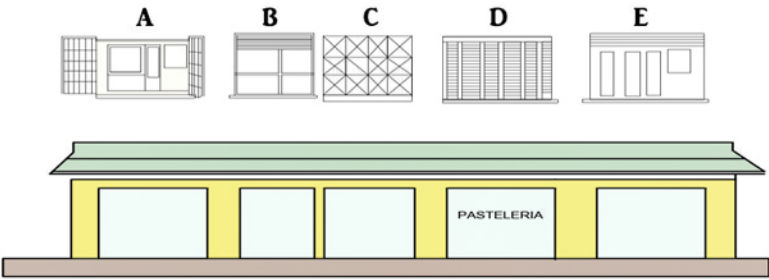


CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

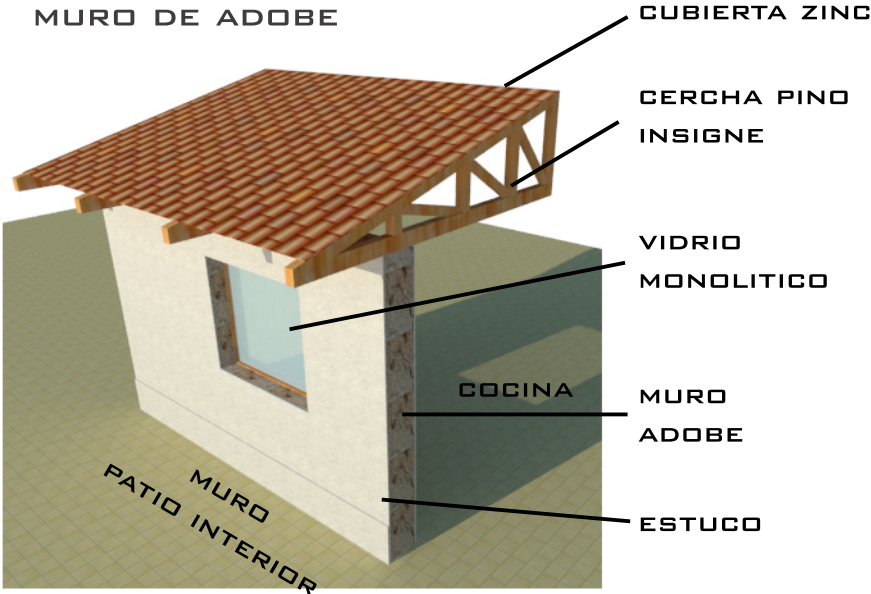
TIPOS DE CERRAMIENTO



A= CERRAMIENTO EN REJA  
B= CERRAMIENTO PERSIANA METALICA  
C= CERRAMIENTO EN PORTON METALICO  
D= CERRAMIENTO EN REJA  
E= CERRAMIENTO EN PERSIANA METALICA

FACHADA PRINCIPALMENTE VIDRIADA (80%). POR LO CUAL, ABSORVE COMPLETAMENTE LA RADIACIÓN SOLAR. EN INVIERNO, DEJA ESCAPAR EL CALOR INTERIOR. POR LO CUAL, ES NECESARIO CAMBIARLO POR TERMOPANEL.

