

**MORADIA UNIFAMILIAR
QUINTA DO FEZ LOTE 21
TURCIFAL - TORRES VEDRAS
PROJETO DE LICENCIAMENTO**

ARQUITETURA

MEMÓRIA DESCRIPTIVA E JUSTIFICATIVA

ÍNDICE

| | |
|---------------------------------|----|
| 1. GENERALIDADES/PROGRAMA | 2 |
| 2. CONCEPÇÃO..... | 2 |
| 4. MATERIALIDADES | 5 |
| 5. QUADRO SINÓTICO | 7 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 10 |

PROJETO DE LICENCIAMENTO DE ARQUITETURA DE MORADIA, LOTE 21, QUINTA DE FEZ

ARQUITETURA

MEMÓRIA DESCRIPTIVA E JUSTIFICATIVA

1. GENERALIDADES/ PROGRAMA

O presente texto constitui a MEMÓRIA DESCRIPTIVA, referente ao PROJECTO DE LICENCIAMENTO de uma HABITAÇÃO UNIFAMILIAR, inserida no LOTE 21, na Rua da Vinha, em Quinta de Fez, Freguesia do Turcifal, Concelho de Torres Vedras, cujo os requerentes são xxxxxx

Os requerentes, encantados pela cidade de Torres Vedras, e em especial pela “Terra dos Encantos”, Turcifal, adquiriram o Lote 21 da Quinta de Fez, com 1065,00m², uma soberba vista sobre um vale a poente e ótima exposição solar generalizada, devido ao seu posicionamento em relação à envolvente.

Antes de expor o programa funcional considera-se importante referir a forma exímia que os requerentes o idealizaram e descreveram. Tal facto foi preponderante na conceção e concretização do objeto arquitetónico, uma vez que havia uma ideia muito clara da casa que pretendiam, no seu todo, e essencialmente, de acordo com a personalidade e vivência.

Na conceção da moradia, assume-se a premissa de lhe imprimir um carácter único, onde foram estudados todos os elementos existentes em conjunto, e de forma criteriosa, tais como o terreno, a envolvente, a exposição solar, as áreas, as vistas, os acessos, o regulamento do loteamento e fundamentalmente o programa muito bem definido pelos proprietários.

O terreno apresenta uma pendente no sentido nascente poente, onde se situa a frente do lote no arruamento principal do empreendimento e respetivo muro existente, e este, perfaz uma curva com alguma expressão refletida também no muro fontal. Assim sendo, na circulação na Rua da Vinha, os alçados laterais da proposta aqui protagonizada, tornam-se tão ou mais visíveis que o alçado principal, podendo mesmo afirmar-se que, a moradia terá três alçados principais e um tardoz. Foi uma das premissas com que o projeto se desenvolveu.

Inicialmente os requerentes tinham a intenção da conceção de uma casa em “L” paradoxal entre a exposição e o recato. Contudo, após vários estudos conceptuais, o programa desenvolveu-se impresso pelo espaço em que se insere, com a concretização da intenção subjacente no encontro entre dois corpos perpendiculares em equilíbrio estável. Criando-se linhas orientadoras de um resguardo sob o qual se desenha um pequeno palco, com o azul da piscina, o verde dos jardins e o estelar terraço sobre um lago enquanto espaço de excelência e lugar de convívio.

Formalização que se repete na volumetria, com um grande plano em “L” invertido, que destaca, envolve e protege todos os volumes horizontais, alternados e em oposição entre planos sólidos, opacos e recuados, translúcidos ou ripados de madeira, congregando os diversos elementos num corpo único.

O programa assenta assim na pretensão da conceção de um objeto arquitetónico diferenciado, que privilegia a relação com o espaço exterior e as áreas de lazer, através da criação de amplos terraços

cobertos e descobertos e que em conjunto, com os diferenciados espaços interiores reproduzem formalizações perpendiculares entre planos e volumetrias e essencialmente no princípio da concretização de uma habitação de vivência prazerosa.

O programa dos requerentes era extremamente marcado pela vivência das áreas exteriores, com uma piscina e diferentes espaços de fruição, rodeados de áreas ajardinadas.

