

Programa Ambiente, Alterações Climáticas e Economia de Baixo Carbono

'Programa Ambiente'

Espaço Económico Europeu (EEA) Mecanismo Financeiro 2014-2021

07_Call#2_CircularBuild – Desenvolvimento e Validação do Conceito de Circularidade Aplicada à Construção Pré-Fabricada Modular

*Accordingly, with the Articles 25.2.j) and 29.4 of the 'Applicants Guide for Financing of Projects Supported
by Environment, Climate Change and Low Carbon Economy Programme'*

[https://www.eeagrants.gov.pt/media/2994/applicants-guide-for-financing-eea-grants_environment-
projects_28112019.pdf](https://www.eeagrants.gov.pt/media/2994/applicants-guide-for-financing-eea-grants_environment-projects_28112019.pdf)

ATIVIDADE A.1 – Estudo e Definição das Exigências Funcionais dos Materiais Alternativos

D1.1 – Relatório de Estudo dos Materiais Alternativos e Requisitos Aplicáveis

Ficha Técnica

Autoria:

Jaime Alberto Fernandes da Silva, Arquiteto – CONCEXEC

Diana Xará Aguiar da Silva, Arquiteta – CONCEXEC

Xavier Francisco Resende da Silva, Arquiteto – CONCEXEC

João Pedro Ferreira dos Reis – Arquiteto – CONCEXEC

Oliveira de Azeméis, 2023-03-31

Resumo

O Projeto “CircularBuild – Desenvolvimento e Validação do Conceito de Circularidade Aplicada à Construção Pré-fabricada Modular”, visa a investigação de materiais alternativos para os painéis que viabilizem a completa circularidade do sistema construtivo Pré-fabricado Modular CircularBuild, reduzindo o consumo de recursos e a produção de resíduos, potencializando o reaproveitamento dos componentes, e contribuindo para o novo paradigma de “Edifícios Carbono Zero”. O Sistema construtivo Pré-fabricado Modular CircularBuild, encontra-se descrito ao longo deste entregável.

O Projeto CircularBuild, financiado pelos EEA Grants e operado pela Secretaria-Geral do Ambiente e Ação Climática, ao abrigo do Programa Ambiente, apresenta as seguintes seis atividades:

- **Atividade 1** – Estudo e Definição das Exigências Funcionais de Materiais Alternativos;
- **Atividade 2** – Preparação de Amostras e Validação Industrial;
- **Atividade 3** – Ensaios de Validação Funcional – Âmbito Laboratorial;
- **Atividade 4** – “Construção Piloto” CircularBuild;
- **Atividade 5** – Promoção e Disseminação de Resultados;
- **Atividade 6** – Gestão do Projeto.

Este documento reúne os elementos explicativos e documentais inerentes à Atividade 1, nomeadamente à formalização do entregável **“D1.1 – Relatório de Estudos dos Materiais Alternativos e Requisitos Aplicáveis”**.

Índice

Ficha Técnica	2
Resumo.....	3
Índice	4
1. Introdução.....	5
1.1. Aspectos Gerais.....	5
1.2. Campo de Aplicação Solução Construtiva CircularBuild	7
2. Estudo e Definição da Solução Construtiva CircularBuild	8
2.1. Solução de Base ao Projeto de Investigação CircularBuild	8
2.2. Pesquisa e Avaliação de Novos Materiais para a Nova Solução Construtiva CircularBuild	9
2.3. Solução Painel Resistente – CORETECH	10
2.4. Solução – AGEPLAN.....	11
3. Solução Construtiva CircularBuild	21
3.1. Composição Solução Construtiva CircularBuild	22
3.2. Pormenores Construtivos da Solução Final CircularBuild	25
3.3. Pormenores Construtivos da Solução Final CircularBuild	36
3.4. Pormenores Construtivos da Solução Final CircularBuild – Reforços de Madeira no Perfil “T”	39
4. Características Técnicas dos Materiais – Composição dos Painéis	45
5. Infraestrutura nos Painéis	46
6. Montagem da Solução Construtiva CircularBuild	48
6.1. Ligaçāo Piso / Piso	48
6.2. Ligaçāo Piso / Parede	49
6.3. Ligaçāo Parede / Parede.....	50
6.4. Ligaçāo Parede/Piso Intermédio	51
6.5. Ligaçāo Parede / Cobertura.....	52
7. Anexos	53
7.1. Fichas Técnicas dos Perfis Alumínio Presentes na Solução Construtiva CircularBuild	53
7.2. Fichas Técnicas dos Materiais Presentes na Solução Construtiva CircularBuild.....	59
Assinaturas	88

1. Introdução

1.1. Aspetos Gerais

No âmbito da ***“Atividade 1 – Estudo e Definição das Exigências Funcionais de Materiais Alternativos”***, encontra-se definida a execução das seguintes atarefas:

- **T1.1** – Estudo de Materiais Alternativos face à Solução Existente;
- **T1.2** – Identificação de Requisitos Regulamentares Aplicáveis Face ao Sistema Construtivo em Estudo;
- **T1.3** – Avaliação do Processo Produtivo do Painel Face ao Sistema Construtivo em Estudo;
- **T1.4** – Elaboração de Declaração de Desempenho Ambiental do Sistema Construtivo Modular.

A ***“Atividade 1 – Estudo e Definição das Exigências Funcionais de Materiais Alternativos”***, é composta por 3 entregáveis, tal como apresentado abaixo, sendo alvo deste documento o ***“D1.1 – Relatório de Estudos dos Materiais Alternativos e Requisitos Aplicáveis”***:

D1.1_Relatório de Estudo dos Materiais Alternativos e Requisitos Aplicáveis;

D1.2_Reporte com a Análise do Ciclo de Vida – LCA;

D1.3_Ficha Técnica dos Novos Painéis.

A seleção dos materiais, apresentados no decorrer do presente documento, visaram a constituição de uma solução construtiva, assente sobre os requisitos para uma homologação nacional, de acordo com o artigo 17.º do (RGEU, 1951) e os requisitos básicos da construção para uma avaliação técnica europeia (RPC, 2011):

- Resistência Mecânica e Estabilidade;
- Segurança Contra Incêndio;
- Higiene, Saúde e Ambiente;
- Segurança e Acessibilidade na Utilização;
- Proteção Contra o Ruído;
- Economia de Energia e Isolamento Térmico;
- Utilização Sustentável dos Recursos Naturais.

À data, como referido no documento ***“D.3.1 – Caracterização dos Painéis a Nível Funcional e Mecânico”***, ainda não existe um documento de avaliação técnica europeia aplicável a este tipo de solução construtiva pré-fabricada modular, nomeadamente, CircularBuild, tendo sido considerados com as devidas adaptações os guias (EAD 130087-00-0024, 2017) e as exigências da regulamentação nacional (ex. RGEU, 1951; RRAE, 2008; SCE, 2020; SCIE, 2008) e os Eurocódigos Despacho Normativo n.º 21/2019 de 17 de setembro de (Eurocódigos, 2019) e a experiência do LNEC no estudo de soluções construtivas inovadoras.

Deste modo, este documento apresenta o estudo de soluções e materiais, demonstrando o trabalho desenvolvido na aferição da solução e respetivos materiais da Solução Construtivas inovadoras, ao abrigo do entregável ***“D1.1_Relatório de Estudo dos Materiais Alternativos e Requisitos Aplicáveis”***.

1.2. Campo de Aplicação Solução Construtiva CircularBuild

O Sistema Construtivo CircularBuild, no âmbito do projeto, financiado pelos EEA Grants, destina-se ao desenvolvimento e qualificação de:

- Construção de edifícios habitacionais de 1 a 2 pisos, para aplicação em todo o território nacional continental português e regiões autónomas dos Açores e da Madeira, como todas as zonas para as quais não sejam excedidas as características de desempenho declaradas do sistema e compatíveis com tal uso;
- O sistema poderá contemplar a construção de edifícios com outras tipologias de construção desde que as características de desempenho declaradas sejam compatíveis com tal uso;
- Os edifícios assentes na solução construtiva CircularBuild, poderão corresponder a uma habitação isolada, um conjunto de habitações em banda ou habitações de dois fogos de um piso sobrepostas;
- As construções poderão ser edificadas sobre uma estrutura metálica, do tipo estacaria ou HEB ou sobre fundações em betão, proporcionando um desvão ventilado sobre o pavimento e sem contacto direto da solução construtiva com o solo;
- Para a cobertura, encontra-se prevista uma solução de cobertura plana não acessível;
- A solução construtiva CircularBuild, apresenta disponível na sua modularidade, a adoção de painéis de parede com 0.945m de largura e 2.5m ou 3.0m de altura, de acordo com as necessidades programáticas do espaço a edificar;
- Os painéis de piso/piso intermédio/cobertura, apresentam disponível, a adoção de painéis com 0.945m de largura e 3.0m, 4.0m, 5.0m e 6.0m de comprimento, permitindo vãos com as dimensões referidas, ou múltiplos do dessa mesma medição, de acordo com as necessidades programáticas do espaço a edificar;
- Encontram-se previstas soluções específicas para a integração das infraestruturas técnicas, elétricas, monitorização, sensorização, domótica e hidráulicas, através da realização standard de negativos maquinados aquando da maquinagem dos painéis em unidade industrial;
- A solução adotada para a realização da ventilação dos espaços construídos é realizada através da integração de sistemas de ventilação forçada, com recuperador de calor, com e sem condutas;

- A Solução Construtiva CircularBuild, autoportante, não carece de uma estrutura específica (tradicional), uma vez que a resistência do conjunto edificado é conferida pela ligação mecânica entre painéis, através da estrutura em alumínio integrada na constituição dos painéis;
- O encaixe entre painéis é realizado através do perfil UNUS L (NZ.644.009), que envolve as laterais dos painéis, com a aplicação do perfil de madeira entre dois perfis UNUS L (NZ.644.009), ficando o sistema travado e obrigando os painéis a manterem-se ligados e fixados entre si;
- O revestimento de paredes em cozinhas e instalações sanitárias carecerá da solução existente no mercado, como do definido para o local, podendo ser cerâmico, vidro, etc;
- O revestimento aplicar sobre o pavimento, poderá ser flutuante cerâmico, etc;
- Para cada edificação, são realizados pela CONCEXEC, projetos detalhados, de planeamento destinado ao processo de produção industrial, os painéis adotados e os negativos a introduzir em cada painel, de modo a permitir a execução de uma construção sustentável e que obedeça aos princípios da economia circular;

2. Estudo e Definição da Solução Construtiva CircularBuild

2.1. Solução de Base ao Projeto de Investigação CircularBuild

A CONCEXEC – Arquitectura, Lda. possui um sistema construtivo modular pré-fabricado, composto por painéis pré-fabricados, constituídos por perfis de alumínio, isolamento térmico em XPS, isolamento acústico em lã de rocha e painéis de gesso cartonado, que proporcionam a construção de edificações com necessidades energéticas baixas.

Solução que apresentamos de forma sucinta nos elementos abaixo, para enquadramento do ponto de partida, para o trabalho desenvolvido ao abrigo do Projeto CircularBuild.

Solução de Base UNUSHOUSE

- 1. Estrutura de Alumínio
- 2. Exterior: GLASROC X – Gesso Cartonado
- 3. XPS 100 mm
- 4. Lã de Rocha 40 mm
- 3. XPS 40 mm
- 2. Interior: GLASROC X – Gesso Cartonado

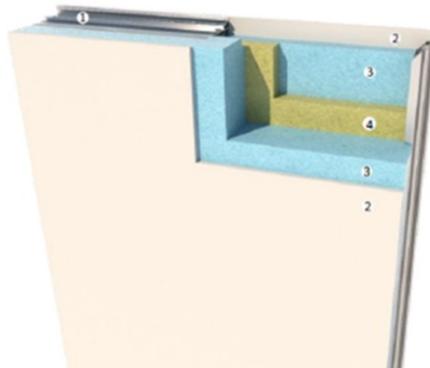


Figura 1. Representação gráfica da solução base.

2.2. Pesquisa e Avaliação de Novos Materiais para a Nova Solução Construtiva CircularBuild

Tendo como ponto de partida a solução de base acima referida, o estudo e definição da Solução Construtiva CircularBuild definiu como objetivo a avaliação e pesquisa de uma nova composição para o sistema construtivo, através do compromisso, na minimização do impacto ambiental na construção desenvolvendo o conceito de construção modular mais sustentável ao abrigo das novas premissas do setor da construção, mais amiga do ambiente, na utilização dos recursos, seleção criteriosa de materiais eco friendly, eficientes energeticamente e certificados/homologados, promovendo a circularidade dos matérias e construção.

Deste modo, a CONCEEXEC, ao abrigo do projeto CircularBuild – Desenvolvimento e Validação do Conceito de Circularidade Aplicada à Construção Pré-fabricada Modular, visou a investigação de materiais alternativos para a composição dos painéis, face à aos existentes na solução de base, possibilitando a completa circularidade desde a produção dos painéis modulares em ambiente industrial, até ao seu fim de vida, permitindo um real reaproveitamento dos resíduos gerados pela “desconstrução” das edificações como matéria-prima para novas edificações, sem comprometer o desempenho mecânico, funcional e energético, contribuindo consequentemente, para o novo paradigma dos “Edifícios Carbono Zero”.

Deste modo, a investigação direcionada ao mote do programa ambiente, foco principal, visou a escolha da materialização, com maior adequação às exigências do projeto, destacando a

afeição do sistema construtivo em análise, com maior resistência mecânica, maior eficiência, e apresentando-se como um ativo direcionado às políticas e práticas da circularidade.

Para validar as diferentes materialidades, foi necessário avaliar as suas características através do contacto junto dos fabricantes, fichas técnicas e análise comparativa das suas características, com foco em 3 pontos fundamentais:

- Nova placa exterior/interior com maior resistência mecânica e maior cariz sustentável, considerando a substituição de painéis de gesso cartonado, por placas de CORETECH, provenientes de resíduos da indústria automóvel, ou por placas AGEPAN DWD Protect 16mm, resultante de fibras de madeira;
- Nova materialidade destinada ao isolamento térmico e acústico, mais sustentável, com o intuito de substituir o XPS e a Lã mineral, nomeadamente por um isolamento térmico e acústico de base biológica, como o AGEPAN THD Static na espessura, proporcionando ainda maior resistência mecânica ao painel, face à Lã mineral;
- Materiais alternativos à utilização dos perfis de alumínio ou redução na sua utilização.

2.3. Solução Painel Resistente – CORETECH

A primeira abordagem, face à solução de base UNUSHOUSE, prendeu-se com a substituição das placas de GLASROC X, em gesso cartonado e fibra de vidro, por CORETECH.

A solução com GLASROC X, apesar de apresentar ótimos resultados, nos ensaios de reação ao fogo, (elaborados a quando da certificação/homologação da solução base), com chama direta, apresenta fragilidade na sua resistência mecânica, pela sua constituição em gesso cimentício, a sua dimensão, a necessidade de maquinado, manobração durante o processo de fabrico dos painéis, destacando ainda os trabalhos desde a sua descarga em obra até à sua montagem, embora correspondentes a pequenos períodos.

A substituição dos painéis em GLASROC X por CORETECH, permitiria conferir aos painéis maior resistência mecânica, bem como, maior resistência em todo o processo de produção dos painéis, até à sua montagem em obra, destacando a sua resistência aos pequenos e médios impactos sem ferir o seu perímetro ou superfície.

A adoção do CORETECH, na solução construtiva CircularBuild, permitiria ainda a integração de um material, resultante dos resíduos provenientes da indústria automóvel, numa relação de circularidade de resíduos entre indústrias e a atribuição de uma segunda vida aos resíduos, evitando que os mesmos fossem enviados para aterro e integrando-os numa solução de futuro.

A utilização do CORETECH, face a outros materiais, nomeadamente ao GLASROC, apresentava um inconveniente odorífero, uma vez que as placas, decorrente das matérias-primas/resíduos utilizados para a sua produção, apresentam um odor forte e intenso, o qual no conjunto edificado, provavelmente não apresentaria impacto nos seus utilizados.

Solução Construtiva com CORETECH:

- 1. CORETECH 19mm
- 2. XPS 100mm
- 3. Estrutura em Alumínio



Figura 2. Representação gráfica da solução com CORETECH.

A integração do CORETECH, na solução de construtiva CircularBuild, não seguiu para o desenvolvimento do projeto, devido à dificuldade logística, decorrente da falta de matéria-prima para entrega, nas quantidades pretendidas para o desenvolvimento do projeto, nomeadamente para a produção de espécimes (provetas) para levar a ensaio e para a produção da “Construção Piloto”, como da falta de previsão para a sua entrega.

2.4. Solução – AGEPLAN

Ultrapassada a possibilidade de substituição do painel resistente em GLASROC X por CORETECH, decorrente da escassez de matérias-primas correspondentes às necessidades do projeto, assim como, da apresentação de um prazo plausível para o seu fornecimento, na tentativa de

ultrapassar tal constrangimento, surgiu a possibilidade de alterar de forma profunda a composição da solução construtiva CircularBuild, para uma solução de painel totalmente em AGEPAN, desde as placas da face interior e exterior do painel (extrato resistente), até às camadas interiores que o constituem o interior do painel, e que correspondem à capacitação do sistema, na resposta à térmica e acústica, determinada pelos regulamentos para a construção.

Deste modo, a gama de produtos AGEPAN, através das suas espessuras e densidades, permitiria o desenvolvimento de uma solução construtiva composta apenas por três materialidades distintas, como o alumínio, o AGEPAN (resultante de fibras de madeira), nas suas várias espessuras e densidades (16mm, 40mm e 60mm) e a cortiça aplicada em obra.

Simultaneamente aos trabalhos de aferição das soluções existentes na gama AGEPAN, junto do fornecedor, foram desenvolvidos os trabalhos de definição da solução CircularBuild, com a integração dos materiais AGEPAN, nomeadamente (descrição da face interior para a face exterior) a aplicação do AGEPAN DWD Protect 16mm, AGEPAN THD Static 60mm (em duplicado), AGEPAN THD Static 40mm e por último na face exterior do painel AGEPAN DWD Protect 16mm.

Solução Construtiva em AGEPAN:

- 1. Estrutura de Alumínio
- 2. Exterior: DWD AGEPAN 16mm
- 3. AGEPAN THD Static 40mm
- 4. AGEPAN THD Static 60mm

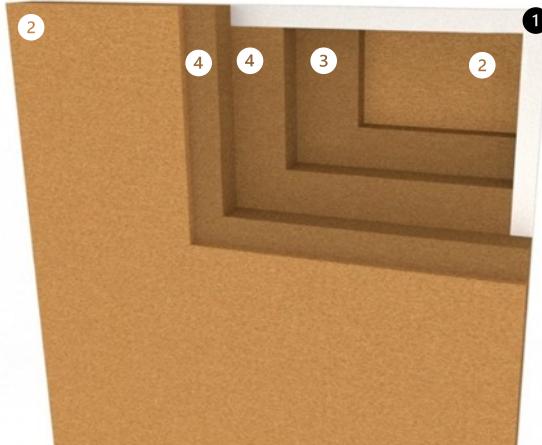


Figura 3. Representação gráfica da solução com AGEPAN.

Assim a solução construtiva CircularBuild, desenvolvida em AGEPAN contemplou a elaboração de um conjunto de peças desenhadas técnicas, importantes à validação da solução do ponto de vista compositivo e funcional, nomeadamente no que diz respeito à sua validação construtiva, ao abrigo da sua produção em unidade industrial, período onde foram elaborados alguns testes de maquinção dos materiais AGEPAN.

Deste modo, apresentamos abaixo, o fecho da solução em AGEPAN, onde são apresentados todos os pormenores construtivos, edificando todas as ligações entre os vários painéis, que compõem e caracterizam a solução construtiva, nomeadamente as ligações verticais e horizontais, como fundações (nas várias tipologias da solução – fundação de betão, fundação em perfil metálico e estacaria), com os painéis de piso, piso e parede, parede piso intermédio, parede e cobertura, bem como, ligação dos painéis com vãos.

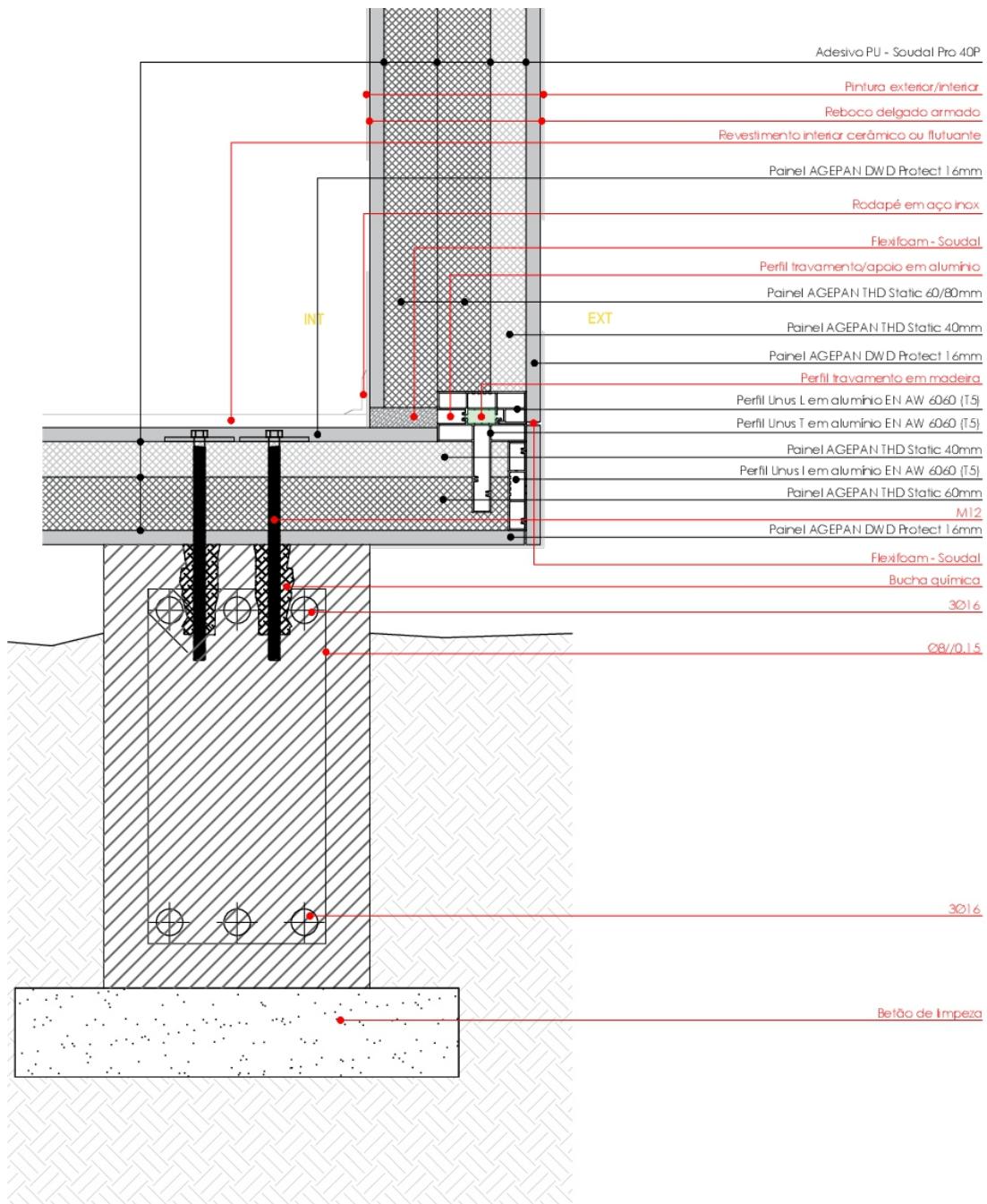


Figura 4. Solução AGEPAN – Pormenor Construtivo de Pisos/ Paredes I.

