionamiento Mínimo durante Todo el Fin de Semana y los Meses de Julio y Agosto.

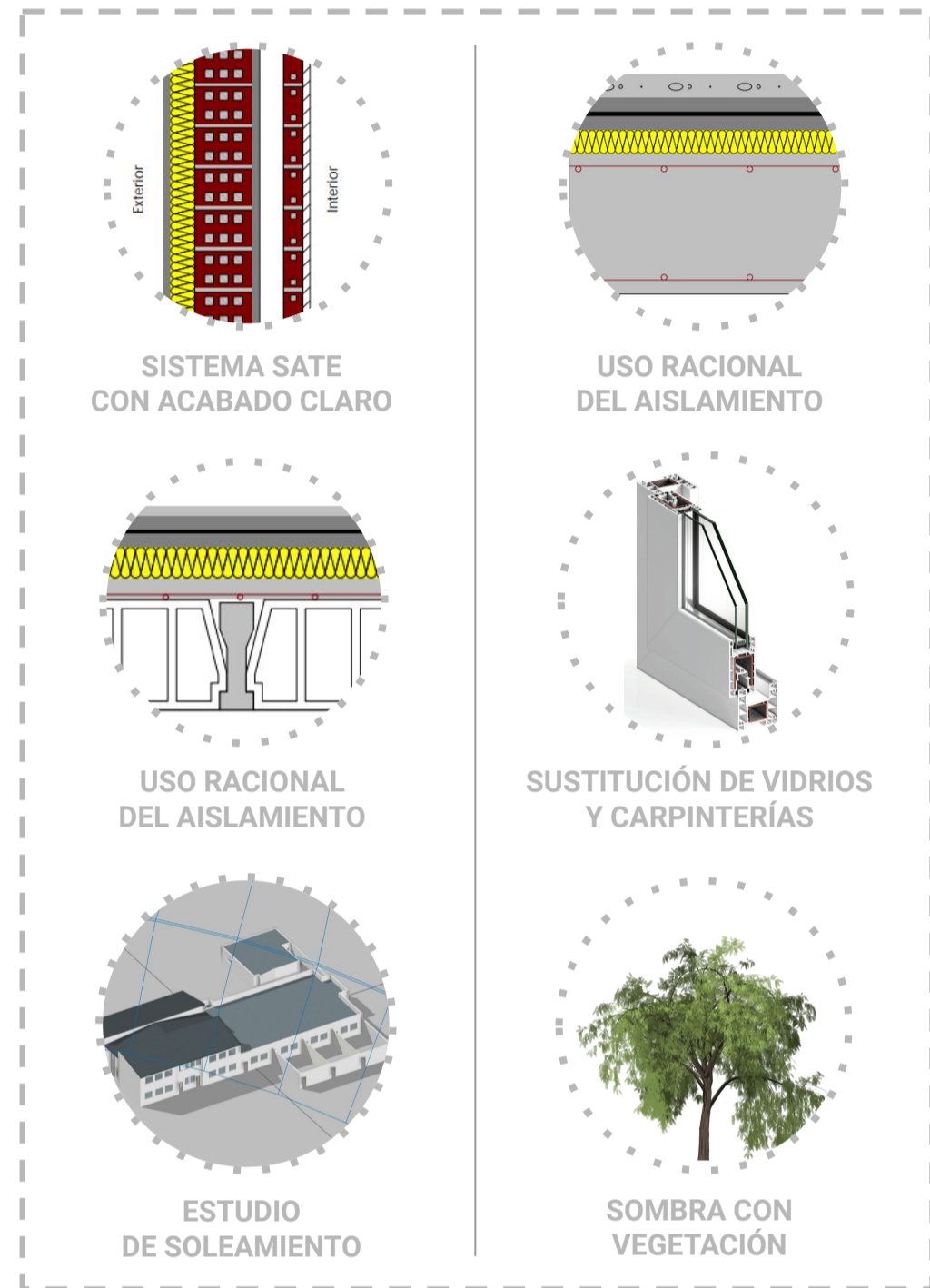


MODELOS ENERGÉTICOS

Se Utilizan Varios Modelos Energéticos según la Situación en Cuestión a Analizar, de forma que se Distinguen los Siguyentes:

- MODELO ORIGINAL:** Estado del Edificio Sin Modificaciones.
- MODELO CON PRESTACIONES:** Estado Actual del Edificio con los Sistemas y los Parámetros Necesarios para Llegar a las Prestaciones que se quieren Conseguir en el Modelo Final.
- MODELO EVOLUCIONADO:** Estado Final del Edificio con las Prestaciones, Sistemas y Mejoras Necesarias para Cumplir con la Normativa y Alcanzar los Niveles de Confort Deseados.