A nível de espaços interiores e de forma resumida, pretendia-se a existência de abundante luz natural e de um pé-direito duplo na área de estar ou de refeições, que estabelecessem uma relação entre si apenas separadas por uma lareira como elemento central. Pretendia-se também que a cozinha fosse comunicante com a zona de refeições, havendo uma copa para os sujos. No primeiro piso, três suites, sendo uma principal com melhor área e vista. Por último, na cave, a existência de uma área estacionamento com zona de arrumos.

2. CONCEPÇÃO

Os acessos à moradia fazem-se através do espaço previsto no muro existente do loteamento, com portão junto à lateral norte, tanto para veículos como para peões. No alçado norte, um grande volume horizontal em betão, material genericamente eleito pelos requerentes, surge como embasamento que marca e encaminha os habitantes ou visitas aos dois acessos existentes à moradia.

O acesso para veículos na cave, considerada a cota zero, sensivelmente ao nível da estrada situa-se à cota 79.40 a mesma cota para os acessos pedonais, para a zona frontal de jardim e piscina e para as traseiras do lote, para além do acesso principal à moradia.

Este acesso faz-se através de uma escada orgânica de planos horizontais “soltos” em betão e iluminados inferiormente, dissimulados no talude ajardinado que, encaminha o visitante para uma soberba antecâmara exterior, pela sua dimensão, forma, iluminação e materialidade do plano frontal. Esta escadaria permite diluir e conter a inclinação do terreno, otimizando a salubridade no piso cave. Poderá assim, concluir-se que, de certo modo, a escadaria diminui o impacto da volumetria, adaptando-se ao terreno e diminuindo a ideia de uma casa de três pisos, conferindo-lhe horizontalidade acentuada pelos vincados planos horizontais das palas e terraços.

Os elementos que definem e constituem a entrada na moradia, tais como uma vincada porta à cota 82.40, prevista no regulamento do loteamento, convidam a entrar na moradia, para o que se considera o piso térreo.

É neste plano que se desenvolve toda a área social da casa, após um hall de entrada ($18,00m^2$) com uma área técnica e um armário de apoio.

Deste hall, com pé direito duplo, visualiza-se uma grande caixa de vidro que marca a escadaria de acesso aos restantes pisos, contendo uma área ajardinada, que se funde com o jardim adjacente e que traz luz para o espaço interior, nomeadamente para as zonas de circulação, tornando-as apetecíveis de percorrer.

O elevador estrategicamente posicionado, torna possível o acesso a pessoas com mobilidade condicionada a todos os pisos, constituindo uma comunicação vertical alternativa às escadas permitindo o acesso direto desde a cave até ao 1º piso.

Ao fundo, no quadrante oposto acede-se a uma área exterior tardoz, um terraço coberto ($11,00m^2$), que poderá servir de zona de estendal ou de uma área de terraço mais recatada. Este comunica diretamente com a lavandaria e tratamento de roupa ($5,00m^2$).

A instalação sanitária social ($7,00m^2$) que servirá essencialmente a sala e a cozinha, situa-se no ponto de encontro das duas áreas de circulação complementando a área social.

A cozinha com ($29,00m^2$) em formato de "L" terá vários momentos e funcionalidades, incluindo uma ilha também ela em L e uma pequena área de estar", virada a sul e poente, com uma soberba exposição solar e visual no sentido longitudinal da piscina. A cozinha é complementada por uma despensa ($6,00m^2$) e uma copa de lavagem ($9,00m^2$), que dará simultaneamente apoio à zona de terraço coberto, que inclui uma churrasqueira visível da piscina, mas suficientemente distante. Para completar estas áreas exteriores existirá uma instalação sanitária ($4,00m^2$) e uma área de arrumos ($7,00m^2$).

O exterior pretende-se encantador, com uma área ampla de jardim em toda a envolvente. A sul/poente implanta-se a piscina ($38,00m^2$) também em L, com área para natação e para "recreio" junto a um terraço suspenso sobre um pequeno lago que recebe as águas da piscina transbordante. Esse terraço, com um fire pitte integrado, em conjunto com o mobiliário adequado e pavimento diferenciado, para além de toda a iluminação criteriosamente estudada, constituirá a zona lounge exterior, situando-se no encontro entre os restantes terraços do piso térreo, que ladeiam e envolvem toda a sala e que se fundem com a mesma devido às caixilharias de sistema treerail que permite a abertura total e a fusão do espaço exterior e interior da sala. Tornando-se assim num um único e grandioso espaço social.

