



Mi Universidad

Nombre de los Alumnos:

Gael Federico López Ochoa

Jarib Jahziel Hernandez Toledo

Iber Emanuel Vazquez Arguello

Gari Daniel Tinajero Altuzar

Nombre del tema: alternativas de energia

Parcial: 4

Nombre de la Materia: Arquitectura Sustentable

Nombre del profesor: Juan Antonio Alvares Aguilar

Nombre de la Licenciatura: Arquitectura

Cuatrimestre: 8

Fecha: marzo de 2025



Arquitectura sustentable

alternativas energeticas
y propuesta de planta electrica

Gel Federico Lopez Ochoa

Jarib Jahziel Hernandez Toledo

Iber Emanuel Vazquez Arguello

Paneles solares

Un panel solar, placa solar o módulo solar es un dispositivo que capta la energía de la radiación solar para su aprovechamiento. El término comprende a los colectores solares, utilizados usualmente para producir agua caliente doméstica mediante energía solar térmica, y a los paneles fotovoltaicos, utilizados para generar electricidad mediante energía solar fotovoltaica.

Tipos de paneles

Paneles Solares Fotovoltaicos

- Estos convierten la luz solar en electricidad mediante el efecto fotovoltaico. Se dividen en:
- Monocristalinos: Alta eficiencia (18-22%), mayor vida útil, funcionan mejor con poca luz, pero son más costosos.
- Policristalinos: Eficiencia media (15-18%), menor costo que los monocristalinos, pero requieren más espacio.
- De película delgada: Flexibles y ligeros, pero menos eficientes (10-12%). Ideales para aplicaciones en superficies curvas o grandes áreas.
-

Paneles Solares Térmicos

- Estos absorben la radiación solar para calentar agua o fluidos, usados en viviendas e industrias. Se dividen en:
- De placa plana: Son los más comunes para calentar agua doméstica.
- De tubos de vacío: Mayor eficiencia, ideales para climas fríos.
- Concentradores solares: Usan espejos para concentrar la luz solar y generar temperaturas muy altas (aplicaciones industriales o generación eléctrica).
-

Paneles Híbridos

- (Fotovoltaicos + Térmicos)
- Combinan ambas tecnologías, generando electricidad y calor simultáneamente. Son eficientes en espacios reducidos.

Ventajas

A photograph showing a worker in a blue cap and white shirt installing solar panels on a roof. The panels are blue and arranged in rows. The background shows a clear blue sky and green trees.

1. Paneles Solares Fotovoltaicos (Generan electricidad)

- Energía renovable e inagotable.
- Reduce la factura de electricidad.
- Bajos costos de mantenimiento.
- No emiten contaminantes.
- Vida útil larga (20-30 años).
- Posibilidad de vender el excedente de energía a la red (según regulaciones locales).

2. Paneles Solares Térmicos (Generan calor)

- Alta eficiencia en la conversión de energía solar en calor.
- Ideales para calentar agua en hogares, piscinas o procesos industriales.
- Reducción en el consumo de gas o electricidad.
- Tecnología simple y confiable.

3. Paneles Solares Híbridos (Fotovoltaicos + Térmicos)

- Mayor aprovechamiento de la energía solar en un solo sistema.
- Generan electricidad y calor simultáneamente.
- Ideales para espacios reducidos con alta demanda energética.

Desventajas

1. Paneles Solares Fotovoltaicos (Generan electricidad).
 - Inversión inicial alta.
 - Dependen de la radiación solar (menor eficiencia en días nublados).
 - Requieren baterías para almacenar energía en sistemas aislados (costo extra).
 - Ocupan espacio, sobre todo los policristalinos y de película delgada.
2. Paneles Solares Térmicos (Generan calor)
 - No generan electricidad, solo calor.
 - Necesitan sistemas de almacenamiento (tanques de agua caliente).
 - Pueden ser menos efectivos en climas fríos o con poca radiación solar.
3. Paneles Solares Híbridos (Fotovoltaicos + Térmicos)
 - Más costosos que los paneles individuales.
 - Tecnologías aún en desarrollo, menos opciones en el mercado.
 - Mayor mantenimiento comparado con los fotovoltaicos.



aplicaciones

Paneles Fotovoltaicos

- ◆ Residencial:

- Suministro de electricidad en hogares.
- Sistemas de energía para casas aisladas de la red eléctrica.
- Carga de baterías para dispositivos electrónicos y autos eléctricos.