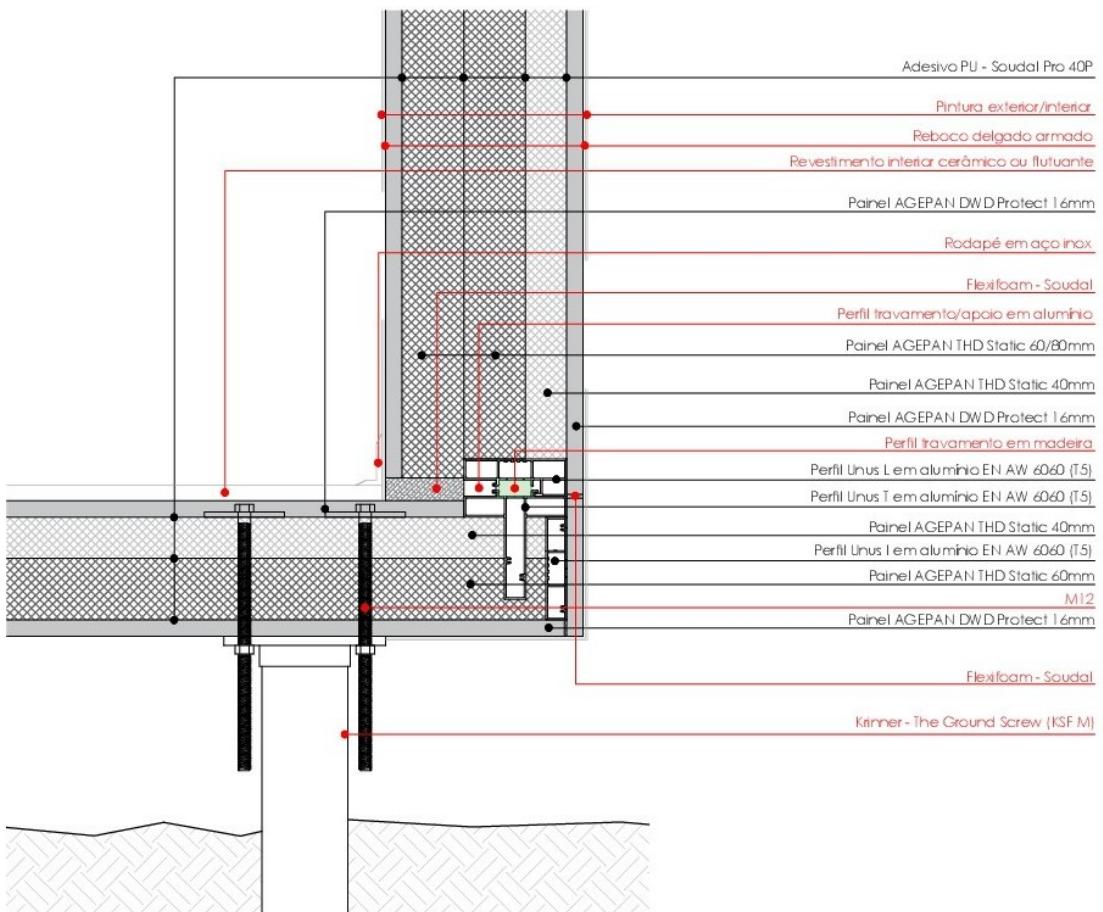


Figura 5. Solução AGEPAN – Pormenor Construtivo de Pisos/ Paredes II.

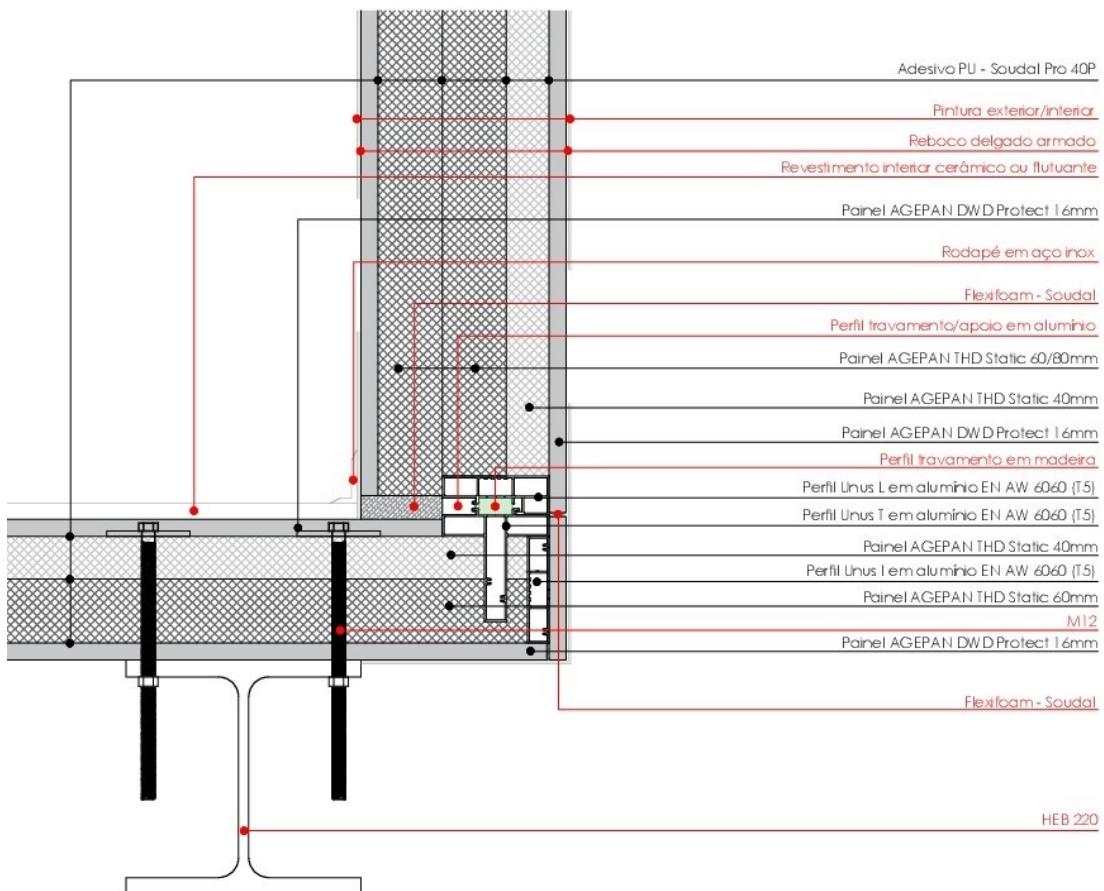


Figura 6. Solução AGEPLAN – Pormenor Construtivo de Pisos/ Paredes III.

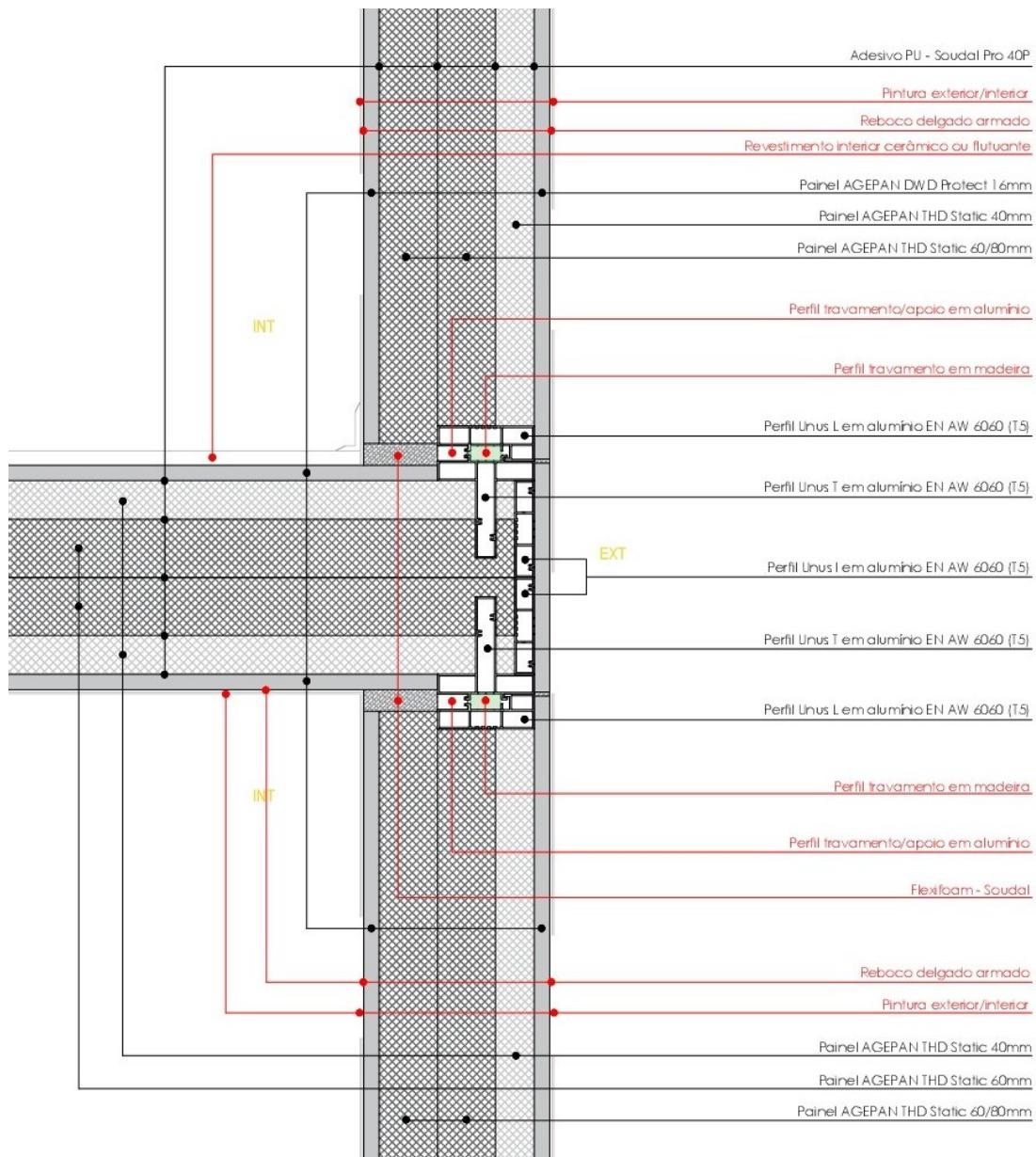


Figura 7. Solução AGEPAN – Pormenor Construtivo de Pisos Intermédios/ Paredes.

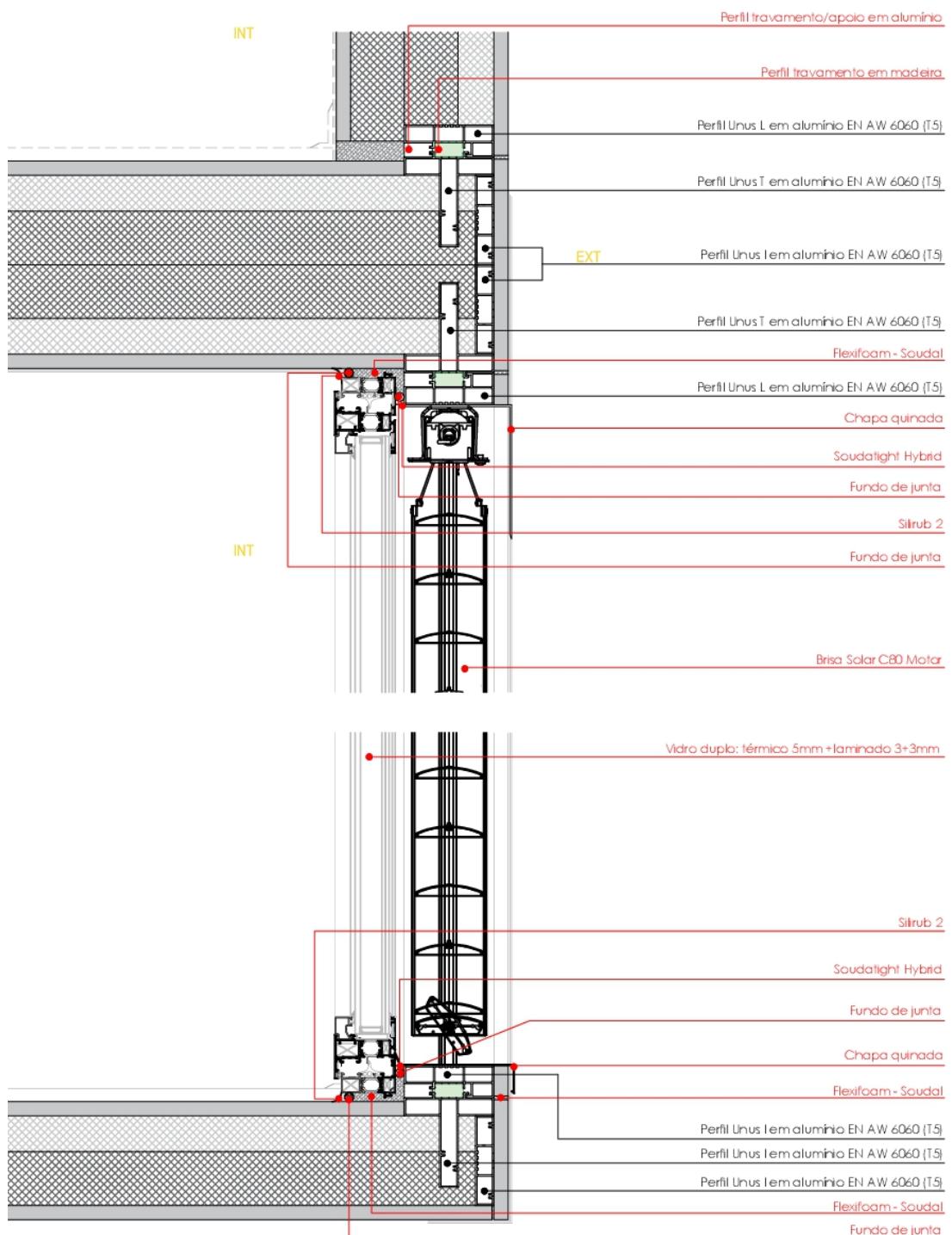


Figura 8. Solução AGEPAN – Pormenor Construtivo de Solução de Vão Exteriores.

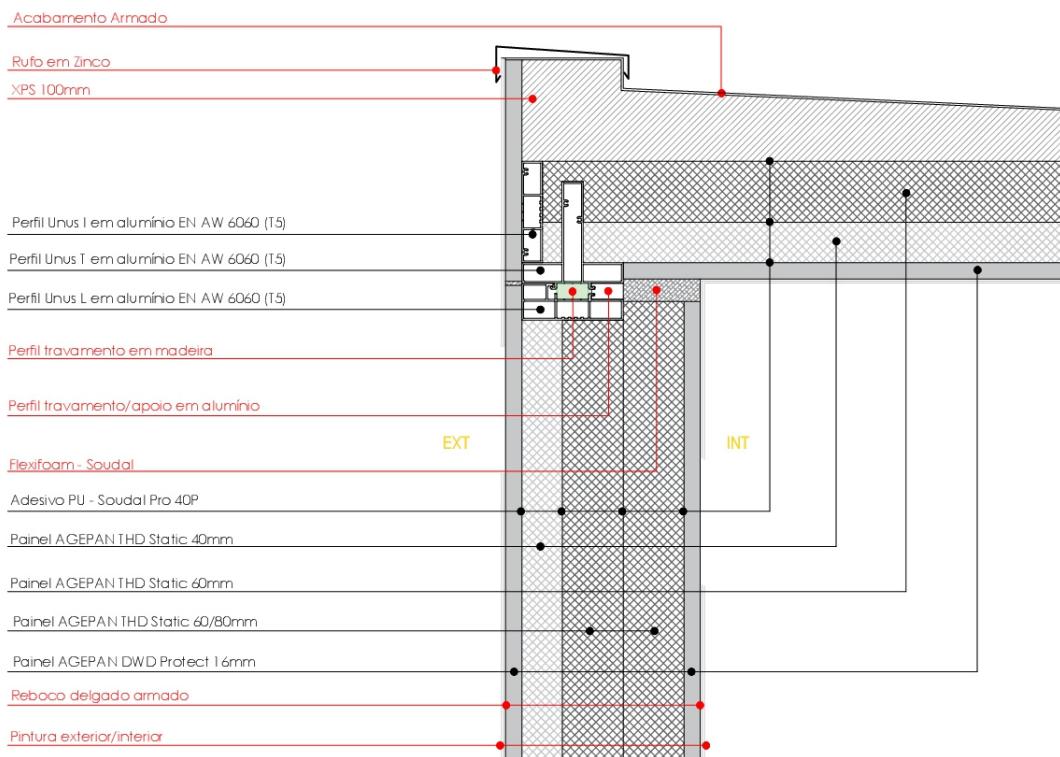


Figura 9. Solução AGEPLAN – Pormenor Construtivo de Paredes Verticais/Coberturas.

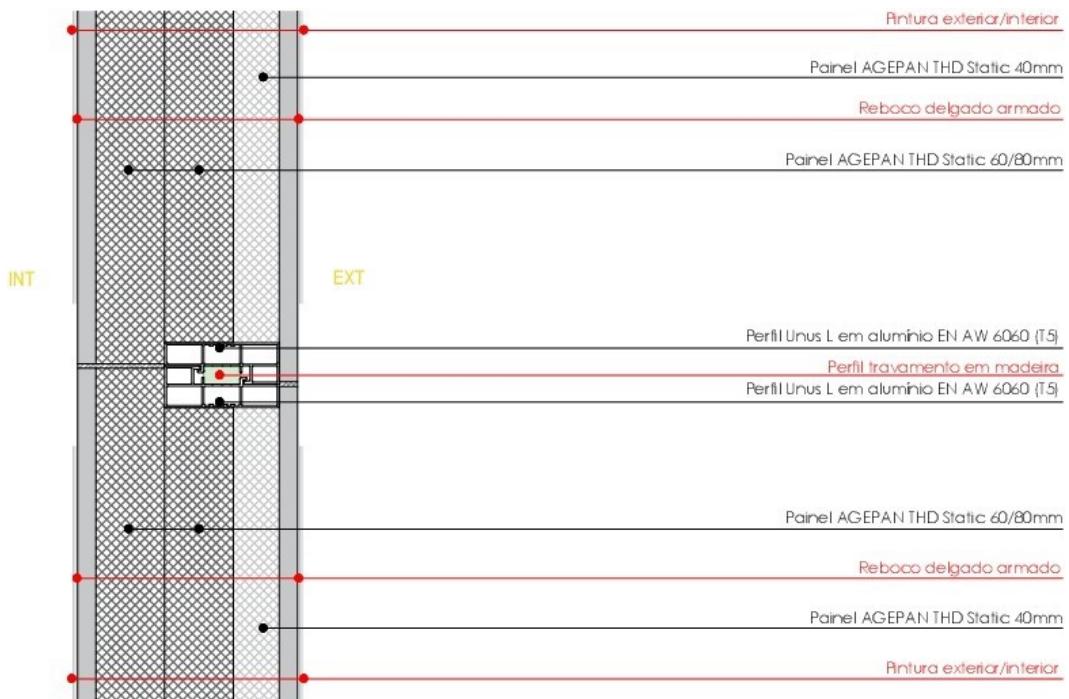


Figura 10. Solução AGEPLAN – Pormenor Construtivo de Paredes Verticais Consecutivas.

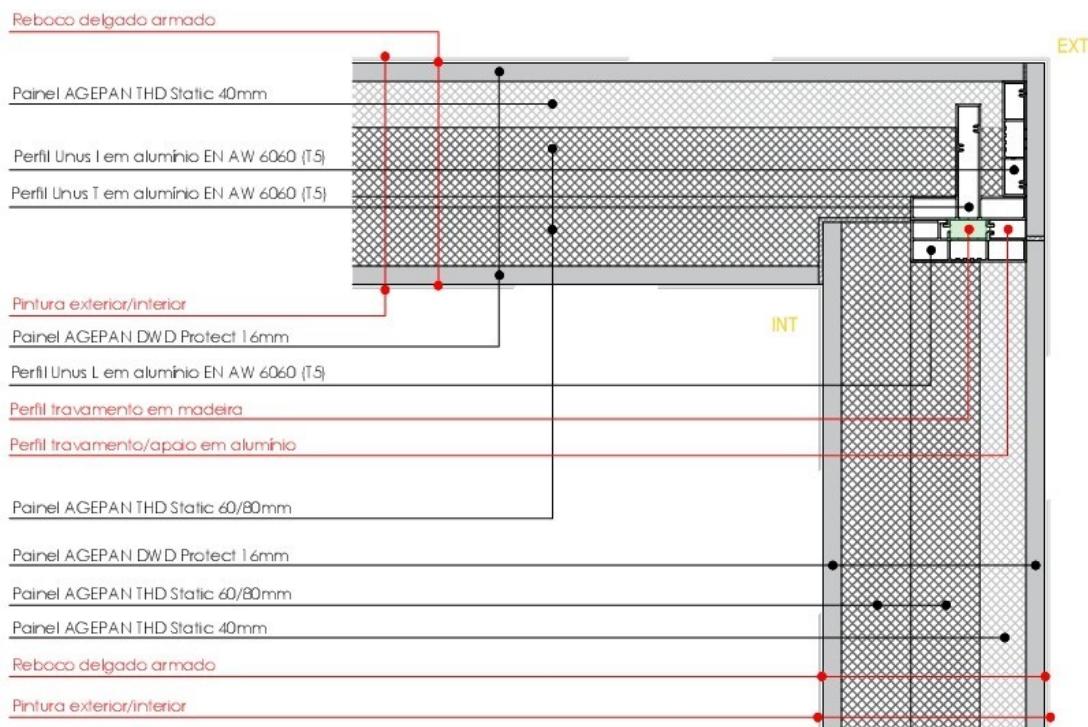


Figura 11. Solução AGEPLAN – Pormenor Construtivo de Canto de Paredes Verticais.