A sala será um dos espaços de eleição da casa. Com $65,00m^2$ divididos em duas áreas distintas por um volume correspondente à lareira, que separa a zona de refeições da zona de estar ($42,00m^2$). A área de refeições é marcada pelo ($22,00m^2$) pé-direito duplo acompanhado pelo volume pétreo da lareira e vincado pelo amplo vão a sul. Este espaço impactante, serve também de receção para a sala de estar que permite uma comunicação efetiva entre todos os espaços dedicados à socialização, tornando-se numa só área. A zona de estar está virada a poente com acesso a um dos terraços e a Sul com vista e acesso para a piscina.

Ao primeiro piso acede-se pela escadaria ou pelo elevador, a uma área de circulação e de *home office* banhada de luz natural, com visibilidade para o piso inferior, através de galerias sobre as zonas de pé direito duplo, constituindo um espaço de intermediação que dilui e funde os dois pisos. Esta área é complementada por um terraço a nordeste e outro a sul.

A nascente, situam-se duas suites similares com cerca $27,00m^2$. Ás suites acede-se por uma pequena antecâmara com roupeiros embutidos e revestidos no mesmo material que envolve o volume da instalação sanitária ($6,00m^2$) dissimulando-o. As instalações sanitárias e os quartos de dormir ($19,00m^2$) são todos culminados por aprazíveis terraços privados a nascente, semicobertos, e ocultos na frente da instalação

sanitária por uma área ajardinada e um plano ripado em madeira, semelhante ao do volume da suite principal, que confere uma atmosfera agradável no interior dos espaços, além da privacidade que lhes confere.

A suite principal, com uma área total de 54,00m² situa-se a sudoeste e acede-se ao lado do elevador por uma antecâmara que dá acesso primeiramente a uma completa instalação sanitária (10,00m²). A intermediar a área de dormir, situa-se um closet em madeira, volume este que se traduz na cabeceira da cama. No lado oposto, este espaço culmina com um “romântico” amplo vão circular posicionado estrategicamente, por forma a ser vislumbrado o sunset que acontece de frente no vale. A suite ainda é dotada por uma pequena varanda, sob a grande pala que marca a entrada na casa, permitindo a visualização de quem acede à mesma. No lado oposto, a sul sobre a piscina, existe uma varanda com 21.00m² que percorre toda a área da suite, nomeadamente a instalação sanitária, sendo que aqui é acompanhada por um plano vertical em ripado de madeira a envolver a área verde, e que em conjunto protegem o amplo vão envidraçado da I.S. Na área do quarto o ripado é amovível permitindo o seu encerramento total, tornando-se numa caixa de ripado de madeira vista pelo exterior ou quando aberto permite uma maior transparência e permeabilidade entre o espaço exterior e o interior, conferindo maior entrada de luz solar.

Ao fundo deste piso, localiza-se uma pequena rouparia que serve de apoio a todos os quartos e através de conduta que encaminha diretamente a roupa para o espaço de lavandaria.

Na cobertura plana encontram-se várias áreas. Uma área técnica para a implementação de infraestruturas renováveis, áreas vazias para maior entrada de luz solar nos terraços, e planos em ripado de madeira para controlar a mesma incidência, bem como a cobertura em vidro sobre a floreira central em relação á escadaria transmitindo uma grande amplitude e luz natural à zona de circulação, reforçando a tendência de permeabilidade entre espaços.

No piso cave, embora ao nível da cota da estrada pode aceder-se por uma porta de peão ou através do portão para viaturas, ao espaço de garagem com 3 amplos lugares de estacionamento (88,00m²) e à área de arrumos (43,00m²), complementada pela instalação sanitária (6,00m²) na área de transição entre os dois espaços. Na antecâmara da escadaria de acesso aos pisos superiores acede-se também a uma garrafeira delimitada por planos de vidro, que permitem dotar ainda mais estes espaços de luz natural.