- ◆ Comercial e Industrial:

- Reducción de costos energéticos en empresas, fábricas y centros comerciales.
- Sistemas de respaldo energético en hospitales, escuelas y oficinas.
- Alimentación de estaciones de carga para vehículos eléctricos.


- ◆ Infraestructura y Redes Eléctricas:

- Plantas de energía solar a gran escala (granjas solares).
- Electrificación rural en zonas sin acceso a la red eléctrica.
- ◆ Movilidad y Transporte:
- Vehículos solares (autos, autobuses y barcos).
- Sistemas de energía en satélites y estaciones espaciales.
- Señales de tránsito, semáforos y alumbrado público solar.

- ◆ Uso Portátil:

- Cargadores solares para celulares y laptops.
- Paneles flexibles para mochilas y ropa con energía solar.





aplicaciones

Paneles Térmicos



🔥 Residencial y Comercial:

- Calentamiento de agua en hogares y hoteles.
- Calefacción de piscinas y spas.

🔥 Industrial:

- Procesos industriales que requieren agua caliente o vapor (alimenticia, textil, química).
- Desalinización de agua mediante evaporación solar.

🔥 Energía a gran escala:

- Plantas termosolares que generan electricidad a partir del calor acumulado.





aplicaciones

Paneles Híbridos

⚡🌡️ Residencial y Comercial:

- Generación de electricidad y agua caliente simultáneamente en hogares y negocios.

⚡🌡️ Industrial:

- Optimización energética en industrias con alta demanda de calor y electricidad.

⚡🌡️ Movilidad:

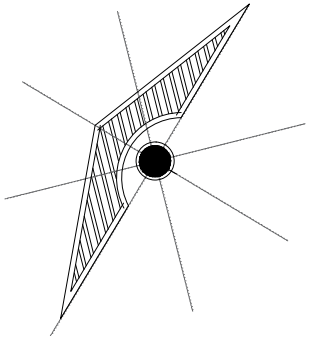
- Vehículos con paneles híbridos para generar electricidad y mantener temperatura interna.





Thank You

LOCALIZACIÓN



DATOS DE LA OBRA

Integrantes:
 Jarib Jahziel Hernandez Toledo
 Gael Federico Lopez Ochoa
 Iber Emanuel Vazquez Arquello
 Gari Daniel Tinajero Altuzar

ACONNETIA	AMBIENTE DECORATIVO	SALETA PARA TIRA LED
MEDIDOR	CONTACTO HENCLLO	SALETA PARA TIRA LED
VANILLA COPPERMELL	CONTROLADOR AUTOMATICO DE TENDIDO	SALETA PARA TIRA LED
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	REGISTRO ELECTRICO DE BOMBA	SALETA PARA TIRA LED
TABLERO DE CONTROL	INTERPHONE	SALETA PARA TIRA LED
SALETA DE PISO	AFAGADOR SENCILLO	SALETA PARA TIRA LED
SALETA DE CENTRO	AFAGADOR DE 2 VIAS (DURLEX)	SALETA PARA TIRA LED
LAMPARA EMPOTRABLE	AFAGADOR DE 3 VIAS	SALETA PARA TIRA LED
LAMPARA DE ACENTO	AFAGADOR DE ESCALERA	SALETA PARA TIRA LED
POLIDUCTO FLEX 12 MM POR MURO O PISO	AFAGADOR DE 4 VIAS	SALETA PARA TIRA LED
POLIDUCTO FLEX 12 MM POR MURO O PISO	PROTECCIÓN CONTRA FALLA A TIERRA	PCFT
BOMBA HIDRAULICA 1/2 HP	LAMPARA COLGANTE	SALETA PARA TIRA LED
	CONTROL DE BOMBA	SALETA PARA TIRA LED
	CONTROLADOR AUTOMATICO DE TENDIDO	SALETA PARA TIRA LED
	CONTROLADOR AUTOMATICO DE TENDIDO	SALETA PARA TIRA LED