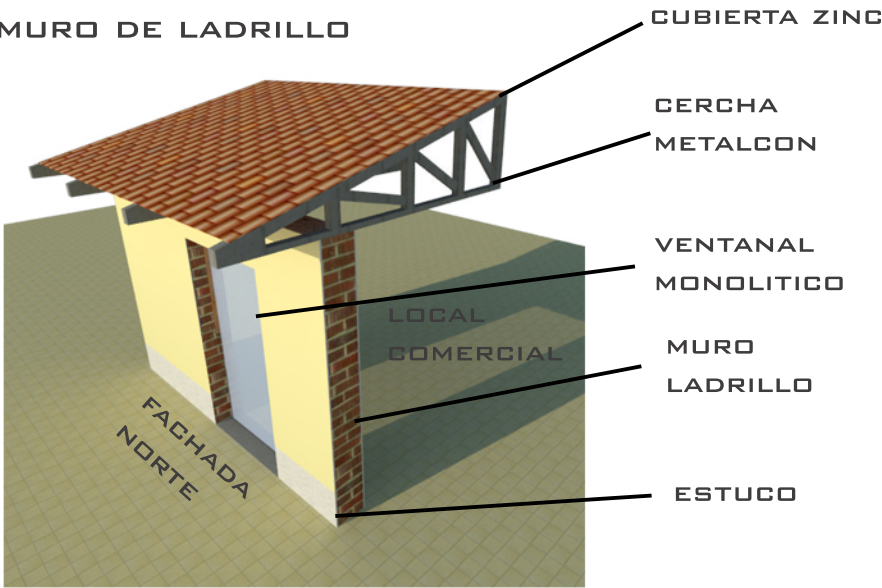
DETALLE MURO DE ADOBE



ELEMENTOS DE PROTECCION SOLAR

LOS ELEMENTOS DE PROTECCION SOLAR EN EL MURO DE ALBAÑILERIA ARMADA, SON EN LOS MUROS POLIESTIRENO EXPANDIDO Y EN TECHUMBRE LANA MINERAL, LA AISLACION TERMICA EN EL MURO DE ADOBE ES EL BARRO MEZCLADO CON PAJA .

DETALLE MURO DE LADRILLO



LOS ESPACIOS MÁS CONCURRENTES DURANTE EL DIA, SON LOS LOCALES, COCINA Y ESTAR, DURANTE LA NOCHE DORMITORIOS.

MECANISMO DE CALEFACCIÓN

DEBIDO A LA MATERIALIDAD DE LA VIVIENDA (ADOBE), LAS TEMPERATURAS ALTAS NO SON UN PROBLEMA. POR ESTE MOTIVO SE UTILIZA METODOS DE CALEFACCIÓN PARA INVIERNO, EL CUAL FUNCIONA DEBIDO A LA CAPACIDAD DEL ADOBE, PARA RETENER EL CALOR.



| MATERIAL | SUP     | %   |
|----------|---------|-----|
| LADRILLO | 0.5M2   | 10% |
| VENTANAL | 12.25M  | 90% |
| TOTAL    | 12.75M2 |     |

| ZONA | TECHUMBRE |      | MUROS |      | PISOS VENTILADOS |      |
|------|-----------|------|-------|------|------------------|------|
|      | U         | Rt   | U     | Rt   | U                | Rt   |
|      | W/m²K     | m²KW | W/m²K | m²KW | W/m²K            | m²KW |
| 1    | 0.84      | 1.19 | 4.0   | 0.25 | 3.60             | 0.28 |
| 2    | 0.60      | 1.67 | 3.0   | 0.33 | 0.87             | 1.15 |
| 3    | 0.47      | 2.13 | 1.9   | 0.53 | 0.70             | 1.43 |
| 4    | 0.38      | 2.63 | 1.7   | 0.59 | 0.60             | 1.67 |
| 5    | 0.33      | 3.03 | 1.6   | 0.63 | 0.50             | 2.00 |
| 6    | 0.28      | 3.57 | 1.1   | 0.91 | 0.39             | 2.56 |
| 7    | 0.25      | 4.00 | 0.6   | 1.67 | 0.32             | 3.13 |

| ZONA | VENTANAS  |                                     |
|------|---|-------------------------------------|
|      | % MÁXIMO DE SUPERFICIE VIDRIADA RESPECTO A PARAMENTOS VERTICALES DE LA ENVOLVENTE |                                     |
|      | VIDRIO MONOLITICO (b)   | VIDRIO DOBLE VIDRIADO HERMETICO (c) |
| 1    | 50%   | 60%                                 |
| 2    | 40%   | 60%                                 |
| 3    | 25%   | 60%                                 |
| 4    | 21%   | 60%                                 |
| 5    | 18%   | 51%                                 |
| 6    | 14%   | 37%                                 |
| 7    | 12%   | 28%                                 |

(a) La doble ventana que forme una cámara de aire, se asume al DVH, con valor U entre 3.0 y 2.4 W/m²K.