3. MATERIALIDADES

A construção será consubstanciada através de técnicas consagradas como tradicionais, sendo elas a estrutura em betão armado e paredes em tijolo cerâmico, de alvenaria dupla com caixa-de-ar nas paredes exteriores e alvenarias simples nas paredes interiores.

Além das materialidades referidas anteriormente, poder-se-á referir que a construção será em betão armado ao nível do piso cave e a tardoz no piso térreo, bem como muros de suporte e escadarias.

O isolamento térmico será, genericamente, em poliestireno extrudido xps, preenchendo o núcleo das paredes duplas, assim como as zonas de pilar propícias à existência de pontes térmicas. As coberturas serão também isoladas com o mesmo material.

O revestimento das paredes exteriores, quando não são em betão aparente, será feito através de reboco pintado a branco, exceto no revestimento das paredes de transbordo da piscina que será revestida a cerâmico numa composição em tons de água, além dos planos de ripado em madeira ou em alumínio a imitar a madeira.

No interior, as paredes serão genericamente revestidas com estuque, exceto nas zonas de águas, revestidas a cerâmico ou pedra.

Para os vãos exteriores serão aplicadas caixilharias em alumínio lacado na cor preta RAL 9005 texturado, com corte térmico, e vidro duplo, com espessuras a definir pelo projeto da especialidade. A proteção solar dos vãos a tardoz será feita através de estores em lâminas de alumínio e núcleo em poliuretano com caixa térmica embutida na alvenaria. Nos vãos da sala e da suite o sombreamento será feito pelo interior com blackout em rolo oculto nos tetos.

A porta de entrada distingue-se dos restantes vãos, tanto pela sua dimensão como pelo revestimento idêntico em todo o plano onde se insere, uma vez que será materializada em painel fenólico em madeira ou com acabamento idêntico ao cobre. O acesso à garagem será feito por portão seccionado transparente com mecanismo automático.

Todos os alçados possuem iluminação LED criteriosamente posicionada, que servem de reforço aos elementos construtivos evidenciando-os em simultâneo com a criação das várias atmosferas pretendidas.

As materialidades e restantes acabamentos, tendo em conta que não são determinantes para o licenciamento em causa, serão alvo de estudo na fase subsequente, correspondente ao projeto de execução. De qualquer modo, serão pensados de forma a aliar aspetos de ordem funcional, ao conforto e ao equilíbrio visual.

A escolha de materiais será feita com critérios de sustentabilidade, assegurando a otimização do desempenho energético. Estas, associadas à própria configuração da casa, irão permitir a minimização dos consumos de energia.

Os restantes materiais, aqui não referenciados, serão de primeira qualidade.

4. QUADRO SINÓTICO

| | Proposta | Regulamento do Loteamento |
|---|------------------------|--------------------------------|
| Área total do lote | 1065,00 m ² | 1065,00 m ² |
| Área total de implantação - habitação | 223,24 m ² | 224,00 m ² |
| Área total de implantação - anexo | 0,00 m ² | 37,00 m ² |
| Área total de construção - habitação - Piso 0 | 192,70 m ² | TOTAL 363,00 m ² |
| Área total de construção - habitação - Piso 1 | 166,60 m ² | |
| Área total de construção - habitação TOTAL | 359,30 m ² | |
| Área total de construção - (Garagem, arrumos, área técnica) Piso -1 | 195,10 m ² | -- |
| Área total de construção - (Garagem, arrumos, área técnica) Piso 0 | 10,70 m ² | -- |
| Área total das piscinas | 72,50 m ² | 106,00 m ² |
| Área total de varandas - Piso -1 | 21,45 m ² | -- |
| Área total de varandas - Piso 0 | 165,12 m ² | -- |
| Área total de varandas - Piso 1 | 86,44 m ² | -- |
| Cércea | 6,40 m (88.40) | 9,00 m (91.40) |
| Número de pisos acima da cota de soleira) | 2 | 2 |
| Números de pisos abaixo da cota de soleira | 1 | 1 |
| Tipologia da habitação | T3 | -- |

Nota: O piso 1 têm uma área total de 253,04m², que corresponde a 68% da área total do piso 0 (368,52m área²), sendo o limite do regulamento do loteamento = 70%.