PROYECTO:
 CASA-HABITACION
 ENFOQUE SUSTENTABLE

DIRECCIÓN:
 MUNICIPIO, SAN CRISTOBAL
 DE LAS CASAS, CHIAPAS

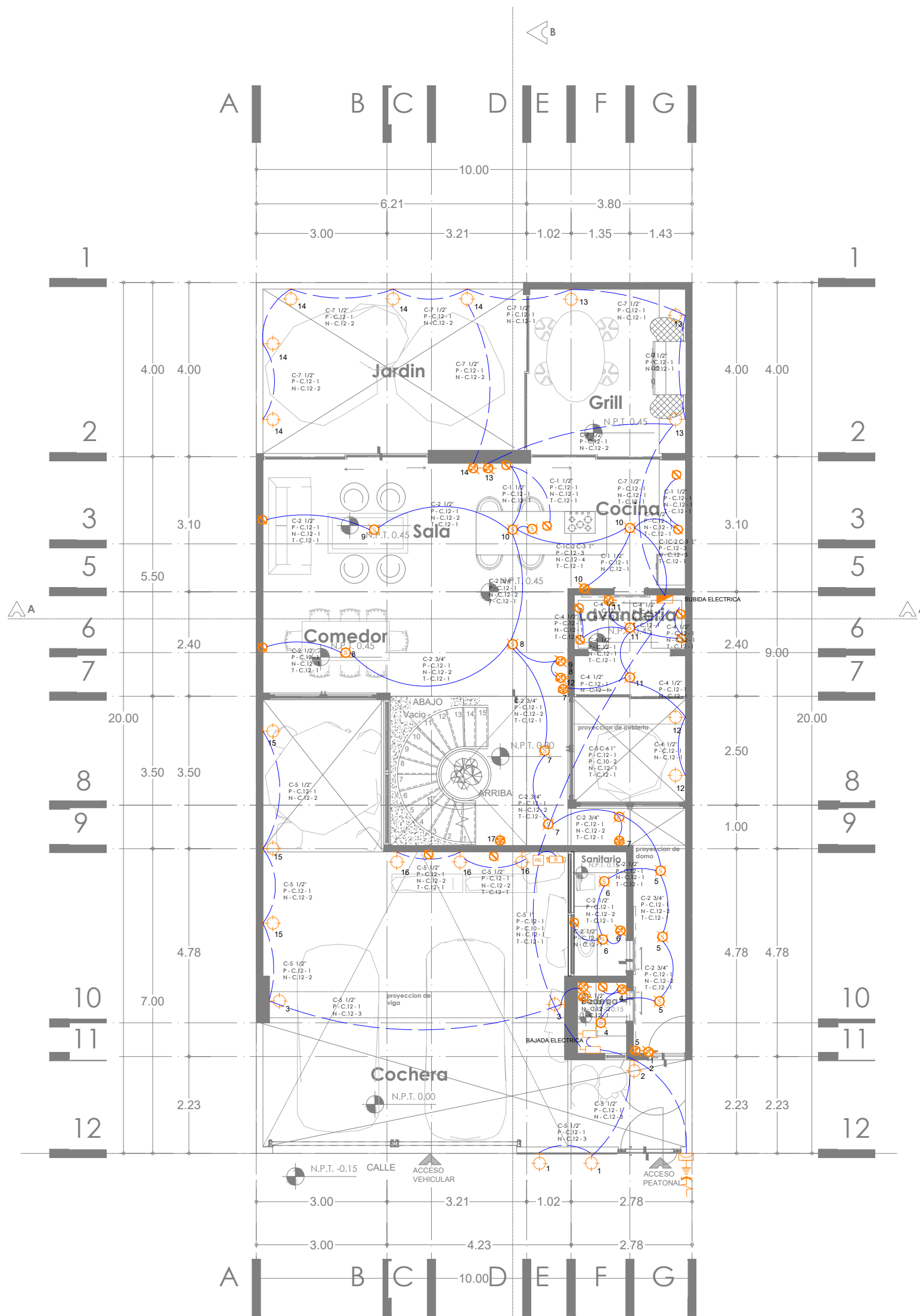
MATERIA:
 ARQUITECTURA
 SUSTENTABLE

PLANO:
 Electrico

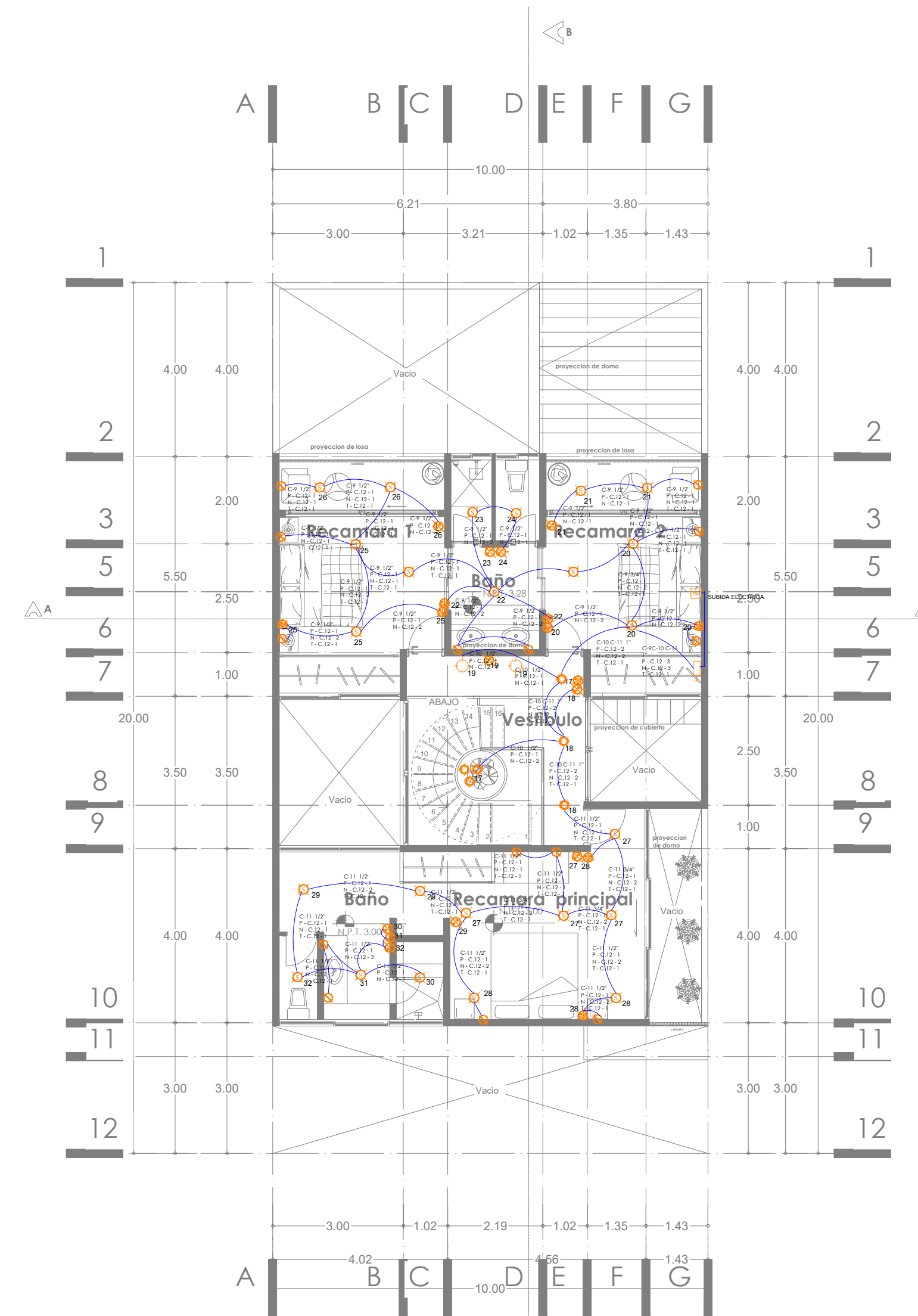
ESCALA:
 1:100

CLAVE: E-1
ACOTACIÓN: METROS
PLANO: 01/01

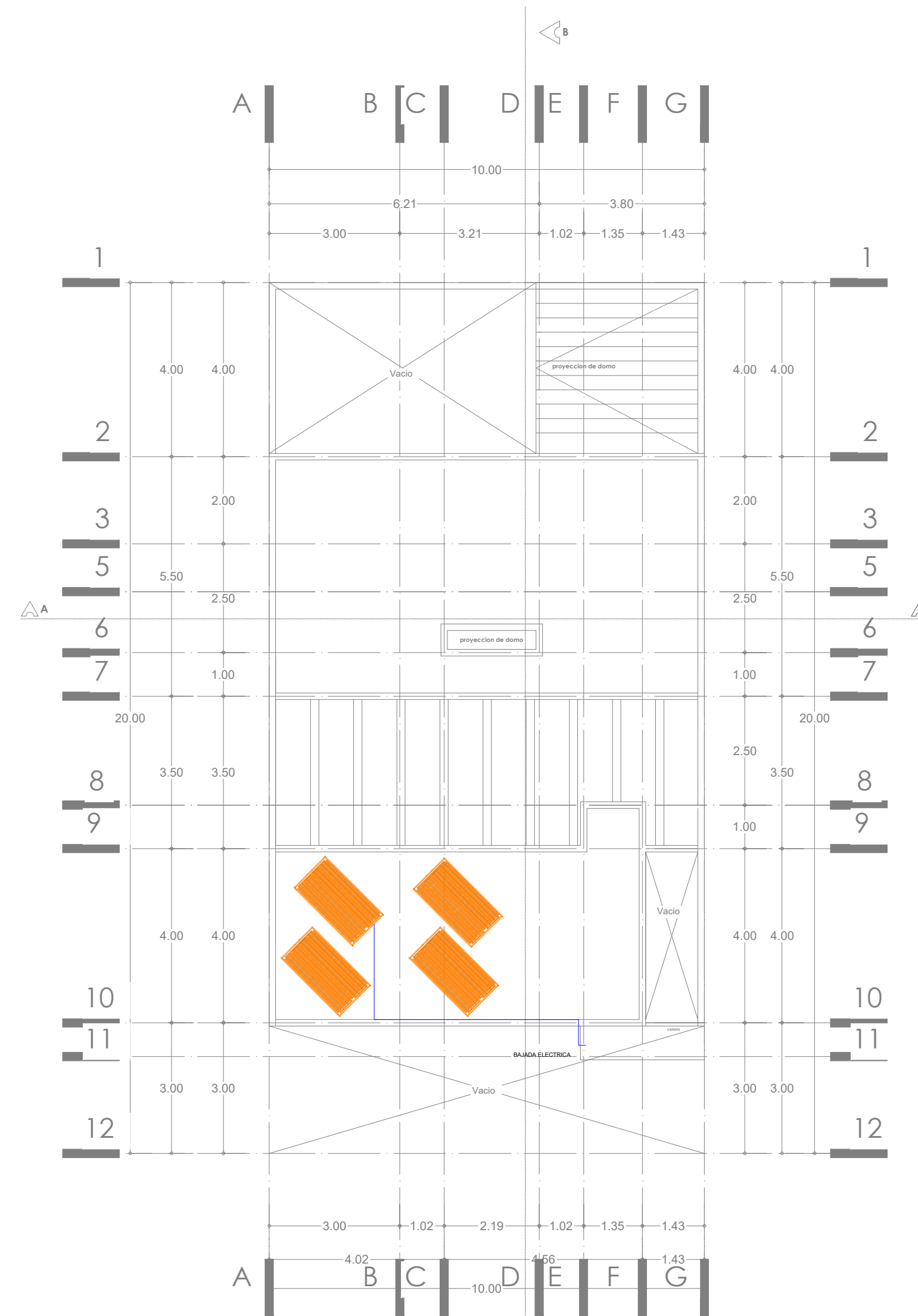
FECHA:
 MARZO/2025



Planta Arquitectónica Baja
 Esc. 1:100



Planta Arquitectónica Alta
 Esc. 1:100



Planta de techos
 Esc. 1:100

CUADRO DE CARGAS												
	12 W	100 W	20 W	127 W	375 W					Watts	Ampers	Protección Termomagnética
C1	3			5						671	5.59	15
C2	12			4						652	5.43	15
C3	1									127	1.05	15
C4	2		2	4						572	4.75	15
C5			11	2						474	3.95	15
C6					1					375	3.125	15
C7			8							160	1.45	15
C8										2813	23.44	30
Total	18		13	15	1					5844	48.7	50

TABLERO DTO. 1

CUADRO DE CARGAS												
	12 W	100 W	20 W	127 W						Watts	Ampers	Protección Termomagnética
C9	13			8						1172	9.76	15
C10	6		2							620	5.16	15
C11	11			6						894	7.45	15
C12												15
Total	24	6	2	14	1					2813	23.44	30

TABLERO DTO. 2