A adoção da solução totalmente em AGEPLAN, permitiria por um lado a redução de materialidades, aumentando significativamente a utilização de derivados de fibras de madeira. Esta alteração implicaria tal como verificado, pela execução de um painel de parede (2.50m) e de um painel piso (6.00m) totalmente em AGEPLAN, um aumento significativo do peso dos painéis, dificultando a sua movimentação.

Com o avançar da definição da solução construtiva totalmente em AGEPLAN e da necessidade de aquisição, da matéria-prima, verificamos após vários contactos de desenvolvimento da solução, junto do fornecedor, a incompatibilidade financeiramente/logística/tempo da adoção da solução totalmente em AGEPLAN, uma vez que o custo de aquisição, juntamente com a dificuldade causada pelo período pandémico vivido mundialmente, com especial destaque na europa, agravaram os custos de aquisição e a capacidade de resposta em tempo útil da sua entrega por parte do fornecedor.

Estes fatores resultariam em custos de aquisição incompatíveis, ultrapassando significativamente o budget definido para o desenvolvimento do projeto, colocando em causa a sua exequibilidade, muito embora a solução totalmente em AGEPLAN, se apresentasse como uma solução de impacto positivo no desenvolvimento do projeto.

3. Solução Construtiva CircularBuild

No seguimento dos desenvolvimentos acima partilhados, como das dificuldades encontradas, foi necessário realizar uma análise do trabalho desenvolvido, nomeadamente no que concerne à definição das soluções construtivas, como das preocupações levantadas, as quais permitiram afinar alguns aspetos compositivos das soluções construtivas encontradas e refletindo-se numa solução final otimizada.

Deste modo a Solução Construtiva CircularBuild, compatibilizou algumas materialidades, composição e preocupações das soluções apresentadas, nomeadamente a utilização do alumínio (transversal às soluções apresentadas), a utilização de XPS (comum à solução de base e à solução em CORETECH) agora com dimensões diferenciadas, com o intuito de responder às necessidades térmica e acústicas da construção, a utilização da camada resistente em AGEPAN DWD Protect 16 mm (da solução totalmente em AGEPAN) e a integração do aglomerado de cortiça, como sistema ETIC's à posterior em obra.

A decisão de voltar atrás, integrando o XPS na solução construtiva como isolamento deve-se sobretudo à relação preço/benefício/logística/capacidade de entrega, que embora tenham sofrido um agravamento, nomeadamente no custo de aquisição, prazos de entrega, e enquadramento com os objetivos do projeto (utilização de matérias-primas mais sustentáveis), permitiu o desenvolvimento do projeto e a otimização da solução construtiva, face às soluções desenvolvidas.

Para um maior entendimento da Solução Construtiva CircularBuild, serão apresentados abaixo, todos os elementos caracterizadores e demonstradores da solução construtiva desenvolvida, que embora, já tenham sido apresentados anteriormente (e em anexo ao presente documento) se apresentam de forma complementar a este deliverables.

Solução Construtiva CircularBuild:

- 1. Reboco Armado Interior 4mm
- 2. AGEPLAN DWD Protect 16mm
- 3. XPS 100mm
- 4. XPS 50mm
- 5. Estrutura em Alumínio (EN AW6060 T5)
- 6. AGEPLAN DWD Protect 16mm
- 7. Aglomerado de Cortiça 40mm
- 8. Reboco Armado Exterior NEUCE 4mm

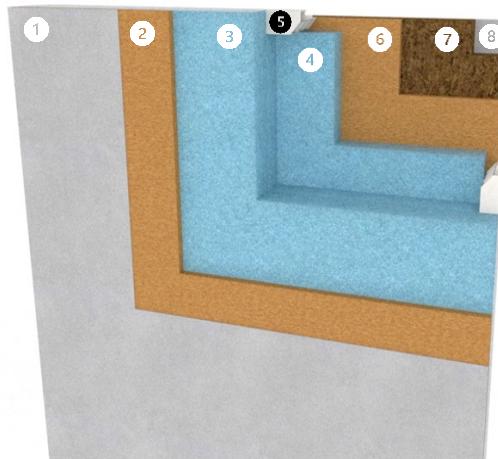


Figura 12. Representação Gráfica da Solução Construtiva.

3.1. Composição Solução Construtiva CircularBuild

Como referido, a solução construtiva CircularBuild, apresenta como ponto de partida a solução construtiva UNUSHOUSE, tendo ao abrigo do presente Projeto, desenvolvido uma solução mais amiga do ambiente, como a integração de placas de AGEPLAN, a substituição de alguns elementos em alumínio, e a integração de elementos em madeira, assim como a utilização da cortiça na aplicação do sistema ETIC's permitiram a solução final CircularBuild, que apresentamos de forma detalhada, nos elementos abaixo:

A solução construtiva CircularBuild modular e pré-fabricada, apresenta uma execução de 90% em ambiente industrial, permitindo deste modo otimizar a utilização de recursos, económicos, materiais e pessoais, exponenciando a qualidade do produto produzido, e contribuir positivamente para o meio ambiente.

A solução construtiva CircularBuild, apresenta-se composta por perfis de alumínio (EN AW6060 T5), que através da assemblagem com as restantes materialidades, confere às edificações resistência mecânica e estrutural, dispensando, ao abrigo do Projeto CircularBuild (homologação e certificação de edificações de 1 a 2 pisos), a utilização de estrutura reticular adicional.

De forma complementar, aos painéis de parede (2.50m e 3.00m) e piso de 3.00m, apresentam-se dotados de aro de reforço em alumínio (perfil I) (Figura 13.). No entanto, os painéis de piso intermédio

e cobertura de 4.00m, 5.00m e 6.00m, apresentam uma viga de madeira lamelada (*Figura 14.*), reforçando o painel e eliminando a criação de flexa.

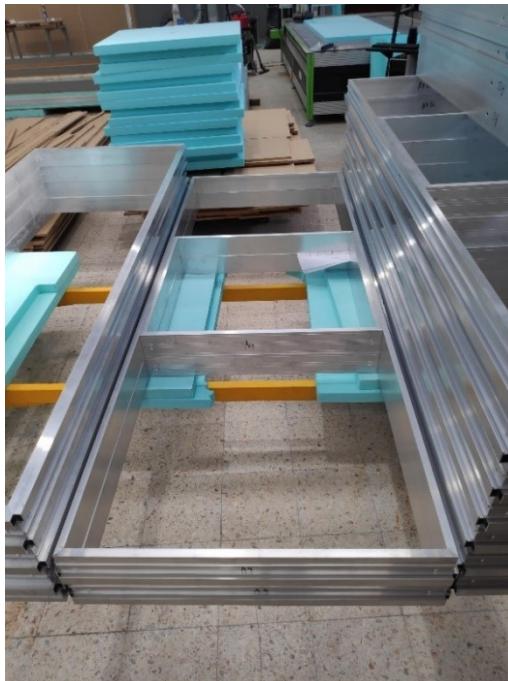


Figura 13. Estrutura de alumínio para parede.



Figura 14. Estrutura de alumínio e viga lamelada para piso.

A ligação dos elementos constituintes do aro, esquadro e entre ambos, é feito através de parfusos PCL203 Aço Fosf – 3.5x25 FT, sendo a ligação entre o aro e a viga de madeira realizada através de encaixe e cola.

O preenchimento standard dos painéis é composto por (*Figura 12.*):

- Revestimento NEUCE de 4 mm (para proporcionar segurança face à reação ao fogo) - Exterior;
- Aglomerado de Cortiça 40 mm;
- AGEPLAN DWD Protect 16 mm;
- XPS 50 mm;
- XPS 100 mm;
- AGEPLAN DWD Protect 16 mm;
- Coating NEUCE de 4 mm (para proporcionar segurança face à reação ao fogo) - Interior;

A ligação entre os elementos do painel é feita através de Adesivo PU SOUDAL Pro 40P. A exceção é a união entre o AGEPLAN e o aglomerado de cortiça feito com NEUCEGLUE R25.

Todos os painéis do sistema construtivo encontram-se representados no anexo “CircularBuild_Painéis”.

O revestimento de paredes nas cozinhas e casas de banho varia de acordo com as soluções existentes no mercado, podendo ser cerâmico, vidro, etc,

Em toda a envolvente interior (por cima do revestimento NEUCE 4 mm) aplica-se:

- IMPERNEUCE (aditivo impermeabilizante);
- 1 camada NEUCEGROUT-118F;
- Rede fibra de vidro 160 g;
- NEUCEGROUT-118F;
- Posteriormente as paredes são pintadas.

No pavimento podem ser aplicados os revestimentos flutuantes, cerâmicos, etc, por cima do “IMPERNEUCE”.

Para permitir a fixação de elementos aos painéis (por exemplo armários suspensos), são utilizadas buchas.

Para permitir a colocação das instalações técnicas, as placas de XPS são maquinadas com rasgos específicos para o efeito como descrito na secção seguinte.

Depois da construção realizada, são abertos os negativos necessário nas placas de AGEPLAN para colocar a aparelhagem elétrica, e passagem das canalizações e instalações.

3.2. Pormenores Construtivos da Solução Final CircularBuild

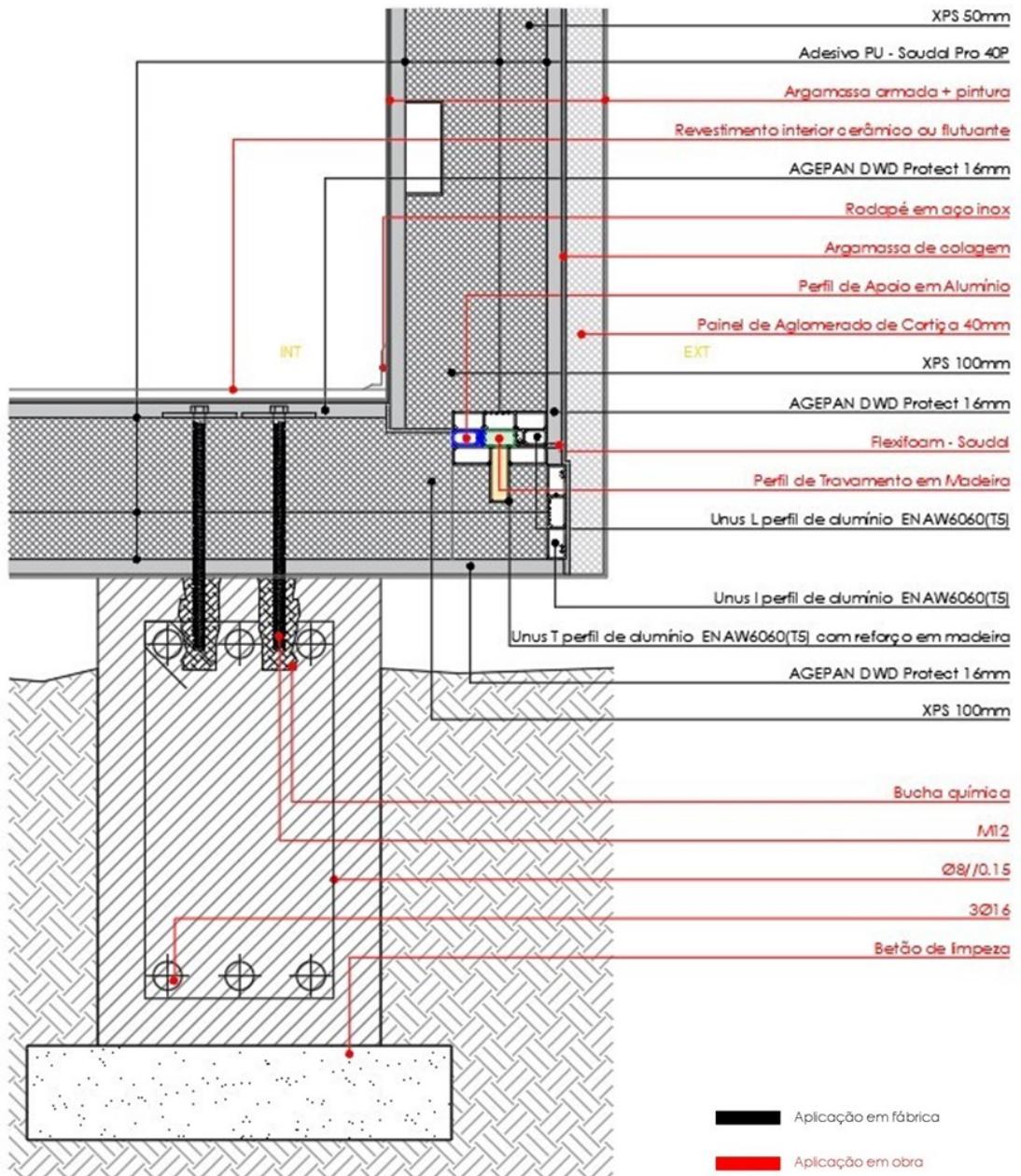


Figura 15. Solução Final – Pormenor construtivo de ligação de fundação em betão, com piso e parede.

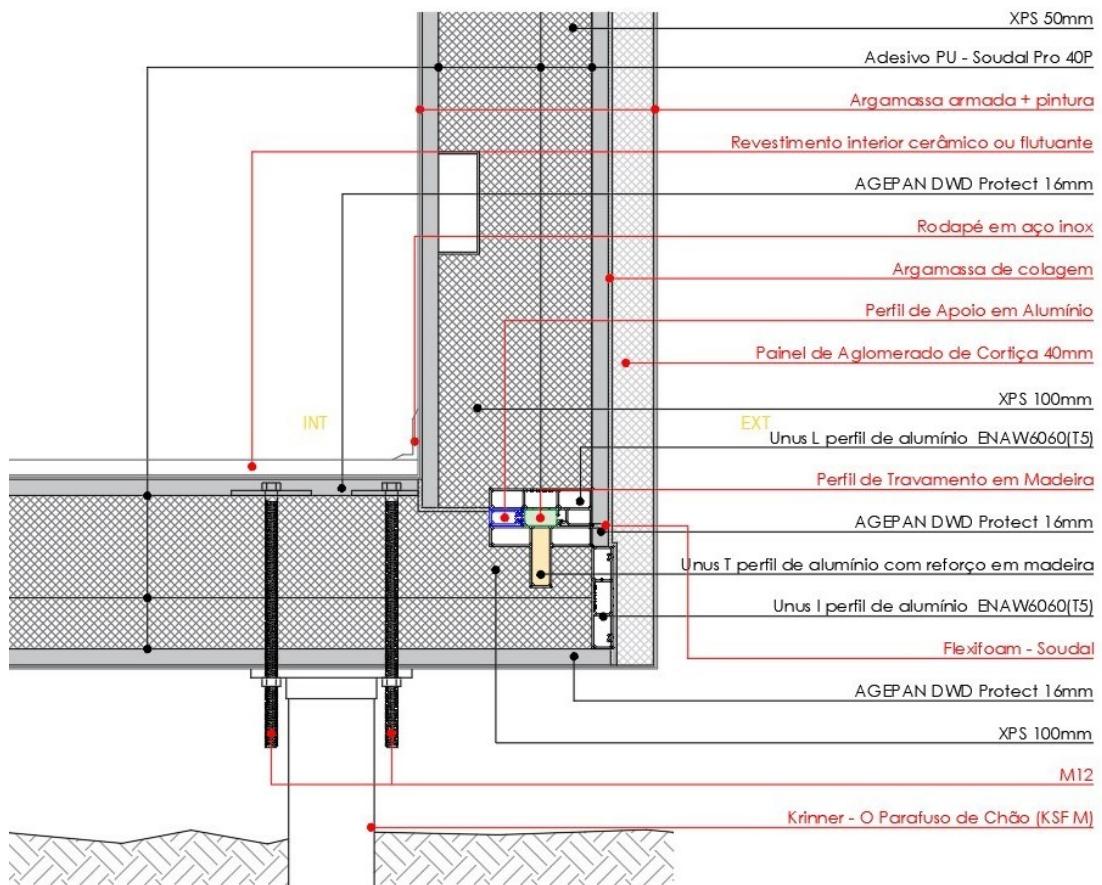


Figura 16. Pormenor construtivo de ligação de fundação em estacaria, com piso e parede.

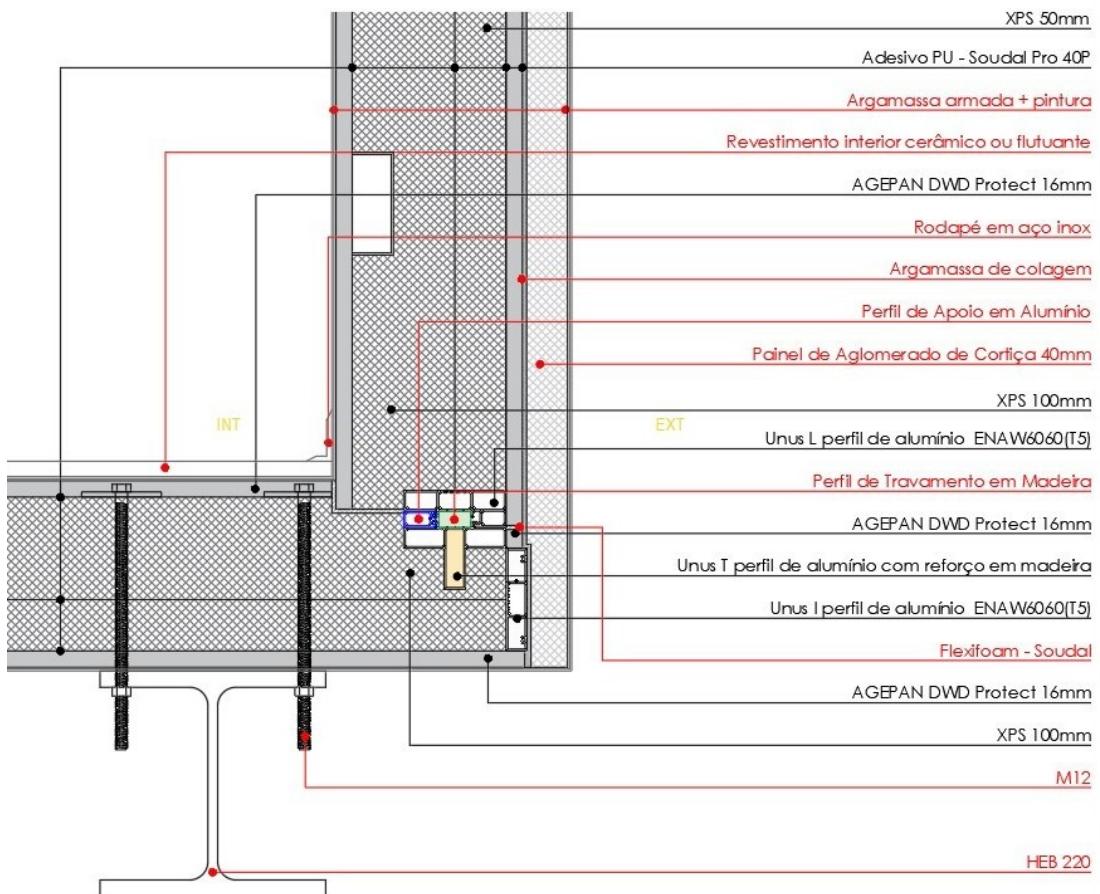


Figura 17. Pormenor construtivo de ligação de fundação em estrutura metálica, com piso e parede.

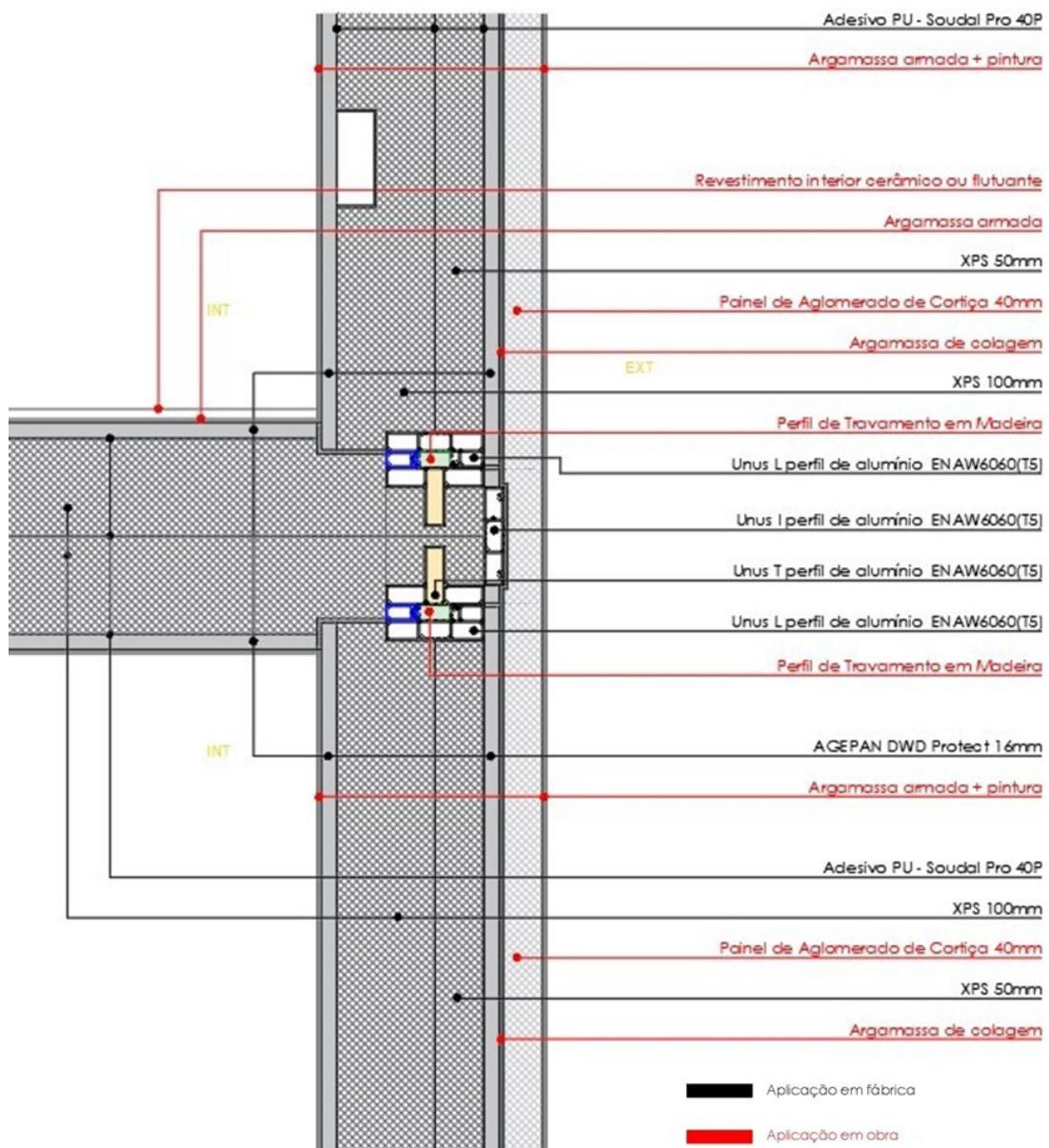


Figura 18. Solução Final – Pormenor construtivo de pisos intermédios/ paredes.