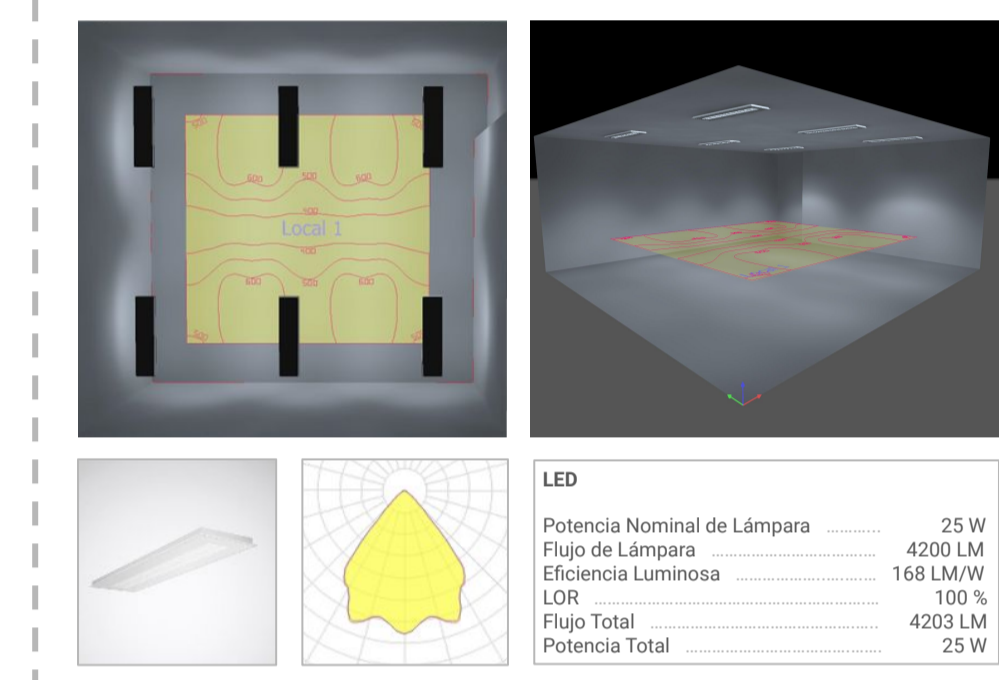
ESTRATEGIAS PASIVAS



ESTRATEGIAS ACTIVAS

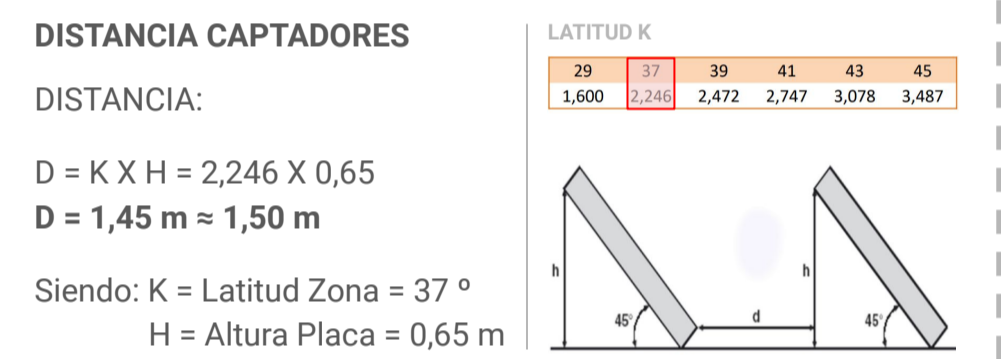
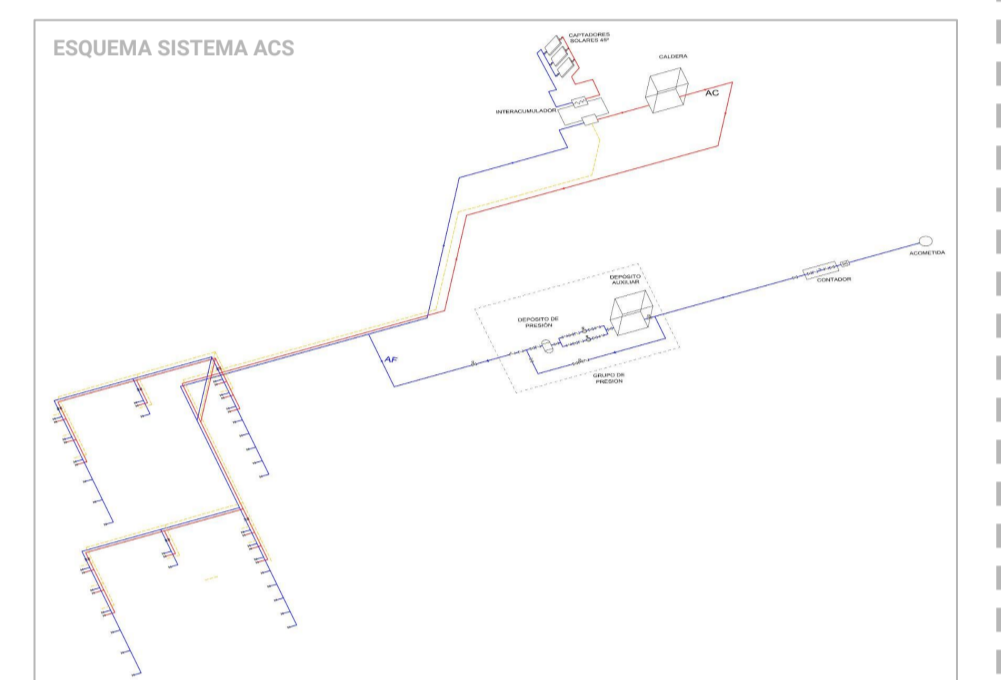
ILUMINACIÓN