5. CÁLCULO DOS COEFICIENTES DE TRANSMISSÃO TÉRMICA DOS ELEMENTOS DA ENVOLVENTE

Cumprimento do D-L nº101-D/2020

Elementos da envolvente exterior

Paredes:

PDE1 - Zona corrente

Parede exterior em alvenaria dupla de tijolo cerâmico furado de 11+15, com isolamento térmico em poliestireno extrudido (XPS) com 6cm de espessura, preenchendo completamente a caixa de ar. Parede rebocada pelo exterior e estucada pelo interior.

| Parede Envolvente Exterior (PDE1) | | | |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| Constituição | Esp. (m) | λ (W/m.ºC) | Rj (m².ºC/W) |
| rebroco | 0,02 | 1,30 | 0,02 |
| tijolo de 15 | 0,15 | | 0,39 |
| XPS | 0,06 | 0,04 | 1,62 |
| tijolo de 11 | 0,11 | | 0,27 |
| estuque | 0,02 | 0,43 | 0,05 |
| | | Total | 2,34 |
| Sentido Fluxo | Horizontal | | |
| | R_{se} (m².ºC/W) | 0,04 | |
| | R_{si} (m².ºC/W) | 0,13 | |
| Resistência Térmica Total | | 2,51 | |
| U = | | 0,40 | |

PDE2 - Zona Corrente

Parede exterior em alvenaria dupla de tijolo cerâmico furado de 11+15, com isolamento térmico em poliestireno extrudido (XPS) com 6cm de espessura, preenchendo completamente a caixa de ar. Parede revestida pelo exterior com argamassa de cola e pedra e estucada pelo interior.

| Parede Envolvente Exterior (PDE2) | | | |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| Constituição | Esp. (m) | λ (W/m.ºC) | Rj (m².ºC/W) |
| pedra revest. | 0,02 | 1,40 | 0,01 |
| argamassa cola | 0,01 | 1,30 | 0,00 |
| tijolo de 15 | 0,15 | | 0,39 |
| XPS | 0,06 | 0,04 | 1,62 |
| tijolo de 11 | 0,11 | | 0,27 |
| estuque | 0,02 | 0,43 | 0,05 |
| | | Total | 2,35 |
| Sentido Fluxo | Horizontal | | |
| | R_{se} (m².ºC/W) | 0,04 | |
| | R_{si} (m².ºC/W) | 0,13 | |
| Resistência Térmica Total | | 2,52 | |
| U = | | 0,40 | |

Pontes Térmicas Planas:

PTPPDE1 (Pilares) / PTPPDE2 (vistas)

Pilares de betão armado e Talões de Viga com 25cm de espessura, forrados pelo exterior com argamassa de cola, isolamento térmico em poliestireno extrudido (XPS) com 6cm de espessura, acabamento em argamassa de revestimento com fibra de vidro. Estucada pelo interior.

PTPPDE3 (Pilares) / PTPPDE4 (vistas)

Pilares de betão armado e Talões de Viga com 25cm de espessura, forrados pelo exterior com argamassa de cola, isolamento térmico em poliestireno extrudido (XPS) com 6cm de espessura, acabamento em argamassa de cola e pedra. Estucada pelo interior.

Pontes Térmicas Planas:

PTPPDE5 (Caixa de estores)

Caixas de estores pré-fabricadas com isolamento tipo EPS 100 com 30mm, com forra cerâmica com 4cm e estucadas pelo interior.

| PTP (PTPPDE1/2) | | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| Constituição | Esp. (m) | λ (W/m.ºC) | Rj (m².ºC/W) |
| Rebroco | 0,02 | 1,30 | 0,02 |
| XPS | 0,06 | 0,04 | 1,62 |
| pilar ou viga | 0,25 | 2,30 | 0,11 |
| estuque | 0,02 | 0,43 | 0,05 |
| | | Total | 1,79 |
| Sentido Fluxo | Horizontal | | |
| | R_{se} (m².ºC/W) | 0,04 | |
| | R_{si} (m².ºC/W) | 0,13 | |
| Resistência Térmica Total | | 1,96 | |
| U = | | 0,51 | |