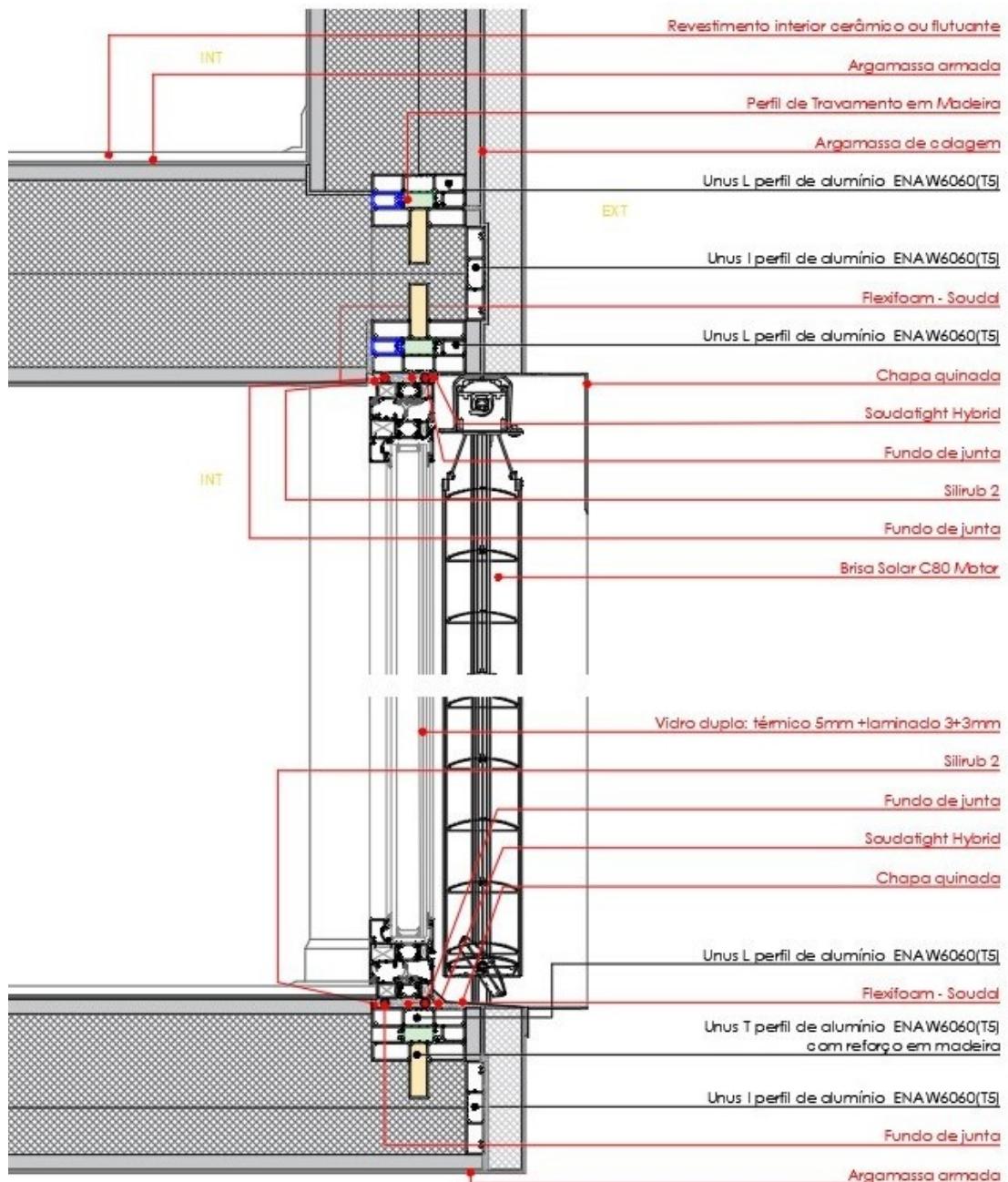


Figura 19. Solução Final – Pormenor construtivo de solução de vão exteriores.

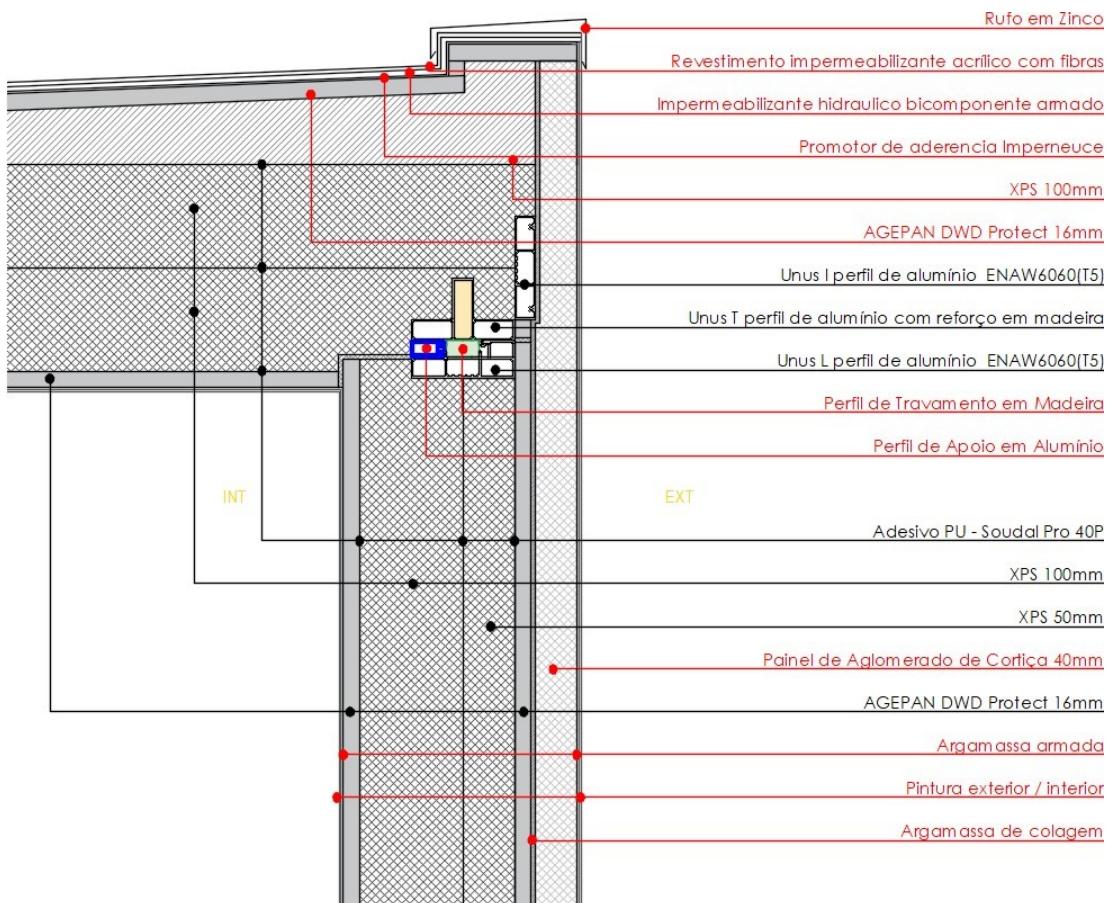


Figura 20. Solução Final – Pormenor construtivo de paredes verticais/coberturas.

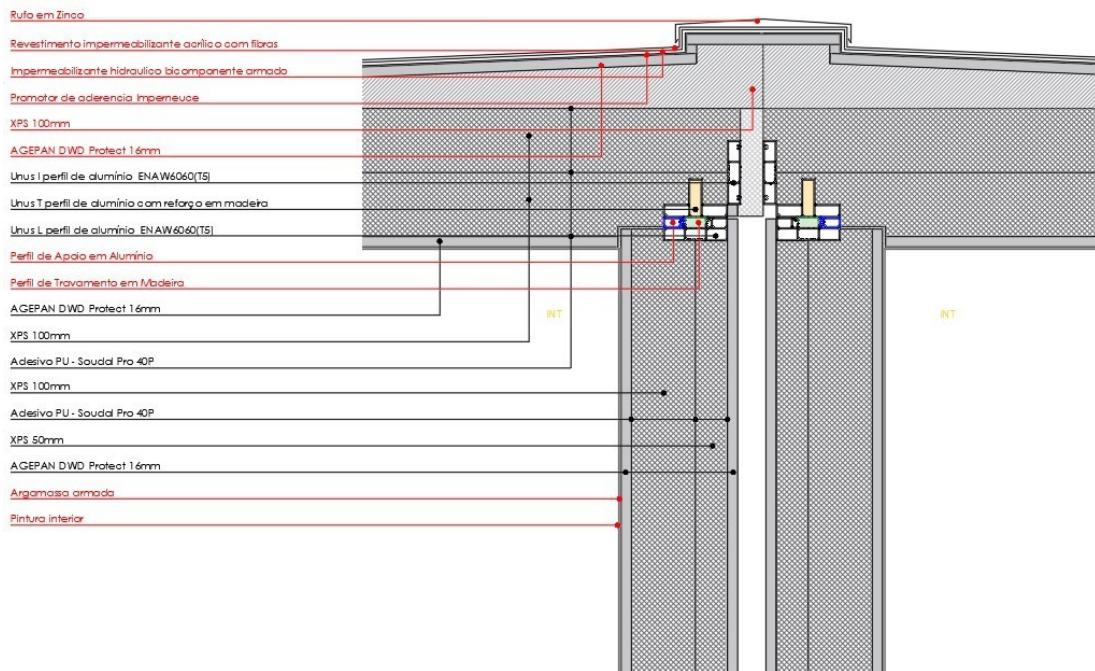


Figura 21. Solução Final – Pormenor construtivo de parede interior/cobertura de duas frações independentes.

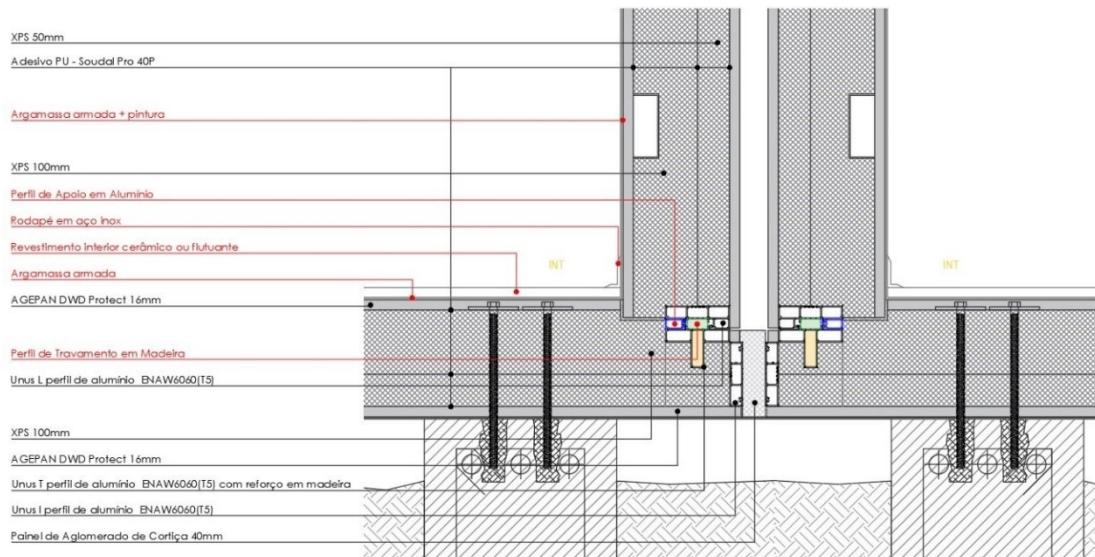


Figura 22. Solução Final – Pormenor construtivo de parede interior/piso de duas frações independentes.

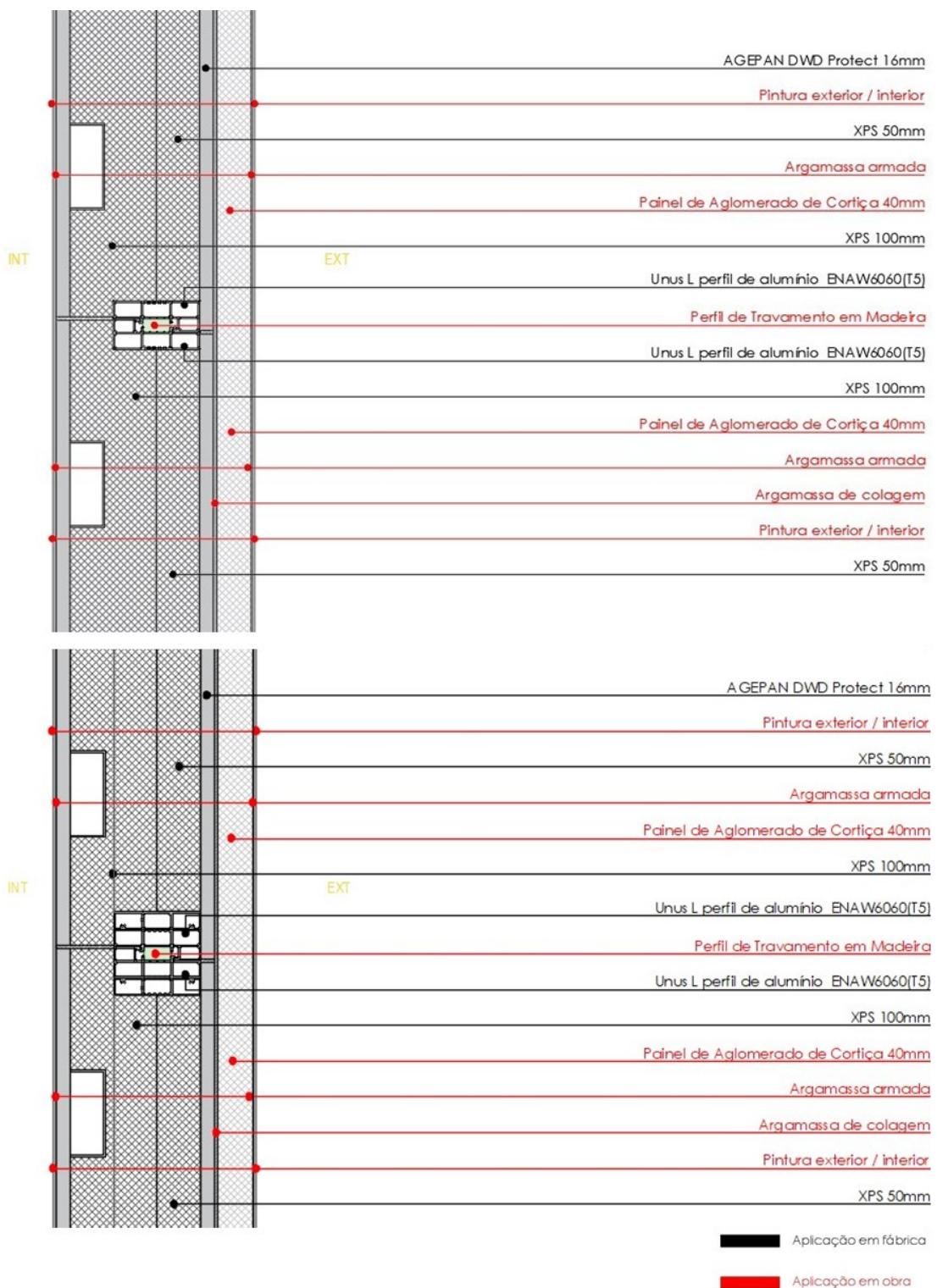


Figura 23. Solução Final – Pormenor construtivo de paredes verticais consecutivas, sem e com reforço.

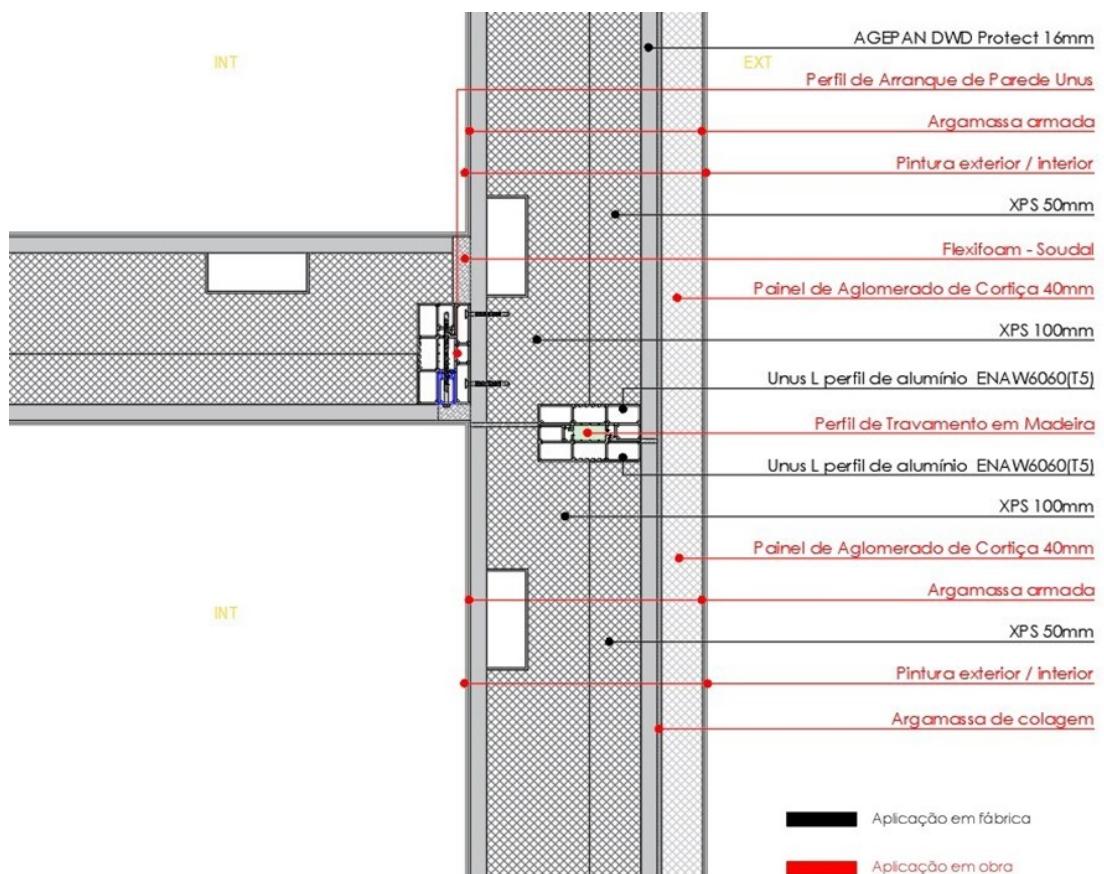


Figura 24. Solução Final – Pormenor construtivo de parede interior/parede exterior.

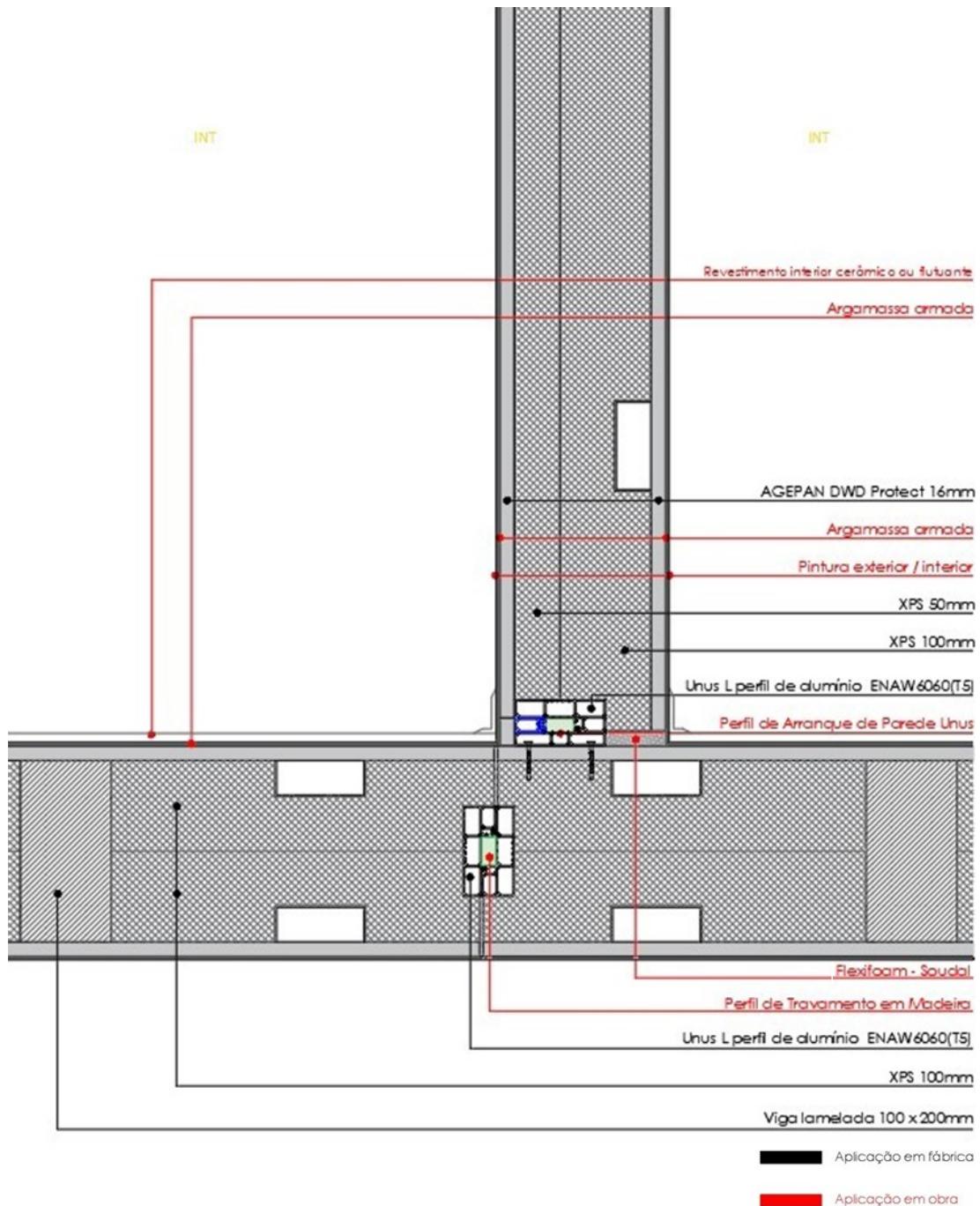


Figura 25. Solução Final – Pormenor construtivo de piso/parede interior.