Se Estudia con el Programa Dialux las Diferentes Prestaciones Lumínicas que Caracterizan una de las Aulas Analizadas tras Modificar el Sistema de Luminarias Original por Otro de Mayores Prestaciones con Objeto de Comprobar si Cumple las Exigencias Mínimas que Señala la Normativa Pertinente.



PRODUCCIÓN ACS

Se Estudia con el Programa CHEQ4 el Sistema de Instalación de Agua Caliente Sanitaria a Través del Empleo de unos Captadores de Energía Solar Térmica para el Mismo. Se Trata de un Sistema con Todo Centralizado que Necesitará de 16 Placas Solares para Cubrir la Demanda Diaria de ACS en su Totalidad.



VALORES DE REFERENCIA

OCUPACIÓN				VENTILACIÓN			
RECINTO	ÍNDICE OCUPACIÓN (PERSONAS/MP)	SUPERFICIE (MP)	OCUPACIÓN (PERSONAS)	RECINTO	VOLUMEN (MP)	OCUPACIÓN (PERSONAS)	CAUDAL (L/S)
AULAS	2,00	400	800	AULAS	1800	500	16,30
ASEOS	5,00	40	200	ASEOS	300	100	4,00
COMUNIC.	1,00	100	100	COMUNIC.	300	30	1,30
DESPACHOS	1,00	140	140	DESPACHOS	400	30	1,60
SALAS ESPECIALES	1,00	40	40	SALAS ESPECIALES	100	30	4,00