| PTP (PTPPDE3/4) | | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| Constituição | Esp. (m) | λ (W/m.ºC) | Rj (m².ºC/W) |
| pedra revest. | 0,02 | 1,40 | 0,01 |
| argamassa cola | 0,01 | 1,30 | 0,00 |
| XPS | 0,06 | 0,04 | 1,62 |
| pilar ou viga | 0,25 | 2,30 | 0,11 |
| estuque | 0,02 | 0,43 | 0,05 |
| | | Total | 1,79 |
| Sentido Fluxo | Horizontal | | |
| | R_{se} (m².ºC/W) | 0,04 | |
| | R_{si} (m².ºC/W) | 0,13 | |
| Resistência Térmica Total | | 1,96 | |
| U = | | 0,51 | |

| Caixas de Estores | | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| Constituição | Esp (m) | λ (W/m.ºC) | Rj (m².ºC/W) |
| Tipo EPS 100 (30mm esp.) | 0,030 | 0,04 | 0,833 |
| argamassa | 0,010 | 1,300 | 0,008 |
| forra ceramica | 0,040 | | 0,100 |
| Estuque | 0,020 | 0,430 | 0,047 |
| | | Total | 0,988 |
| Sentido Fluxo | Horizontal | | |
| | R_{se} (m².ºC/W) | 0,040 | |
| | R_{si} (m².ºC/W) | 0,130 | |
| Resistência Térmica Total | | 1,158 | |
| U = | | 0,86 | |

Cobertura Exterior:

CBE1

Cobertura Exterior horizontal em Laje maciça de 20cm revestida superiormente com uma camada de isolante térmico em poliestireno extrudido (XPS) de 8cm de espessura, camada de betonilha com 5cm de espessura média (pendentes). Acabamento superior com elementos cerâmicos e estucada inferiormente.

| Cobertura Exterior CBE1 (Terraço Acessível) | | | |
|---|-------------|------------------------------|------------------------------|
| Constituição | Esp. (m) | λ (Wm. $^{\circ}$ C) | Rj (m 2 . $^{\circ}$ C/W) |
| ceramico | 0,010 | 1,30 | 0,01 |
| betonilha | 0,05 | 1,30 | 0,04 |
| XPS | 0,08 | 0,04 | 2,16 |
| laje maciça | 0,20 | 2,30 | 0,09 |
| estuque | 0,02 | 0,43 | 0,05 |
| | | Total | 2,34 |
| Sentido Fluxo | Ascendente | | |
| R_{se} (m 2 . $^{\circ}$ C/W) | 0,04 | | |
| R_{si} (m 2 . $^{\circ}$ C/W) | 0,10 | | |
| Resistência Térmica Total | 2,48 | | |
| | $U =$ 0,40 | | |
| ceramico | 0,010 | 1,30 | 0,01 |
| betonilha | 0,05 | 1,30 | 0,04 |
| XPS | 0,08 | 0,04 | 2,16 |
| laje maciça | 0,20 | 2,30 | 0,09 |
| estuque | 0,02 | 0,43 | 0,05 |
| | | Total | 2,34 |
| Sentido Fluxo | descendente | | |
| R_{se} (m 2 . $^{\circ}$ C/W) | 0,04 | | |
| R_{si} (m 2 . $^{\circ}$ C/W) | 0,17 | | |
| Resistência Térmica Total | 2,55 | | |
| | $U =$ 0,39 | | |

CBE2

Cobertura Exterior horizontal (Terraço não acessível) em Laje maciça de 20cm revestida superiormente com uma camada de isolante térmico em poliestireno extrudido (XPS) de 8cm de espessura, camada de enchimento em betão leve (pendentes) e camada de acabamento em betonilha com 4cm de espessura. A laje é estucada inferiormente.