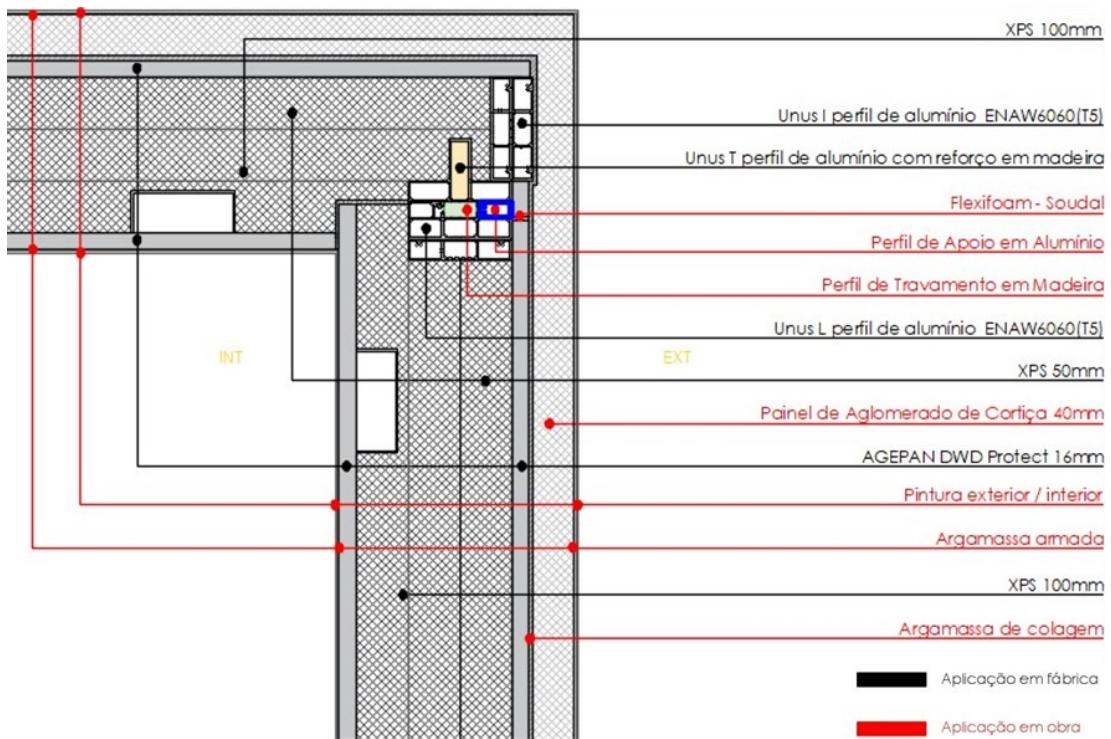


Figura 26. Solução Final – Pormenor construtivo de canto de paredes verticais.

3.3. Pormenores Construtivos da Solução Final CircularBuild

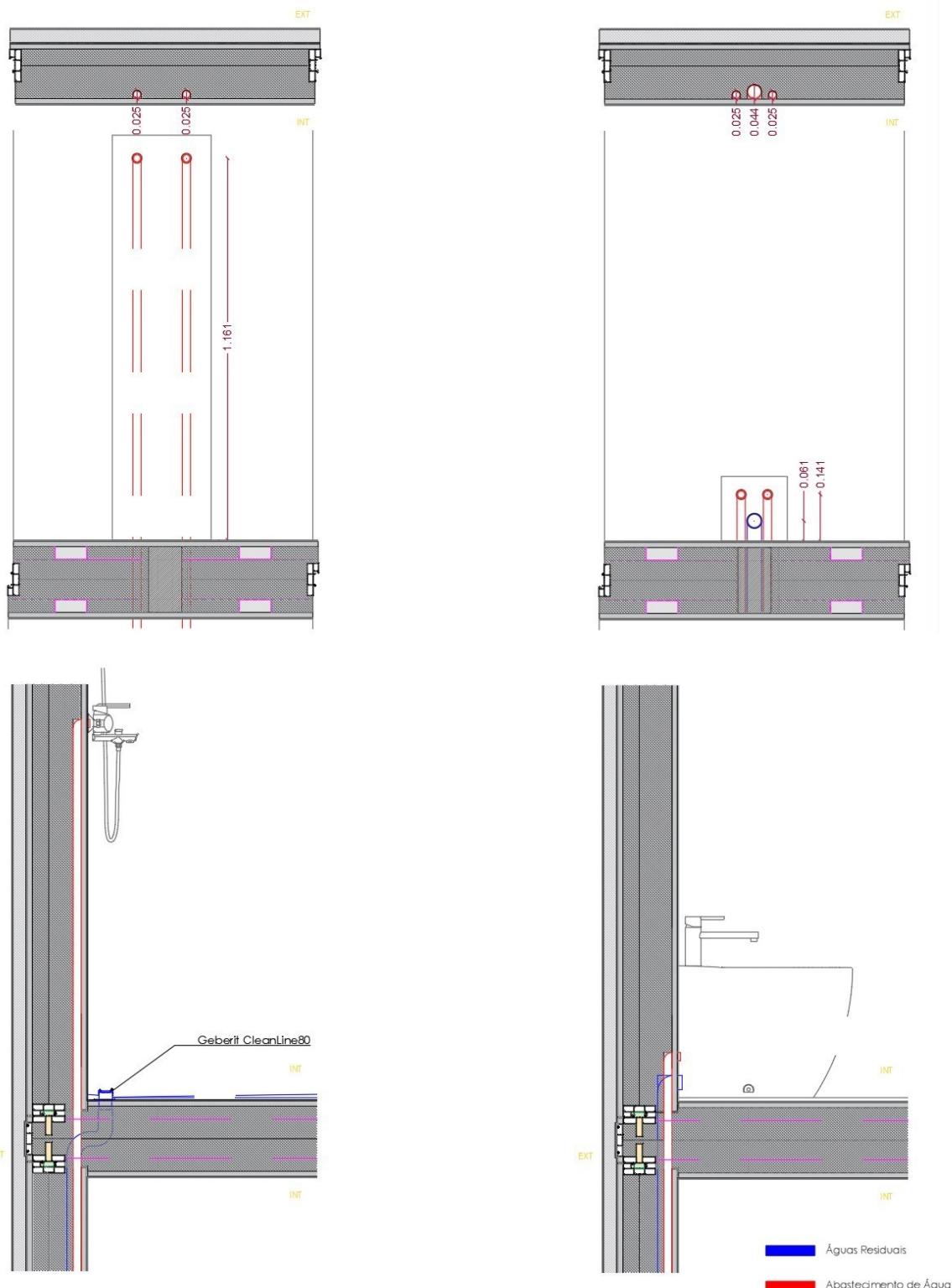


Figura 27./ 28. Solução Final – Pormenor construtivo de parede/piso ligação hidráulica (duche e bidé respetivamente).

ATIVIDADE A.1, D1.1 – Relatórios de Estudos dos Materiais Alternativos e Requisitos Aplicáveis
07_Call#2_CircularBuild – Desenvolvimento e Validação do Conceito de Circularidade Aplicada à Construção Pré-Fabricada Modular

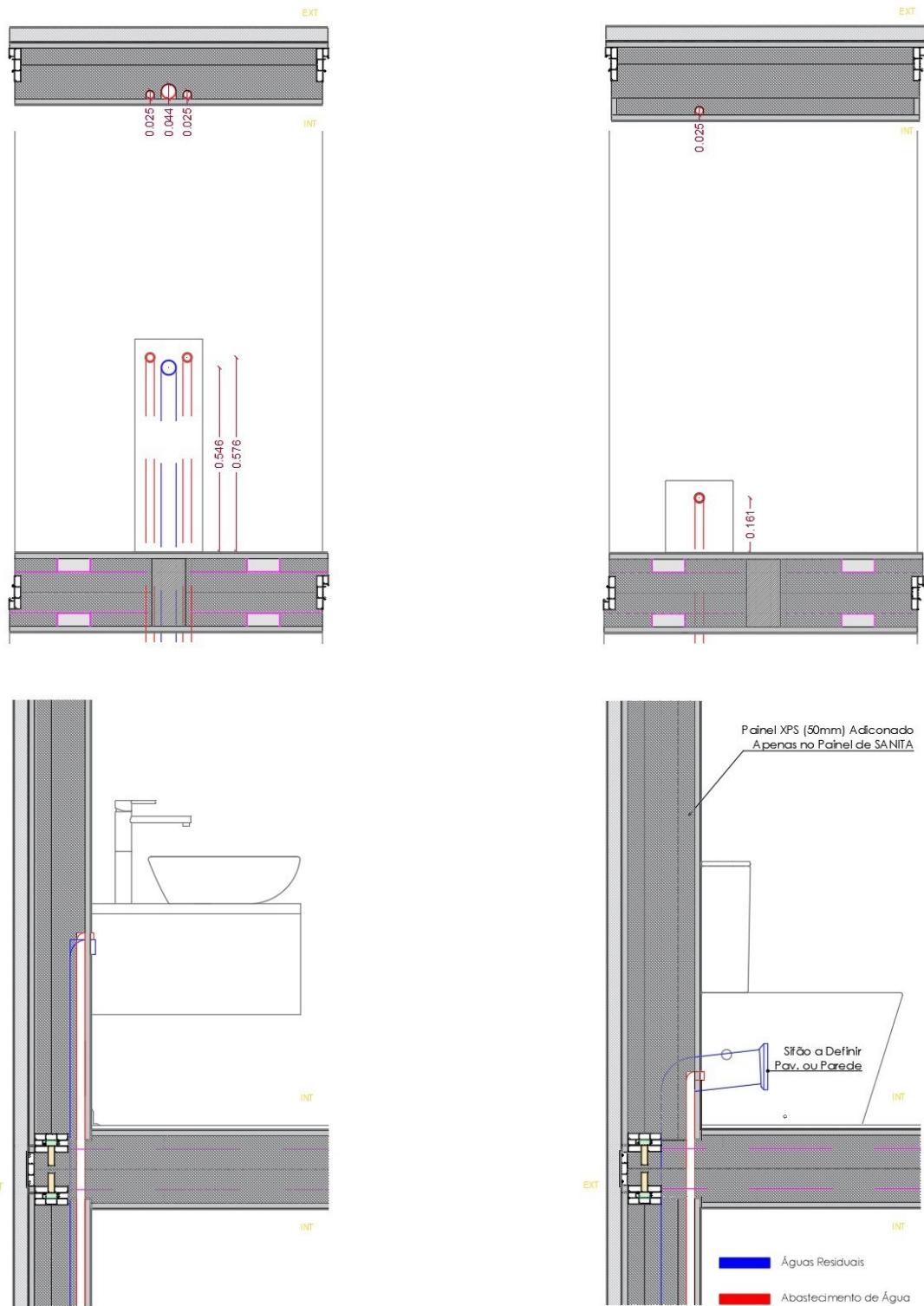


Figura 29./30. Solução Final – Pormenor construtivo de parede/piso ligação hidráulica (lavatório e sanita respetivamente).

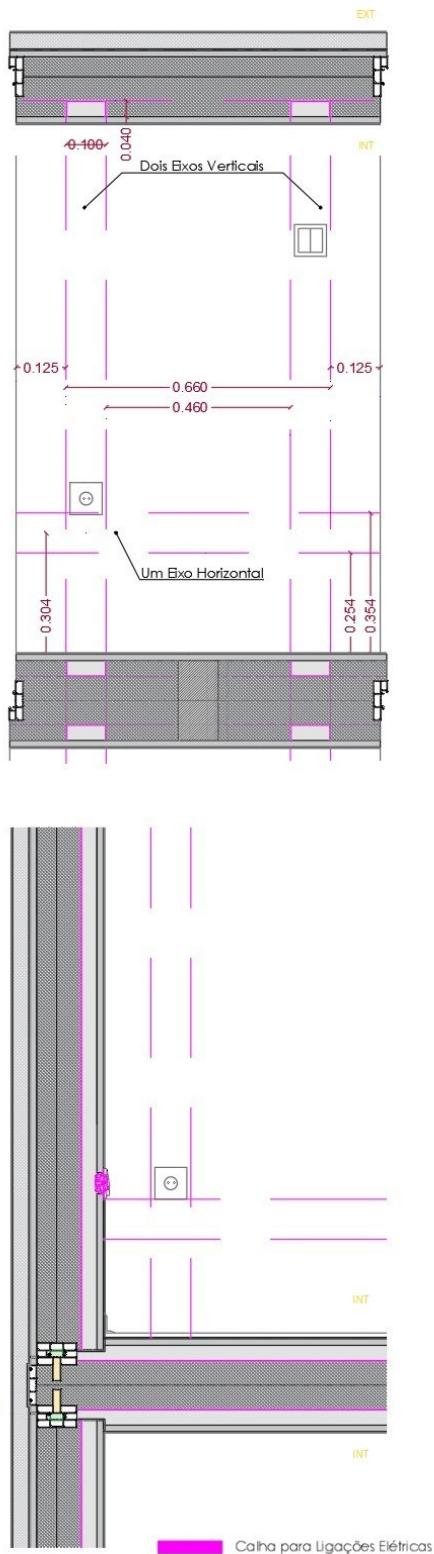


Figura 31. Solução Final – Pormenor construtivo de parede/piso ligações elétricas.

ATIVIDADE A.1, D1.1 – Relatórios de Estudos dos Materiais Alternativos e Requisitos Aplicáveis
07_Call#2_CircularBuild – Desenvolvimento e Validação do Conceito de Circularidade Aplicada à Construção Pré-Fabricada Modular

3.4. Pormenores Construtivos da Solução Final CircularBuild – Reforços de Madeira no Perfil “T”

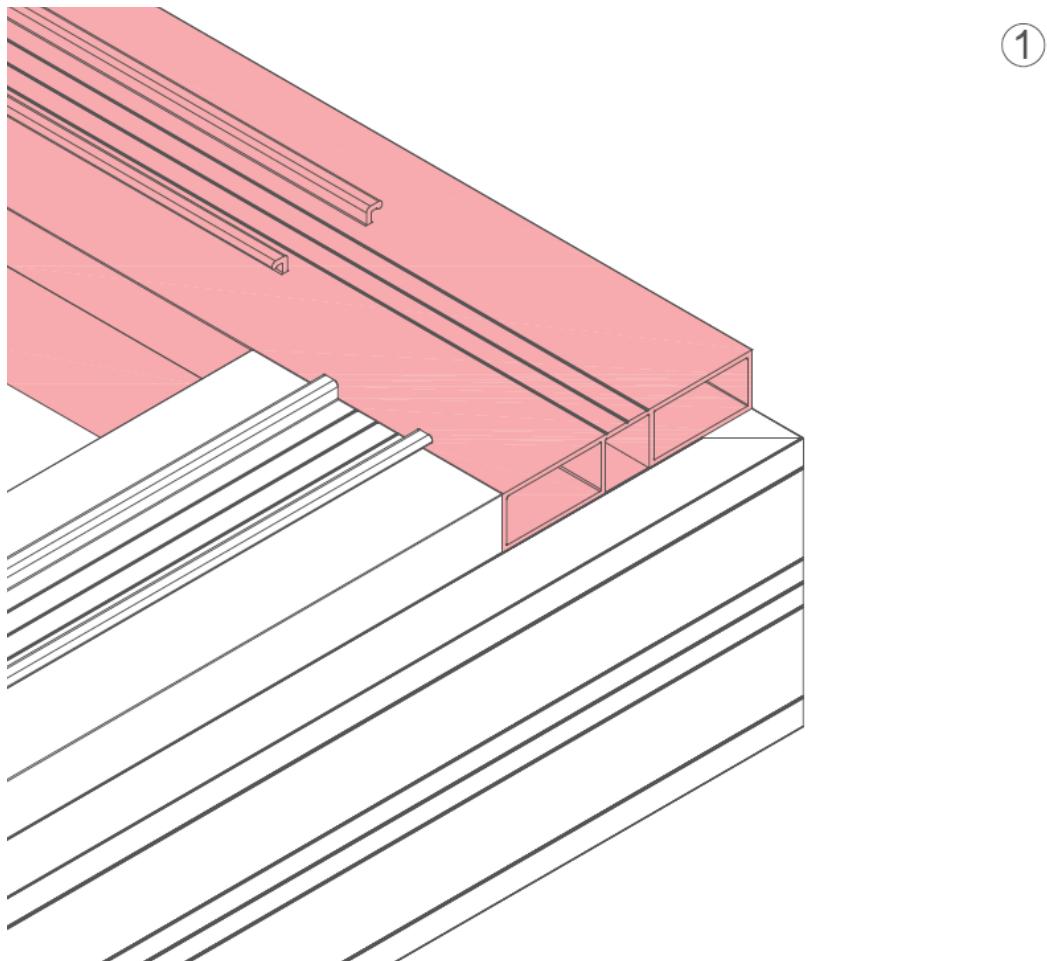


Figura 32. Solução Final – Pormenor axonométrico do angulo do quadro.

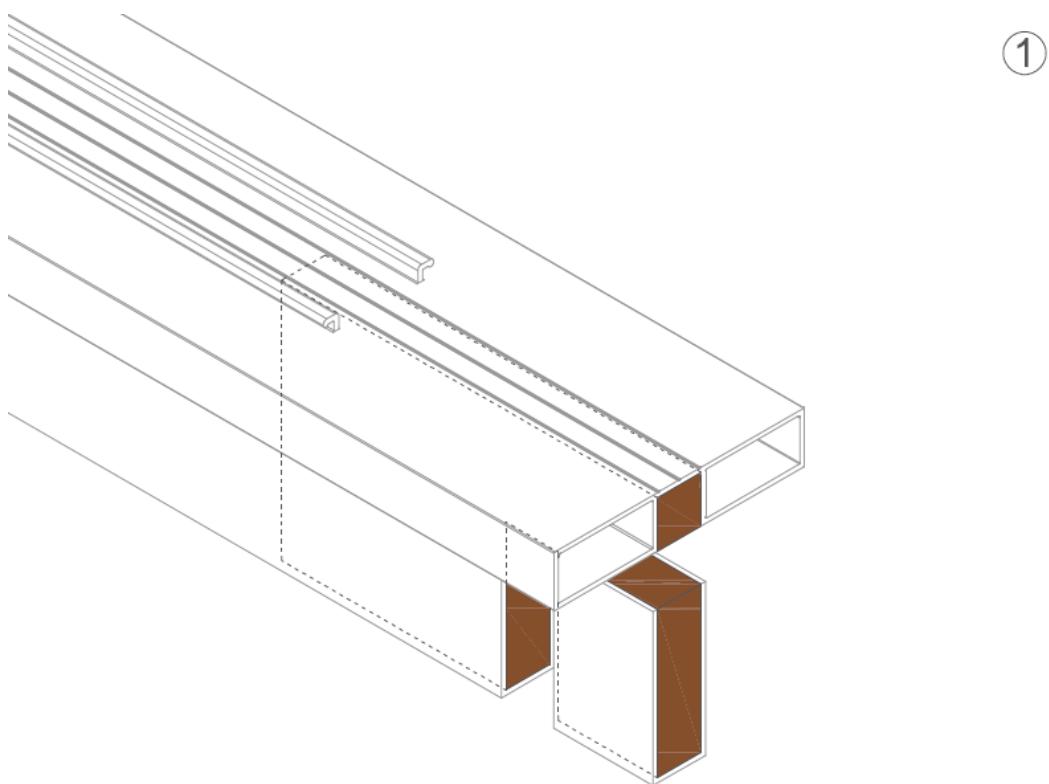


Figura 33. Solução Final – Pormenor do reforço em madeira no perfil transversal.

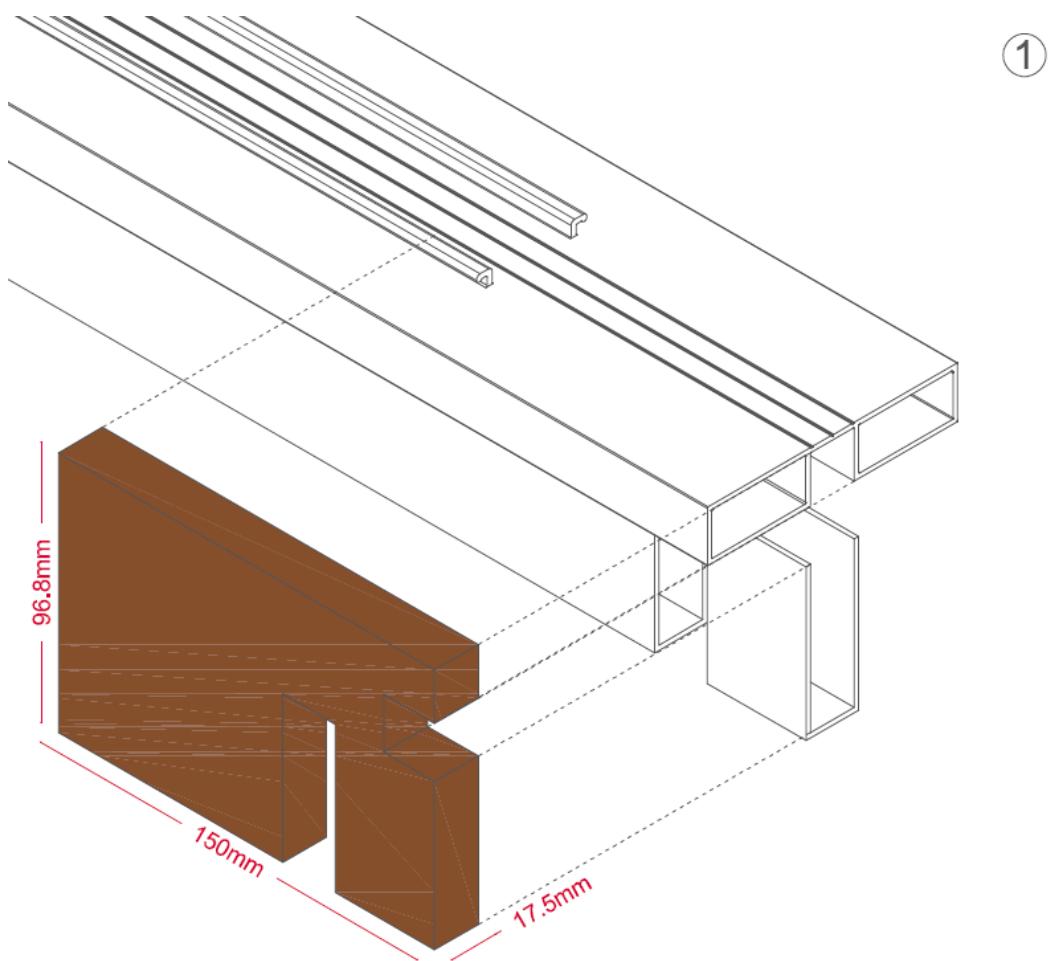


Figura 34. Solução Final – Dimensões.