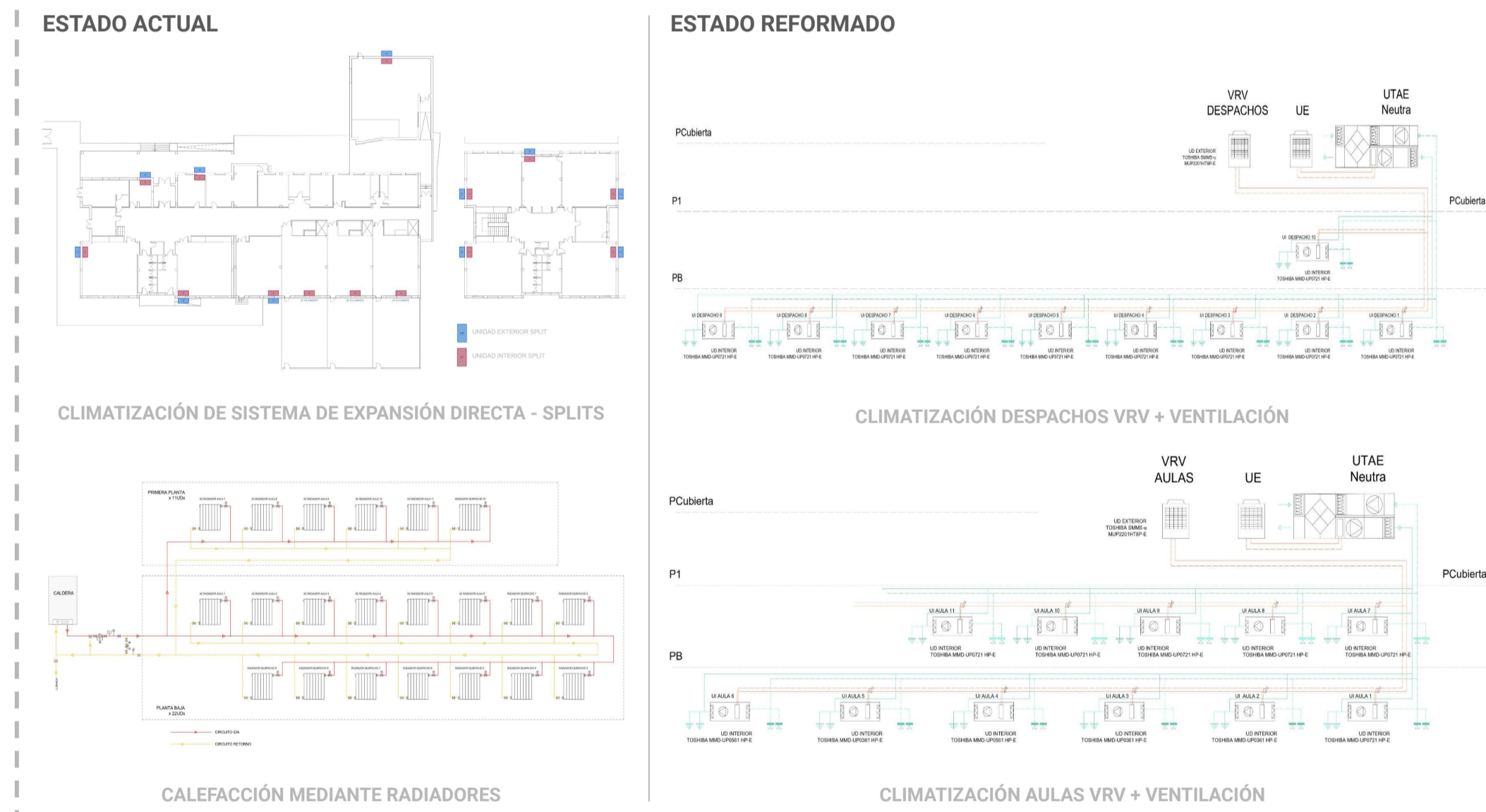
  

RECINTO	POTENCIA (W/MP)	FRACCIÓN RÁPIDA	FRACCIÓN LENTA	TIPO DE VECTOR ENERGÉTICO
AULAS	0,30	0,30	0,30	ELECTRICIDAD
COMUNIC.	0,30	0,30	0,30	ELECTRICIDAD
DESPACHOS	0,30	0,30	0,30	ELECTRICIDAD
SALAS ESPECIALES	0,30	0,30	0,30	ELECTRICIDAD

MODELO INICIAL	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	DEMANDA DE CALEFACCIÓN	CONSUMO DE ENERGÍA NO RENOVABLE	CONSUMO DE ENERGÍA RENOVABLE
MODELO ORIGINAL	12.849 KWh/Año	40.360 KWh/Año	45.389 KWh/Año	9.6170 KWh/Año
MODELO CON PRESTACIONES	30.151 KWh/Año	21.302 KWh/Año	162.962 KWh/Año	77.812 KWh/Año
MODELO EVOLUCIONADO	30.151 KWh/Año	21.302 KWh/Año	21.323 KWh/Año	120.288 KWh/Año

ESQUEMA DE PRINCIPIO



PRODUCCIÓN ELÉCTRICA PLACAS FOTOVOLTAICAS.

Se Estudia con el Programa PVGIS y mediante los Resultados de Consumo Energético, en cuanto a Electricidad, que Necesita el Edificio para Solventar la Demanda Exigida.

Por tanto, tras Realizar los Cálculos Pertinentes obtenemos que para Solventar dicha Demanda será Necesaria la Instalación de un Total de 45 Placas Fotovoltaicas de 0,40 kWp de Potencia. Esta Instalación se Realizará en la Cubierta Inclinada del Edificio a Través de su Colocación en 3 Hileras o Filas en Serie con un Inversor con 3 Entradas en Trifásico y con Cables Protegidos de 10 mm<sup>2</sup> de Diámetro.

Además, cabe destacar que el Sistema se Encontrará Conectado a la Red Eléctrica para Vender su Sobreproducción así como que el Montaje de los Paneles será Mixto y Presentará una Distancia entre Captadores de 1,50 m de Separación.



CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

MODELO INICIAL	INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARTICULARES	INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARTICULARES
MODELO ORIGINAL	12,849	Calificación: G	21,302	Calificación: G
MODELO CON PRESTACIONES	30,151	Calificación: E	21,302	Calificación: G
MODELO EVOLUCIONADO	21,323	Calificación: E	21,302	Calificación: G

ESQUEMA DE CONTROL