| Constituição | Esp. (m) | λ (Wm. $^{\circ}$ C) | Rj (m 2 . $^{\circ}$ C/W) |
|------------------------------------|-------------|------------------------------|------------------------------|
| betonilha | 0,04 | 1,30 | 0,03 |
| betão leve | 0,10 | 0,25 | 0,40 |
| XPS | 0,08 | 0,04 | 2,16 |
| laje maciça | 0,20 | 2,30 | 0,09 |
| estuque | 0,02 | 0,43 | 0,05 |
| | | Total | 2,73 |
| Sentido Fluxo | Ascendente | | |
| R_{se} (m 2 . $^{\circ}$ C/W) | 0,04 | | |
| R_{si} (m 2 . $^{\circ}$ C/W) | 0,10 | | |
| Resistência Térmica Total | 2,87 | | |
| | $U =$ 0,35 | | |
| betonilha | 0,04 | 1,30 | 0,03 |
| betão leve | 0,10 | 0,25 | 0,40 |
| XPS | 0,08 | 0,04 | 2,16 |
| laje maciça | 0,20 | 2,30 | 0,09 |
| estuque | 0,02 | 0,43 | 0,05 |
| | | Total | 2,73 |
| Sentido Fluxo | descendente | | |
| R_{se} (m 2 . $^{\circ}$ C/W) | 0,04 | | |
| R_{si} (m 2 . $^{\circ}$ C/W) | 0,17 | | |
| Resistência Térmica Total | 2,94 | | |
| | $U =$ 0,34 | | |

ENVOLVENTE EM CONTACTO COM O SOLO

Pavimentos Térreos

PVT1

Pavimento em contacto com o solo constituído por camada de massame com 10cm de altura, betão leve com 12cm, betonilha de regularização com 5cm e acabamento final em flutuante de madeira.

| Constituição | Esp. (m) | λ (Wm. $^{\circ}$ C) | Rj (m 2 . $^{\circ}$ C/W) |
|--------------|----------|------------------------------|------------------------------|
| flutuante | 0,01 | 0,13 | 0,05 |
| espuma | 0,00 | 0,05 | 0,06 |
| betonilha | 0,05 | 1,30 | 0,04 |
| betão leve | 0,12 | 0,25 | 0,48 |
| massame | 0,10 | 2,30 | 0,04 |
| | | Total | 0,68 |

PVT2

Pavimento em contacto com o solo constituído por camada de massame com 10cm de altura, betão leve com 12cm, betonilha de regularização com 5cm e acabamento final em pavimento cerâmico.

| Constituição | Esp. (m) | λ (Wm. $^{\circ}$ C) | Rj (m 2 . $^{\circ}$ C/W) |
|--------------|----------|------------------------------|------------------------------|
| ceramico | 0,080 | 1,30 | 0,06 |
| betonilha | 0,05 | 1,30 | 0,04 |
| betão leve | 0,12 | 0,25 | 0,48 |
| massame | 0,10 | 2,30 | 0,04 |
| | | Total | 0,62 |

VÃOS OPACOS

Vãos Envidraçados

Características dos vãos envidraçados do envolvente exterior

VE01

Vãos envidraçados exteriores com caixilharia em alumínio ou PVC e com permeabilidade ao ar de Classe 4 (EN 12207), com um U_{wdn} de $2.10W/m^2.^{\circ}C$, integrando vidro duplo corrente, 5+4 a 8 mm, com caixa-de-ar de 16 mm; gv mínimo de 0.55. Proteção solar em estores exteriores de cor escura ($gT = 0.07$)

VE02 (envidraçado de grandes dimensões)

Vão envidraçado exterior com caixilharia em PVC e com permeabilidade ao ar de Classe 4 (EN 12207), com um U_{wdn} de $2.50W/m^2.^{\circ}C$, integrando vidro duplo corrente, 5+4 a 8 mm, com caixa-de-ar de 16 mm; gv mínimo de 0.55. Proteção solar em cortinas interiores opacas de cor clara ($gT = 0.27$).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pela leitura da presente memória descritiva e análise dos desenhos anexos, assume-se o projeto de arquitetura suficientemente esclarecedor. Em tudo o omitido, foi respeitada a legislação em vigor, nomeadamente o regulamento do loteamento e o Decreto -lei nº 555/99, de 16 de dezembro, na sua atual redação, bem como a restante legislação complementar e regulamentar.

Torres Vedras, 09 de dezembro de 2022.

Arquiteta

Inscrita na OAP, com o nº 5511