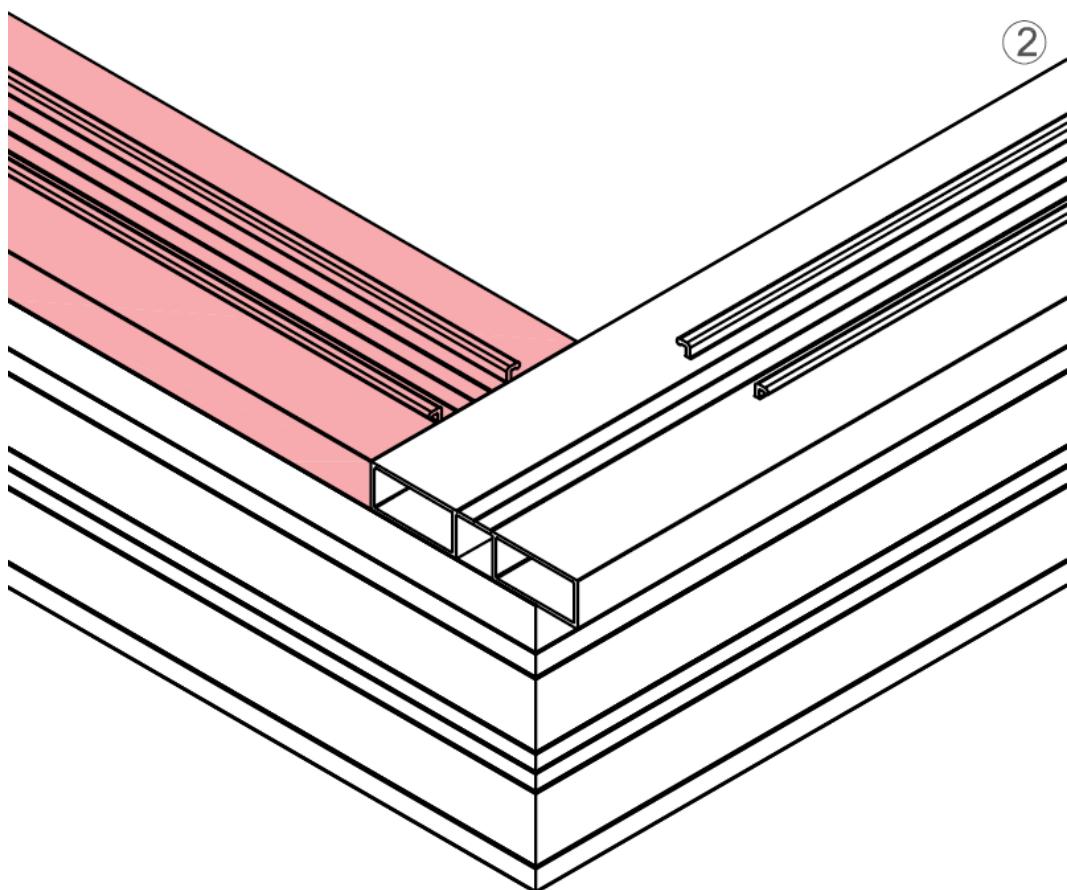


Figura 35. Solução Final – Pormenor axonométrico do angulo do quadro.

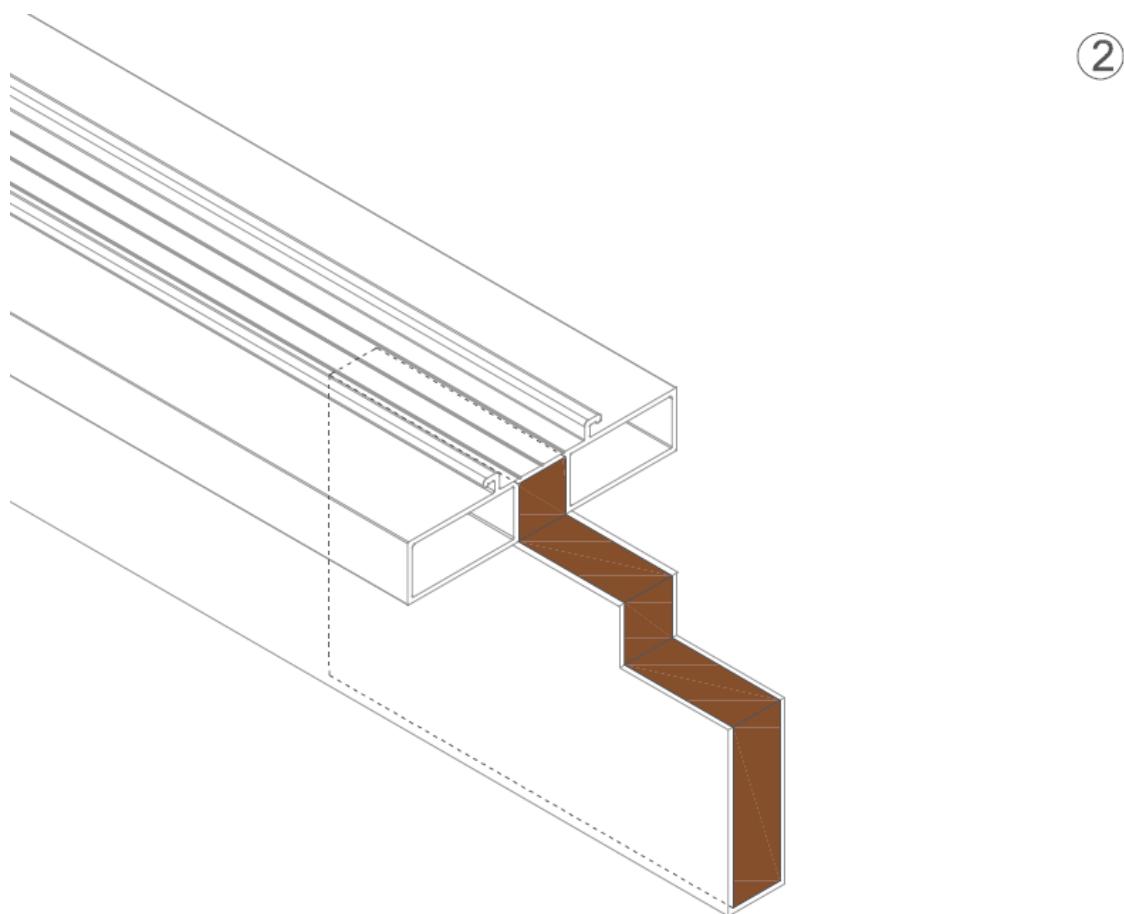


Figura 36. Solução Final – Pormenor do reforço em madeira no perfil transversal.

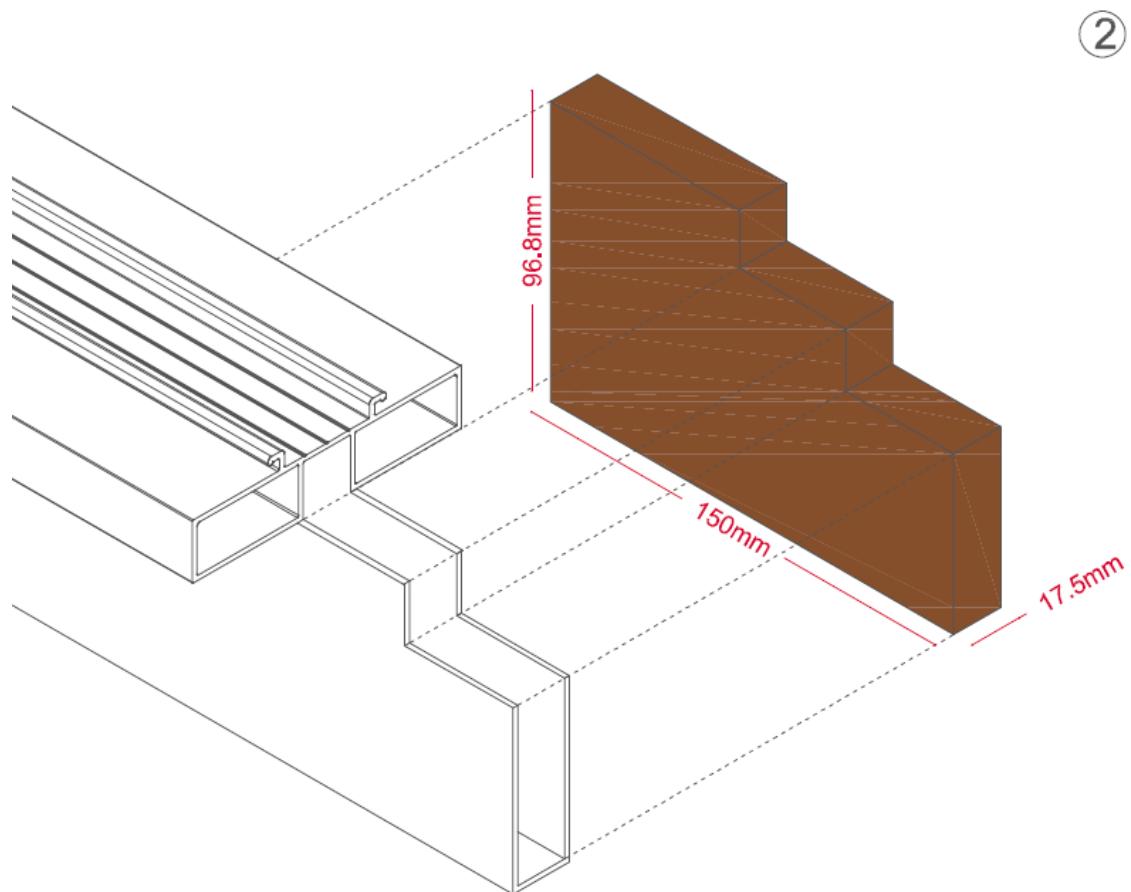


Figura 37. Solução Final – Dimensões.

4. Características Técnicas dos Materiais – Composição dos Painéis

MATERIAL		EN	ESPESSURA	DENSIDADE MASSA	COND. TÉRMICA	REAÇÃO AO FOGO	MECÂNICA	APLICAÇÃO
Estrutura em Alumínio NAVARRA	(T) NZ.644.008	EN AW 6060 T5 EN ISO 10077-2:20012	Per.Ext. 310 mm	2,7 g/cm ³	160 W/(m.K)	*	Fábrica	
	(L) NZ.644.009							
	(I) NZ.644.010							
	NW.470.001 - apoio							
Madeira – Reforço/travamento	Madeira Lamelada		-	0.55 g/cm ³	0.12 W/(m.K)			Obra / Fábrica
AGEPAN DWD Protect 16		EN14964	16	565 kg/m ³	0.090 W/(m.K)	D-S1	>=200 KPa	Fábrica
Poliestireno Extrudido - XPS 100		EN13164	100	32 kg/m ³	0.037 W/(m.K)	E	>=300 KPa	Fábrica
Poliestireno Extrudido - XPS 50		EN13164	50	32 kg/m ³	0.035 W/(m.K)	E	>=300 KPa	Fábrica
Aglomerado de Cortiça Expandida			40	140 kg/m ³	0,043 W/(m.K)	E	>=185 KPa	Obra
Adesivo PU SOUDAL Pro 40P			-	1,11 g/ml	-			Fábrica
Soudal Flexifoam Gun			-	25 kg/m ³	34,50 W/(m.K)			Obra
Argamassa Armada NEUCE Paredes Exteriores	Imperneuce	FT 24.01	4 mm	R (m ² .K/W) = 0.02				Obra
	Neucegrout 118 F	FT 27.01						
	Neucetherm Rede 160 g							
	Neuceglue 100F	FT 27.01						
	Multineuce Primário	FT 26.07						
	Neuceclean	FT 03.09						
Reboco Delgado Armado NEUCE Paredes Interiores	Imperneuce	FT 24.01	4 mm	R (m ² .K/W) = 0.02				Obra
	Neucegrout 118 F	FT 27.01						
	Neucetherm Rede 160 g							
	Neuceglue 100F	FT 26.07						
	Multineuce Primário	FT 01.01						
	Neuceclean	FT 03.09						
Impermeabilização Armada NEUCE Coberturas	Imperneuce	FT 24.01	4 mm	Sem informação				Obra
	Neucetherm Rede 160 g							
	Neuceseal	FT 24.02						
	Neucefibra	FT 25.01						
Argamassa Armada NEUCE Pavimentos	Imperneuce	FT 24.01	4 mm	Sem informação				Obra
	Neucegrout 118 F	FT 27.01						
	Neucetherm Rede 160 g							
SWS Soudal	Silirub 2		5 a 30 mm	1,18 g/ml	0,17 W/(m.K)			Obra
	Fundo de Junta		10/15/20/25/30 mm	± 33 kg/m ³	0,046 W/(m.K)			Obra
	Soudatight Hybrid		Máx. 6 mm	1,53 g/ml	0,17 W/(m.K)			Obra
	Soudatight LQ Gun		Máx. 3 mm	1,15 g/ml	0,17 W/(m.K)			Obra
	Flexifoam Gun		-	-	34.5 W/(m.K)			Obra

* - Ix = 123,079 x 0,8 = 98,463 cm⁴; ly = 39,810 x 0,8 = 31,848cm⁴ D-s1, d0

5. Infraestrutura nos Painéis

Todos os painéis (exteriores, interiores, de compartimentação, pavimento, piso intermédio e cobertura) apresentam negativos integrados para a instalação de infraestruturas elétricas, sendo que de forma prática e rápida é possível identificar o local para integração de infraestruturas sem necessidade de recorrer ao processo de execução de “roços” ou furações em obra (**Figura 33.**).

No caso das infraestruturas técnicas (ex. águas, esgotos, ventilação) os negativos são definidos na fase de projeto e integrados de acordo com a especificidade do projeto nos painéis relevantes. Estes negativos, por exemplo, podem ser dimensionados e criados de acordo com as necessidades dos equipamentos a integrar.

As louças sanitárias e mobiliário são apoiadas no pavimento.

As fixações mecânicas podem ser realizadas com as buchas/parafusos de origem.

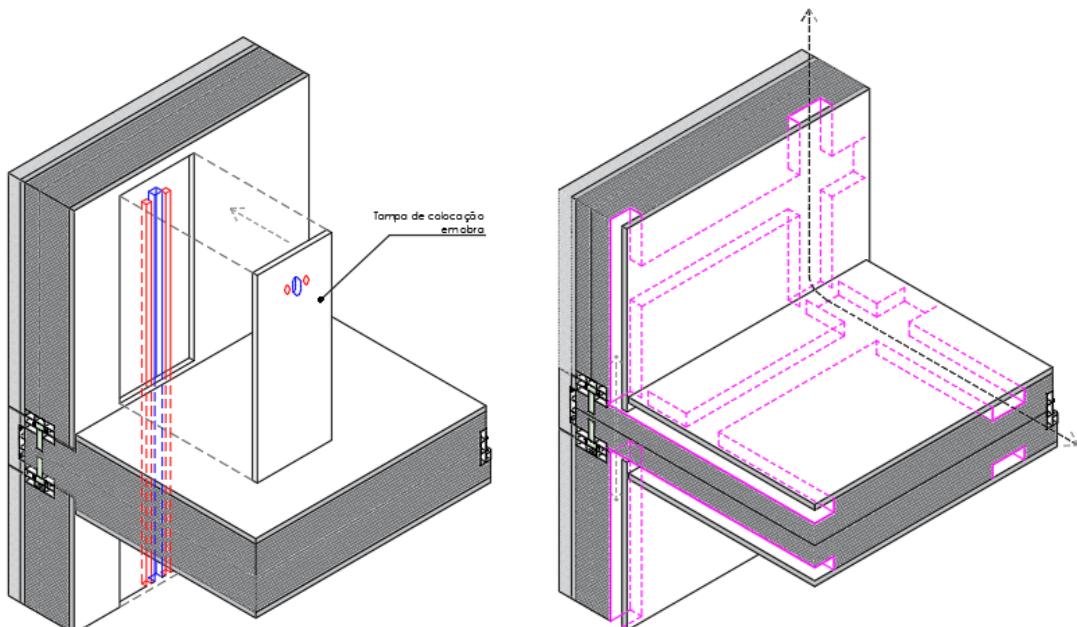


Figura 38. Esquema de ligações entre infraestruturas.

Para a aplicação das infraestruturas hidráulicas, usando como exemplo o painel que apresentará uma pia/lavatório, existe um painel específico, onde são apresentados negativos no interior do isolamento dimensionados para as tubagens necessárias.

No painel de piso existe uma ranhura de forma a possibilitar a ligação vertical entre tubagens de pisos diferentes, em habitações com mais de um piso.

Esta solução permite uma rápida e intuitiva instalação destas infraestruturas em obra.

Para a aplicação das infraestruturas elétricas, em processo de montagem de um painel UNUS, parede/piso, são apresentados negativos no interior do isolamento, os quais apresentam-se como calha de instalação.

Cada painel de parede de piso apresenta duas calhas verticais e uma horizontal, permitindo uma instalação em obra das infraestruturas elétricas consideravelmente mais fácil e intuitiva já que o instalador percebe exatamente por onde pode passar os cabos elétricos.

6. Montagem da Solução Construtiva CircularBuild

6.1. Ligação Piso / Piso

Depois da colocação em obra de um painel de piso e de assegurada a sua devida fixação ao solo segue-se a montagem do painel de piso seguinte.

O encaixe entre os dois painéis é feito pelo perfil UNUS L (NZ.644.009) que corre o comprimento total dos dois painéis de piso. Esta fixação ocorre ao "pousar" o painel de piso sobre o perfil UNUS L que se encontra no painel de piso montado anteriormente.

O passo seguinte corresponde à colocação do perfil de madeira como travamento entre os dois painéis, mantendo-os unidos.

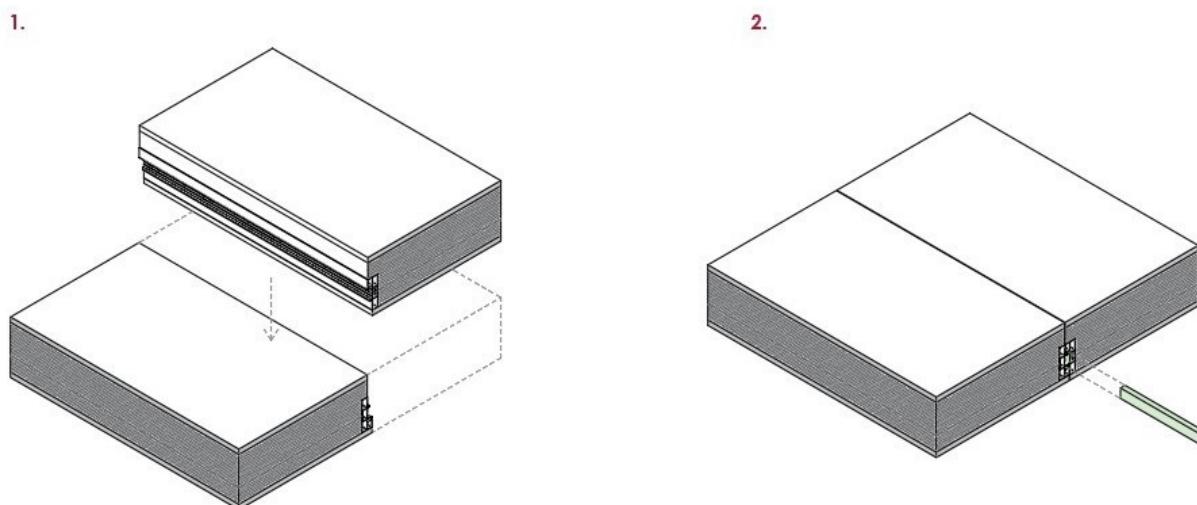


Figura 39. Representação gráfica da montagem de dois painéis de piso/piso.

6.2. Ligação Piso / Parede

Depois da colocação em obra do painel de piso e de assegurada a sua devida fixação ao solo passa-se à montagem do painel de parede.

O encaixe entre os dois painéis é feito pelo perfil UNUS T (NZ.644.008), perfil de arranque deixado exposto no painel de piso, com o perfil UNUS L (NZ.644.009) que corre a largura do painel de parede (945 mm). Esta fixação ocorre ao "deslizar" o painel de parede até encaixar com o perfil de arranque que se encontra no painel de piso.

O passo seguinte corresponde à colocação do perfil de madeira como travamento entre os dois painéis mantendo-os unidos.

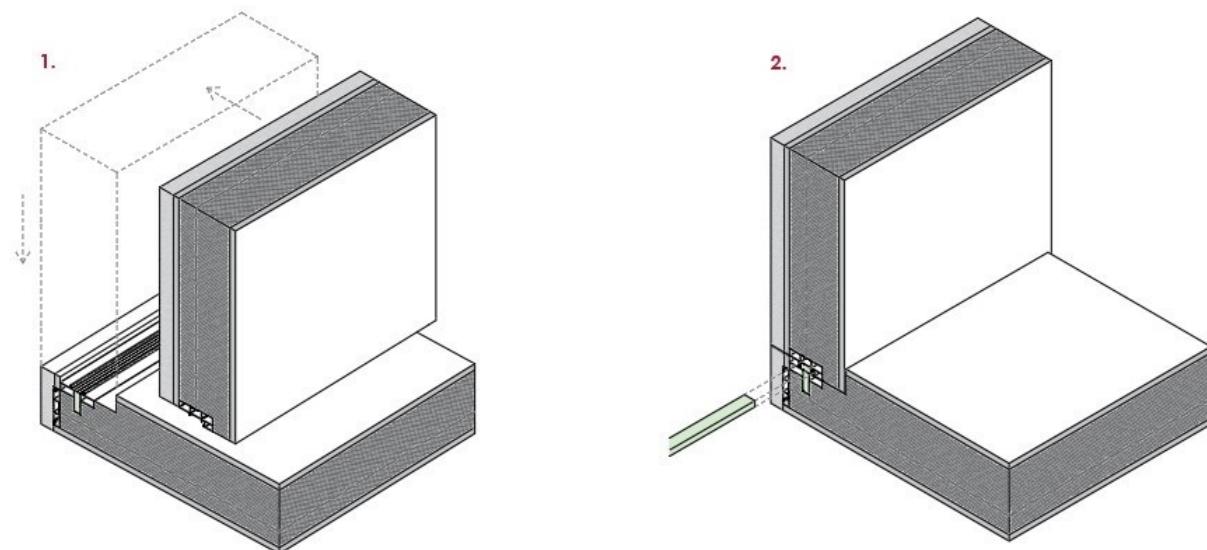


Figura 40. Representação gráfica da montagem de dois painéis de piso/parede.

6.3. Ligação Parede / Parede

Depois da colocação em obra de um painel de parede e de assegurada a sua devida fixação ao painel de piso passa-se à montagem do painel de parede seguinte.