(b) Vidrio monolítico: De acuerdo a la NCh 132, se entenderá por aquel producto marginalmente de fusión, que ha sido enfriado hasta un estado rígido sin cristalización, formado por una sola lámina de vidrio.

(c) Doble vidrio hermético (DVH):

| ZONA | TECHUMBRE R100(*) | MUROS R100(*) | PISOS VENTILADOS R100(*) |
|------|-------------------|---------------|--------------------------|
|      |                   |               |                          |
| 1    | 94                | 23            | 23                       |
| 2    | 141               | 23            | 98                       |
| 3    | 188               | 40            | 126                      |
| 4    | 235               | 46            | 150                      |
| 5    | 282               | 50            | 183                      |
| 6    | 329               | 78            | 239                      |
| 7    | 376               | 154           | 295                      |

(\*) Según la norma NCh 2251: R100 = valor equivalente a la Resistencia Térmica (m²K / W) x 100.

Tabla 4: Propiedades físicas de materiales, con espesor mínimo recomendable para la simulación.

| Materiales [Unidad]              | Densidad Kg/m³ | CalorEspec. J/Kg °C | Conduct. W/m °C | Capacidad MJ/m³ °C | Difusividad mm²/s |
|----------------------------------|----------------|---------------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| Bloque hormigón ligero           | 1400           | 1050                | 0.56            | 1.47               | 0.38              |
| Guarnecido de yeso               | 800            | 920                 | 0.30            | 0.74               | 0.41              |
| Vidrio plano                     | 2500           | 836                 | 0.95            | 2.09               | 0.45              |
| Fábrica ladrillo cerámico macizo | 1800           | 878                 | 0.87            | 1.58               | 0.55              |
| Alicatado                        | 2000           | 920                 | 1.05            | 1.84               | 0.57              |
| Adobe                            | 1600           | 920                 | 0.95            | 1.47               | 0.65              |
| Hormigón armado                  | 2400           | 1050                | 1.63            | 2.52               | 0.65              |
| Mortero de cemento               | 2000           | 1050                | 1.40            | 2.10               | 0.67              |
| Grava                            | 1700           | 920                 | 1.21            | 1.56               | 0.77              |
| Ladrillo macizo                  | 1800           | 1330                | 0.87            | 2.39               | 0.36              |
| Fibrocemento P +/-200kg          | 2000           | 1250                | 0.93            | 2.50               | 0.37              |
| Hormigón ligero                  | 1000           | 1050                | 0.40            | 1.05               | 0.38              |
| Asfalto puro                     | 2100           | 920                 | 0.70            | 1.93               | 0.36              |

(SM x UM) + (SV x UV) = U Ponderado

STE

SM: Superficie de muro

UM: Transmitancia térmica del muro

SV: Superficie de ventana

UV: Transmitancia térmica ventana

STE: Superficie total de los paramentos verticales de la envolvente del proyecto de arquitectura

MURO ADOBE : MAYOR ABSORCION AL CALOR, MEJOR TRANSMITANCIA TERMICA, A ALTAS TEMPERATURAS Y BAJAS TEMPERATURAS, MIENTRAS QUE EL MURO DE ALBAÑILERIA ARMADA TIENE MENOS ABSORCION. SI LA PARTE FRONTAL DE ESTA VIVIENDA NO HUBIESE SIDO MODIFICADA, RESPONDERIA MEJOR AL CAMBIO DE TEMPERATURA. LA CONDUCTIVIDAD TERMICA DEL ADOBE , HACE MAS CONFORTABLE EL AMBIENTE DEL RECINTO , LA ALTURA ES DE GRAN INFLUENCIA EN CUANTO A LA DISTRIBUCION DE VIENTO, LA CIRCULACION DE ESTE CON LOS PATIOS.



ALUMNOS: MAURICIO FUENTES PROFESORA: ROSA CHANDIA J  
MARJORIE JAQUE FECHA ENTREGA: 23/12/2016

ENERGIA Y HABITABILIDAD  
TEMA:TRANSMITANCIA TERMICA