O encaixe entre os dois painéis é feito pelo perfil UNUS L (NZ.644.009) que corre o comprimento total dos dois painéis de parede (2500 mm). Esta fixação ocorre ao "deslizar" o painel de parede até encaixar com o perfil UNUS L que se encontra no painel de parede já fixo.

O passo seguinte corresponde à colocação do perfil de madeira como travamento entre os dois painéis mantendo-os unidos.

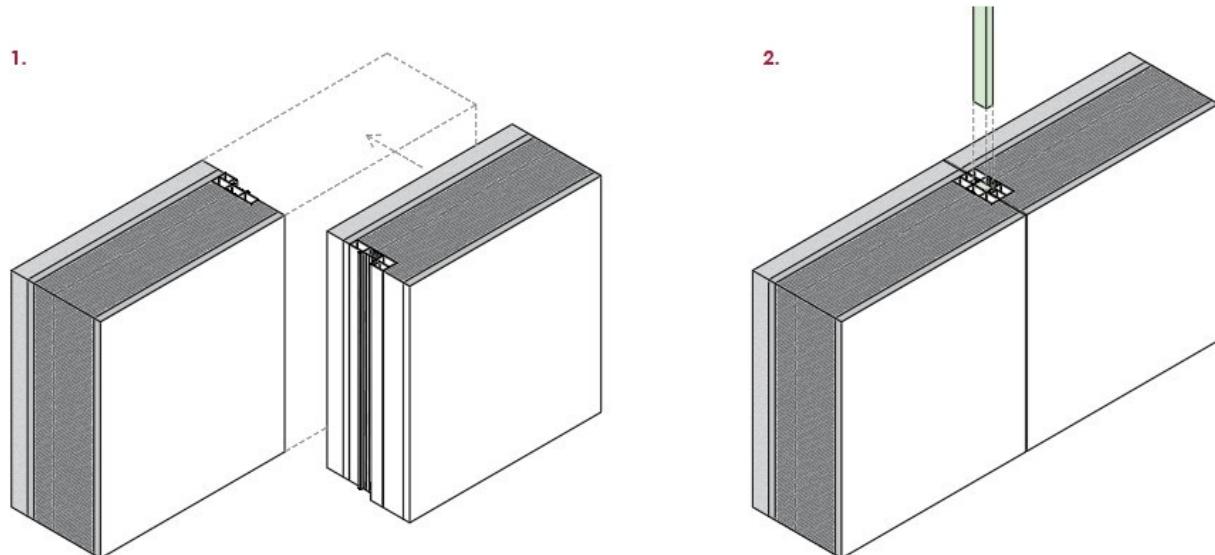


Figura 41. Representação gráfica da montagem de dois painéis de parede/parede.

6.4. Ligação Parede/Piso Intermédio

Depois da colocação em obra de um painel de parede e de assegurada a sua devida fixação ao painel de piso passa-se à montagem do painel de piso intermédio.

O encaixe entre os dois painéis é feito pelo perfil UNUS L (NZ.644.009), perfil que corre a largura do painel de parede (945 mm) com o perfil UNUS T (NZ.644.008) exposto no painel de piso. Esta fixação ocorre ao "pousar" o painel de cobertura até encaixar com o perfil UNUS L (NZ.644.009) que se encontra no painel de parede.

Após a montagem de todos os painéis de piso/parede estarem montados passa-se ao passo seguinte, que visa a montagem do piso superior.

Esta montagem segue a mesma lógica detalhada anteriormente na página (Ligação Piso/Parede).

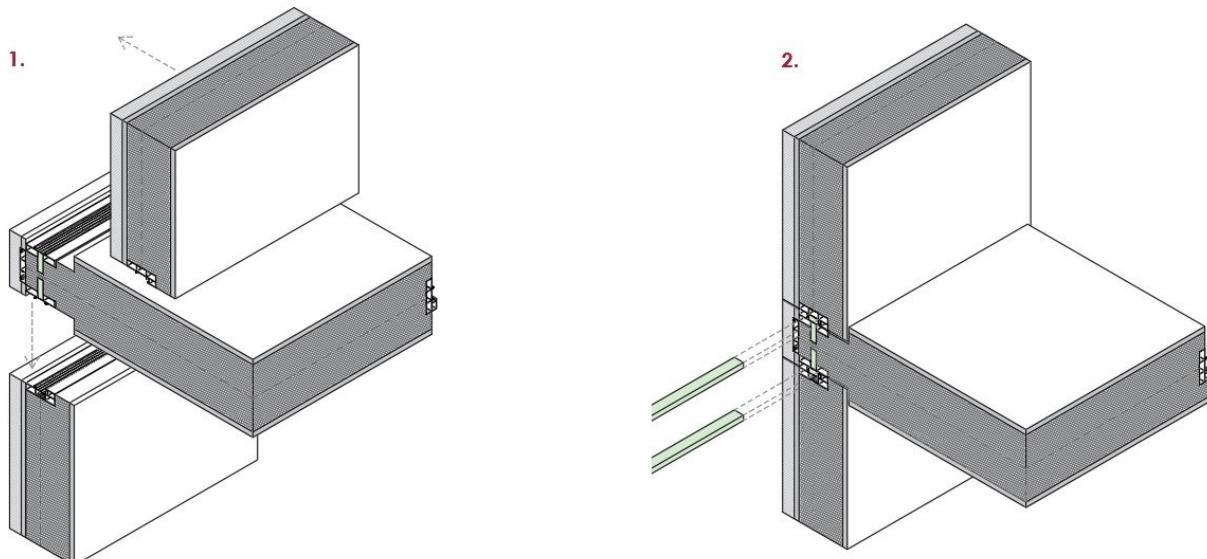


Figura 42. Representação Gráfica da montagem de painéis de Parede/Piso Intermédio.

6.5. Ligação Parede / Cobertura

Depois da colocação em obra de um painel de parede e de assegurada a sua devida fixação ao painel de piso passa-se à montagem do painel de cobertura.

O encaixe entre os dois painéis é feito pelo perfil UNUS L (NZ.644.009), perfil que corre a largura do painel de parede (945 mm) com o perfil UNUS T (NZ.644.008) exposto no painel da cobertura. Esta fixação ocorre ao "pousar" o painel de cobertura até encaixar com o perfil UNUS L (NZ.644.009) que se encontra no painel de parede.

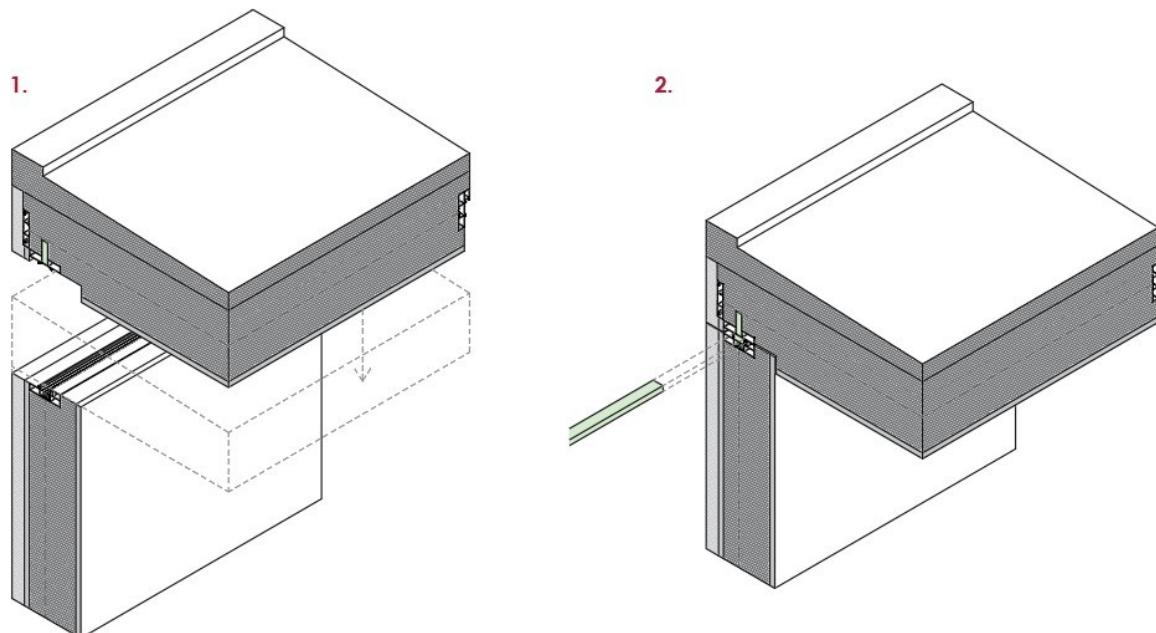
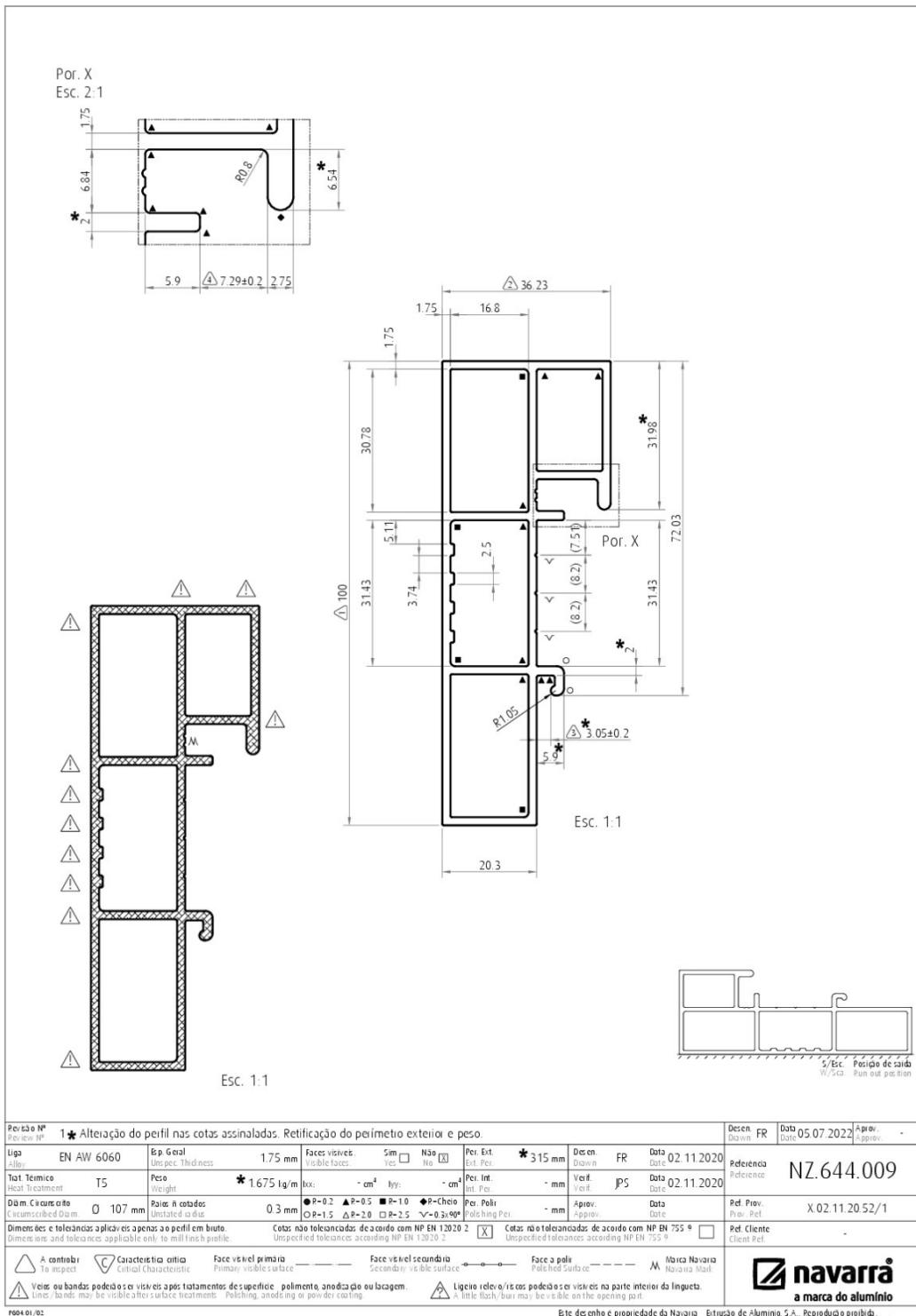


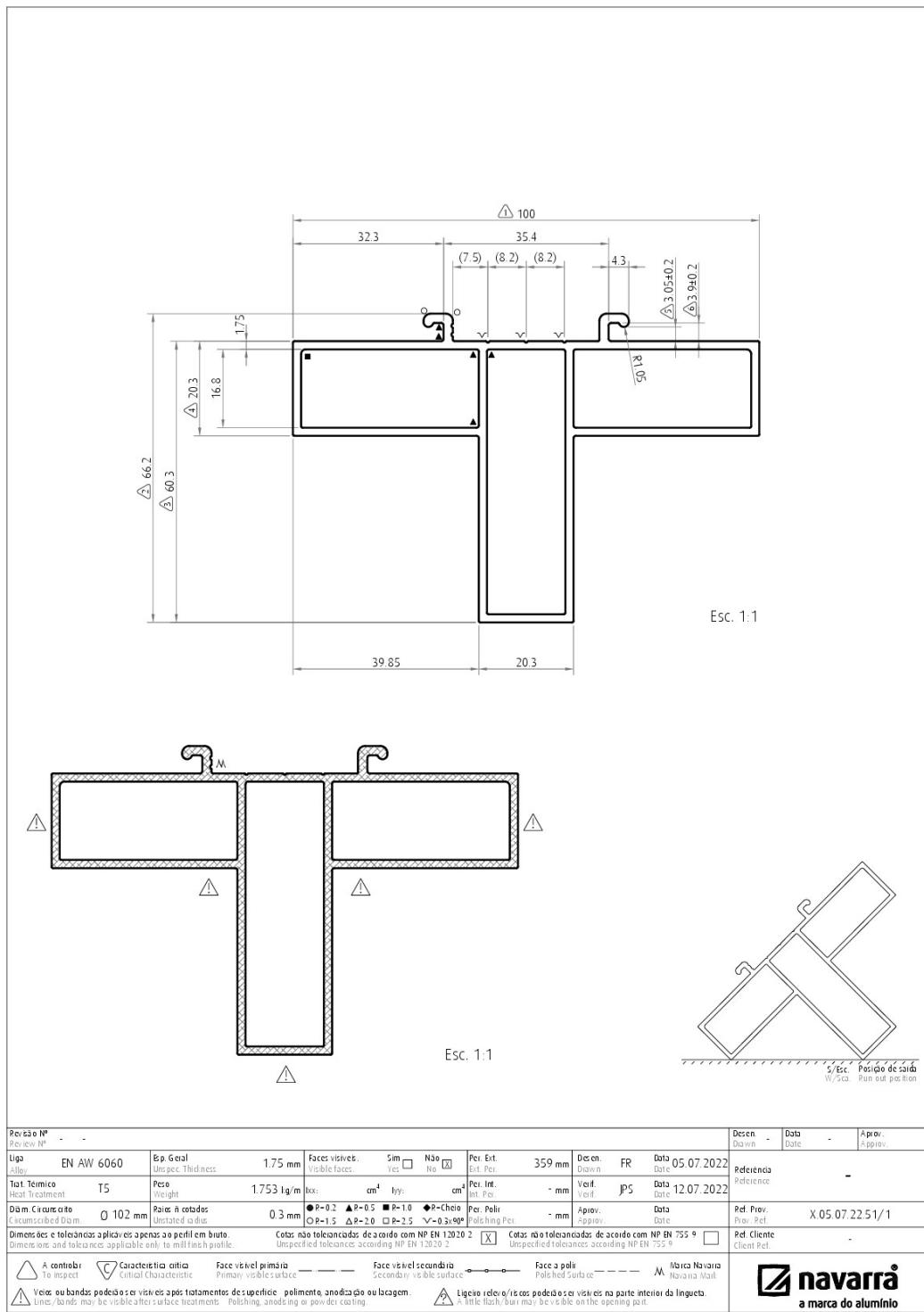
Figura 43. Representação Gráfica da montagem de dois painéis de Parede/Cobertura.

7. Anexos

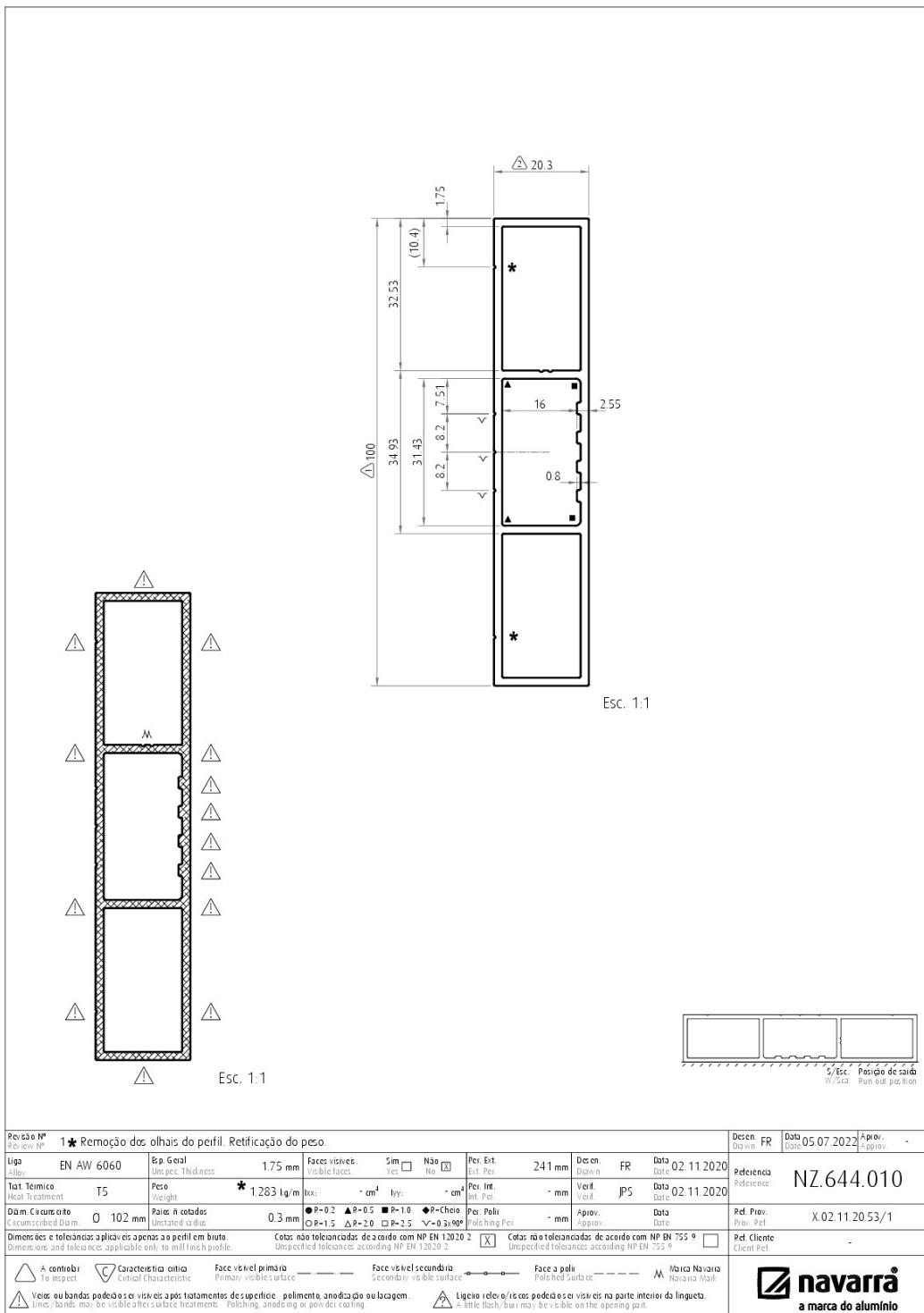
7.1. Fichas Técnicas dos Perfis Alumínio Presentes na Solução Construtiva CircularBuild

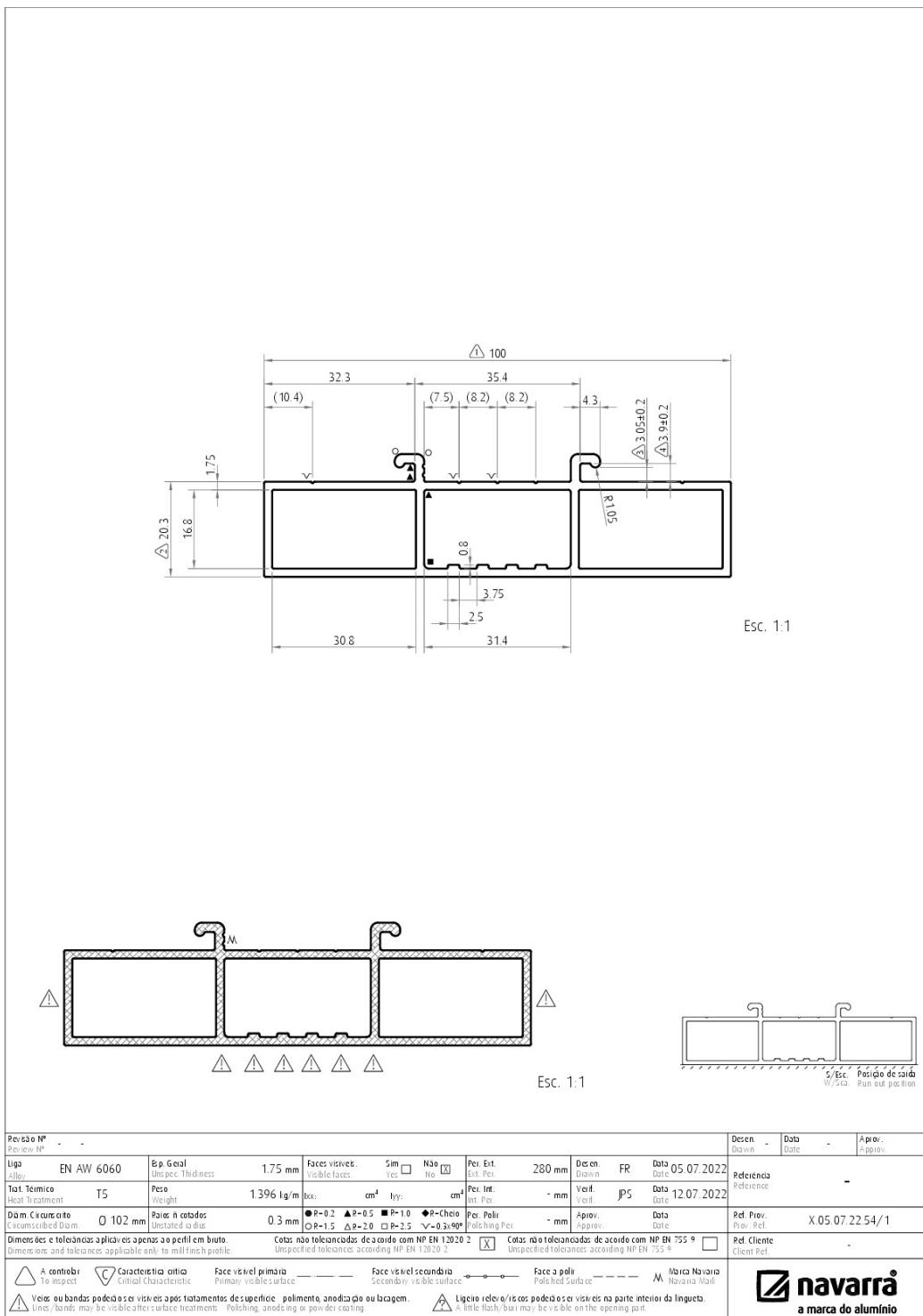


ATIVIDADE A.1, D1.1 – Relatórios de Estudos dos Materiais Alternativos e Requisitos Aplicáveis
07_Call#2_CircularBuild – Desenvolvimento e Validação do Conceito de Circularidade Aplicada à Construção Pré-Fabricada Modular

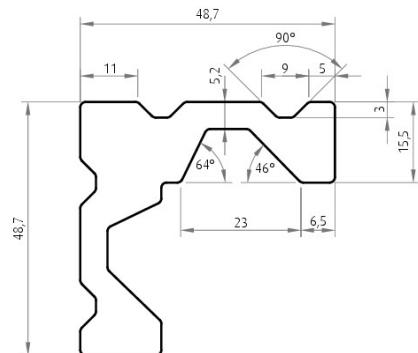


ATIVIDADE A.1, D1.1 – Relatórios de Estudos dos Materiais Alternativos e Requisitos Aplicáveis





DESENHO PROVISÓRIO
 PROVISIONAL DRAWING

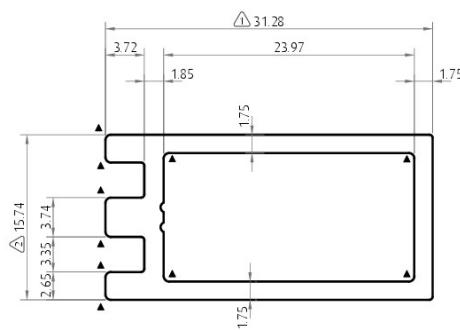


Esc. 1:1

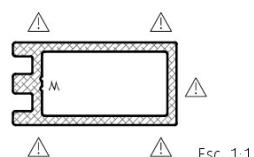
 **Varas ou bandas podem ser visíveis após tratamentos de superfície: polimento, anodização ou lacagem.**
 Lines/ bands may be visible after surface treatment: Polishing, Anodizing or powder coating

 **Ligeiro relevo/risco pode ser visível na parte interior da lingueta.**
 A little flash/bur may be visible on the opening part.

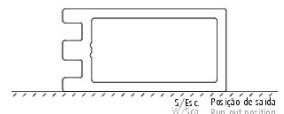
526.2019A FR A4
 Peso / Weight 2.369 kg/m
 Per. Ext. / Ext. Per. 222 mm
 Diâm. Circular / Circumferential Diam. 0.69 mm



Esc. 2:1



Esc. 1:1



Esc. 1:1

Revisão Nº Review Nº	Doc. n. Down	Data Date	Aprov. Aprov.
Liga Alloy EN AW 6060 Esp. Geral Unspec. Thickness 1.75 mm Fazes visíveis Visible faces Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Yci: - cm ² Iyy: - cm ² Per. Ext. Ext. Per. 107 mm Desen Drawn FR Data Data 20.04.2021			Referência Reference
Tempero Heat Treatment T5 Peso Weight 0.469 kg/m			Verif. Verif. JPS Data Data 21.04.2021
Diam. Circunscrito Circumscribed Diam. Ø 35 mm Pisos n. cota das Unstated radius 0.3 mm P-0.2 A-0.5 R-1.0 P-Cheio P-1.5 A-2.0 R-2.5 V-0.3x90° Per. Polir Polishing Per. - mm Aprov. Aprov. Data Data Ref. Proj. Proj. Ref. X.07.04.2151/2			
Dimensões e tolerâncias aplicáveis apenas ao perfil em bruto. Dimensions and tolerances applicable only to mill finish profile.			Ref. Cliente Client Ref.
Cotas não tolerâncias de acordo com NP EN 12020 2 <input checked="" type="checkbox"/> Cotas não tolerâncias de acordo com NP EN 755 9 <input type="checkbox"/> Unspecified tolerances according NP EN 12020 2 Unspecified tolerances according NP EN 755 9			
Linhas/ bordas/ may be visible after surface treatments. Polishing/ Sanding or powder coating.			
A contolar To inspect Característica crítica Critical characteristic Fase visível primária Primary visible surface Fase visível secundária Secondary visible surface Fase a polir Polished Surface Marca Navarro Navarro Mark			
Vistas ou bordas/ podem ser visíveis após tratamentos de superfície, polimento, anodização ou bagagem. Lines/ borders/ may be visible after surface treatments. Polishing/ Sanding or powder coating.			
Ligeiro rebordo/ riscos/ podem ser visíveis na parte interior da Injeção. A little bush/ bur may be visible on the opening part.			

Este desenho é propriedade da Navarro Extrusão de Alumínio, S.A. Proibida proibida.

Copyright remains with the company Navarro Extrusão de Alumínio, S.A. Prohibited reproduction

7.2. Fichas Técnicas dos Materiais Presentes na Solução Construtiva CircularBuild



AGEPAN® DWD PROTECT T+G

ADVANTAGES

- Windtight and second water-repellent layer
- No nail sealing tape required as defined by ZVDH (Central Federation of German Roofing Contractors)
- Excellent tape adhesion
- Hail resistance class as tested by the IBS Institute
- Improved surface protection against new-build moisture
- F60-B (REI 60) constructions in AGEPAN® SYSTEM
- Emergency roof solution for max. 8 weeks in event of exposure to elements and after storm damage
- Resistance to rodents attack officially confirmed

AREAS OF APPLICATION

- Vapour-permeable, rigid and supporting fibreboard as sarking board for roof and wall
- Break and bend reinforcement
- Sarking board in compliance with ZVDH regulations: UDP-A, acc. to EN14964: type IL
- Structural use in compliance with the German technical approval certificate Z-9.1-382
- MDF.RWH fibreboard

TECHNICAL DATA

PROPERTY	UNIT	VALUE			
Standard / Approval certificate		DIN EN 622-5 / Z-9.1-382			
Nominal thickness	mm	16			
Calculated dimension	mm	2510 x 635	2510 x 1010	3000 x 1247	3000 x 1265
Coverage	mm	2500 x 625	2500 x 1000	3000 x 1247	3000 x 1250
Edge design		T+G	T+G	STD	T+G (lengthwise)
Calculated dimension DWDmax	mm	6000 x 2550			
Coverage DWDmax	mm	6000 x 2500			
Approx. weight per m ²	kg / m ²	9,04			
Bulk density	kg / m ³	565			
Rated thermal conductivity λ _R	W / (m*K)	0,090			
Water vapour diffusion resistance factor μ		11			
Water vapour diffusion equivalent air layer thickness s _d	m	0,18			
Specific thermal capacity	J / (kg*K)	2100			
Formaldehyde emission class		E1 – formaldehyde-free glued			
Fire behaviour acc. to DIN EN 13501-1		D-s1, d0			
Building material class acc. to DIN 4102		B2			
Moisture content upon delivery	%	9 ± 4			
Change in length per 1% change in moisture content	%	0,035			
Max. rafter spacing	m	1,00			



Your AGEPLAN® SYSTEM partner

**SONAE
ARAUÇO**
Taking wood further

ATIVIDADE A.1, D1.1 – Relatórios de Estudos dos Materiais Alternativos e Requisitos Aplicáveis
07. Call#2. CircularBuild – Desenvolvimento e Validação do Conceito de Circularidade Aplicada à Construção Pré-Fabricada Modular

FICHA TÉCNICA

FABRIC

Descrição

FIBRANxps **FABRIC** é uma placa de isolante térmico em espuma rígida de poliestireno extrudido (XPS). Tem uma estrutura de células fechadas e é fabricada em conformidade com processos certificados segundo a Norma Europeia EN 13164 "Produtos de isolamento térmico para aplicação em edifícios - Produtos manufacturados de espuma de poliestireno extrudido (XPS) - Especificação". As placas de FIBRANxps **FABRIC** apresentam-se sem pele de extrusão em ambas as faces, com ou sem ranhurado e bordo tipo recto, i.e., com perfil em 'I'.



Propriedades

TÉRMICAS

- Excelentes características de isolamento térmico (baixo λ_d);
- Elevada resistência à absorção de água;
- Adequada difusão do vapor de água;
- Capilaridade nula.

MECÂNICAS

- Elevada resistência mecânica nomeadamente à compressão;
- Elevada estabilidade dimensional;

RESISTÊNCIA AO FOGO

- Euroclasse E

AMBIENTAIS

- Produzido com gases expansores amigos do ambiente (sem CFC's nem HCFC's);
- Tempo de vida útil idêntico ao do edifício (estima-se 50 anos);
- 100% reciclável.

RESISTÊNCIA QUÍMICA

- Insensibilidade ao ataque de ácidos e bases, mas sensível a materiais com componentes voláteis (solventes);
- Compatível com os materiais de construção convencionais (argamassas de cimento, cal, gesso, etc.);
- Possível incompatibilidade com membranas de impermeabilização com base de PVC
- Não se desenvolvem quaisquer bolores ou outras eflorescências;
- Sem valor nutritivo para roedores, insetos, etc.

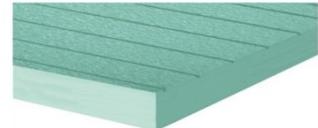
APLICABILIDADE

- Leve, fácil de transportar, cortar e aplicar.

Estas propriedades são estáveis ao longo do tempo

fibranxps

ENERGY SHIELD.



FIBRANxps **FABRIC** é um produto de alta qualidade para diversas e exigentes aplicações construtivas. As placas de FIBRANxps **FABRIC** oferecem uma alta performance de isolamento térmico.

APLICAÇÕES

FABRIC

- Pode ser utilizado como núcleo em painéis sandwich de diversos materiais como madeira e alumínio (entre outros), numa grande variedade de aplicações finais. Como por exemplo: câmaras frigoríficas, painéis de fachadas, painéis para divisórias, painéis revestidos com argamassa especial e fibra de vidro, portas exteriores e interiores, caravanas, painéis publicitários, etc.
- Pode ser utilizado para produção de lajetas térmicas, ou outros elementos para o sector da construção.
- É um produto produzido mediante as especificações do cliente.

PERFIL



CERTIFICAÇÕES

Produzido e testado segundo a norma europeia: EN 13164



FICHA TÉCNICA (CONT.)

DADOS TÉCNICOS

Designação conforme a norma EN 13164: XPS-EN13164-T3-CS(10\Y)* -DS (70,90)

Propriedades	Unidades	EN standard	FIBRANxps FABRIC
Tipo de encaixe (perfil)			Recto (perfil "I")
Superfície			com ou sem pele e/ou ranhurado
Dimensões	Comprimento Espessura Largura	mm EN 822	1000 a 3100 20 - 140 500 - 1250
Tolerância da espessura	Comprimento Espessura Largura	mm EN 823	-0/+10 ±0,5 -0/+5
Resistência à compressão (com 10% de deformação)	kPa	EN 826	200 d _y =20mm 300 - 700 > 20mm
Condutibilidade Térmica Declarada - λ_d (após 25 anos)	20mm < d < 40mm 40mm < d ≤ 80mm 80mm < d ≤ 140mm	W/(m.K) EN 12667	0,033 0,035 0,037
Estabilidade Dimensional	%	EN 1604	≤ 5
Reação ao fogo (Euroclasse)		EN 13501-1	E
Densidade nominal	Kg/m ³	EN 1602	>32
Absorção da água	% volume	EN 12087	≤ 1,5
Resistência ao vapor de água	μ	EN 12086	≥ 50
Capilaridade	Kg/m ²	EN 1609	0,05
Acabamento lateral e superfície (meia madeira, macho-fêmea, perfil "I" liso, gofrado, ranhuradas, c/ ou s/ pele)			   

Abreviaturas usadas no Código de Designação segundo a norma EN 13164 (Norma Europeia para produtos de isolamento térmico em poliestireno extrudido): XPS - poliestireno extrudido; Ti - Nível de tolerância da espessura declarada; CS(10\Y)x - Resistência a Compressão Declarada (com 10% de deformação); DS(TH) - Estabilidade dimensional declarada sob temperatura específica e condições de humidade.

CUIDADOS NA UTILIZAÇÃO

As placas de FIBRANxps devem ser aplicadas sobre superfícies planas, regularizadas e limpas. Resistem bem ao betume, cal, cimento, gesso, água do mar, lixíviás, ácidos, gases inorgânicos e silício. Contudo, em contacto com materiais que contenham ingredientes voláteis entrarão em processo de dissolução. Possível incompatibilidade com membranas de PVC, contactar o fornecedor das mesmas. Em caso de dúvida, recomenda-se um teste preliminar ou entrar em contacto com o fabricante.

A temperatura máxima de trabalho durante a aplicação é de 75°C e o valor mínimo de -50°C. O filme retrátil só deve ser removido imediatamente antes da aplicação do FIBRANxps. Estas placas são transportáveis com facilidade e segurança, e fáceis de cortar com folha de serra, faca ou lâmina, ou com um dispositivo de fio quente. Durante as operações de corte das placas, e em espaços fechados, recomenda-se o uso de máscaras de proteção respiratória e óculos de proteção ocular.

CONSTITUIÇÃO DAS EMBALAGENS

As embalagens de FIBRANxps FABRIC consistem em paletes com filme retrátil e cantoneiras para a total protecção do produto. As embalagens têm uma etiqueta com informação e especificações do conteúdo.

ARMAZENAMENTO

As placas de FIBRANxps podem ser armazenadas ao ar livre, sobre uma superfície limpa e lisa, ou em espaços fechados e ventilados. São insensíveis à água da chuva e neve, mas não às radiações ultravioletas. As placas FIBRANxps FABRIC são embaladas em palete com filme retrátil não resistente aos raios U.V., assim sendo, recomenda-se a não exposição direta aos mesmos. Devem ser armazenadas longe de materiais inflamáveis, do fogo, ou de outras fontes de ignição. Não devem entrar em contacto com solventes como a gasolina, alcatrão e ácido fórmico, ou com gases como o metano, etano, propano e butano. O seu aspeto ou estrutura pode ser danificado(a) quando em contacto com minerais e óleos alimentares, parafina, fenoil e gorduras.

Os dados técnicos e instruções incluídas na presente ficha técnica são resultado de conhecimentos e experiências adquiridos pelo Grupo FIBRAN a partir dos seus departamentos de I&D e da aplicação do produto. A utilização, transformação e/ou aplicação do produto não são responsabilidade da Iberfibran já que as condições de utilização, transformação e aplicação estão fora do controle da nossa empresa. A edição desta ficha técnica invalida qualquer versão anterior para o mesmo produto e está sujeita a alterações sem aviso prévio.

Sistema DAPHabitat Declaração Ambiental de Produto

www.daphabitat.pt

[de acordo com a ISO 14025, EN 15804:2012+A1:2013 e EN 15942]



Número de registo: DAP 002:2016



ECOPLATFORM DECLARATION NUMBER: 000464

AGLOMERADO DE CORTIÇA EXPANDIDA (ICB)

Data de emissão: 2016-10-06

Data de validade: 2021-10-05

AMORIM ISOLAMENTOS, S.A.



VERSÃO 1.1. EDIÇÃO JULHO 2015



1.7. Informações sobre o produto/ classe de produto

Identificação do produto:	Aglomerado de Cortiça Expandida (ICB), com uma densidade média de 115 kg/m ³ .																																																		
Ilustração do produto:																																																			
Breve descrição do produto:	O Aglomerado de Cortiça Expandida (ICB) é uma solução natural, constituída somente por cortiça, de elevado desempenho no isolamento térmico, acústico e antivibratório, especialmente indicada para a aplicação em paredes exteriores, interiores e duplas; lajes; coberturas planas e inclinadas e piso radiante.																																																		
Principais características técnicas do produto:	<p>Tabela 1: Composição do produto ICB</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Componente</th> <th>Percentagem (massa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cortiça (suberina, lenhina e celulose)</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nesta DAP indica-se a média dos valores de duas unidades industriais, Vendas Novas e Silves. Os valores de impactes ambientais indicados na DAP são proporcionais à densidade.</p> <p>Tabela 2: Características técnicas declaradas na DoP – ICB genérico, até 120 kg/m³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Características essenciais (EN 13170:2012)</th> <th colspan="2">Desempenho</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reação ao fogo, características Euroclasse</td> <td>Reação ao fogo</td> <td>Euroclasse E</td> </tr> <tr> <td>Resistência térmica</td> <td>Condutividade térmica</td> <td>0,040 W/m.K</td> </tr> <tr> <td>Permeabilidade à água</td> <td>Espessura, dL</td> <td>T1-T2 (dL > 50 mm)</td> </tr> <tr> <td>Permeabilidade ao vapor de água</td> <td>Absorção de água</td> <td>WS</td> </tr> <tr> <td>Resistência à compressão</td> <td>Transmissão de vapor de água</td> <td>MU20</td> </tr> <tr> <td>Durabilidade da reação ao fogo com o calor, agentes atmosféricos, envelhecimento/degradação</td> <td>Resistência à compressão a 10% deformação</td> <td>CS(10)100</td> </tr> <tr> <td>Durabilidade da resistência térmica com o calor, agentes atmosféricos, envelhecimento/degradação</td> <td>Características de durabilidade</td> <td>satisfaz</td> </tr> <tr> <td>Resistência à tração/flexão</td> <td>Resistência térmica e condutividade térmica</td> <td>satisfaz</td> </tr> <tr> <td>Durabilidade da resistência à compressão com o envelhecimento/degradação</td> <td>Características de durabilidade</td> <td>satisfaz</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Resistência à tração perpendicular às faces</td> <td>TR50</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fluência à compressão</td> <td>CC(0,8/0,4/10)5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabela 3: Condutibilidade térmica para ICB com diferentes valores de densidade</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Densidade (kg/m³)</th> <th>Condutibilidade térmica λ (W/m.ºC)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Até 130</td> <td>0,040</td> </tr> <tr> <td>140-160</td> <td>0,043</td> </tr> <tr> <td>170-190</td> <td>0,044</td> </tr> <tr> <td>190 - 210</td> <td>0,045</td> </tr> </tbody> </table>	Componente	Percentagem (massa)	Cortiça (suberina, lenhina e celulose)	100%	Características essenciais (EN 13170:2012)	Desempenho		Reação ao fogo, características Euroclasse	Reação ao fogo	Euroclasse E	Resistência térmica	Condutividade térmica	0,040 W/m.K	Permeabilidade à água	Espessura, dL	T1-T2 (dL > 50 mm)	Permeabilidade ao vapor de água	Absorção de água	WS	Resistência à compressão	Transmissão de vapor de água	MU20	Durabilidade da reação ao fogo com o calor, agentes atmosféricos, envelhecimento/degradação	Resistência à compressão a 10% deformação	CS(10)100	Durabilidade da resistência térmica com o calor, agentes atmosféricos, envelhecimento/degradação	Características de durabilidade	satisfaz	Resistência à tração/flexão	Resistência térmica e condutividade térmica	satisfaz	Durabilidade da resistência à compressão com o envelhecimento/degradação	Características de durabilidade	satisfaz		Resistência à tração perpendicular às faces	TR50		Fluência à compressão	CC(0,8/0,4/10)5	Densidade (kg/m ³)	Condutibilidade térmica λ (W/m.ºC)	Até 130	0,040	140-160	0,043	170-190	0,044	190 - 210	0,045
Componente	Percentagem (massa)																																																		
Cortiça (suberina, lenhina e celulose)	100%																																																		
Características essenciais (EN 13170:2012)	Desempenho																																																		
Reação ao fogo, características Euroclasse	Reação ao fogo	Euroclasse E																																																	
Resistência térmica	Condutividade térmica	0,040 W/m.K																																																	
Permeabilidade à água	Espessura, dL	T1-T2 (dL > 50 mm)																																																	
Permeabilidade ao vapor de água	Absorção de água	WS																																																	
Resistência à compressão	Transmissão de vapor de água	MU20																																																	
Durabilidade da reação ao fogo com o calor, agentes atmosféricos, envelhecimento/degradação	Resistência à compressão a 10% deformação	CS(10)100																																																	
Durabilidade da resistência térmica com o calor, agentes atmosféricos, envelhecimento/degradação	Características de durabilidade	satisfaz																																																	
Resistência à tração/flexão	Resistência térmica e condutividade térmica	satisfaz																																																	
Durabilidade da resistência à compressão com o envelhecimento/degradação	Características de durabilidade	satisfaz																																																	
	Resistência à tração perpendicular às faces	TR50																																																	
	Fluência à compressão	CC(0,8/0,4/10)5																																																	
Densidade (kg/m ³)	Condutibilidade térmica λ (W/m.ºC)																																																		
Até 130	0,040																																																		
140-160	0,043																																																		
170-190	0,044																																																		
190 - 210	0,045																																																		

Descrição da aplicação do produto:	Isolante térmico e/ou acústico nas seguintes aplicações:
	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura inclinada com isolamento sobre laje de esteira • Cobertura Plana com isolamento em pendente • Cobertura Plana tradicional • Cobertura Plana Ajardinada • Cobertura Inclinada com isolamento pelo interior entre traves • Cobertura Inclinada Tradicional com Tela de Vapor • Cobertura Inclinada com Subtelha • Desligamento de paredes interiores • Desligamento de divisórias simples • Divisória Simples com isolamento • Divisória Composta com isolamento • Parede Dupla com isolamento preenchendo totalmente a caixa-de-ar • Parede divisória com isolamento bifacial • Desacoplamento e preenchimento do núcleo de Janelas • Preenchimento do núcleo de portas • Eliminação de vibrações de maquinaria pesada • Eliminação de Vibrações HVAC • Cobre Tubos • Juntas de Dilatação • Sistema de cofragem perdida • Piso radiante elétrico • Piso radiante tradicional • Preenchimento de Caixa de Soalho • Desligamento de betonilha de enchimento à parede • Lajeta Flutuante com revestimento mosaico • Lajeta Flutuante com revestimento madeira • Isolamento interior de paredes exteriores • Fachada Ventilada • Parede Dupla com isolamento preenchendo parcialmente a caixa-de-ar • Revestimento exterior à vista • ETICS
Vida útil de referência:	Não especificada.
Colocação no mercado/ Regras de aplicação no mercado/ Normas técnicas do produto:	Normas EN13170 e EN13172
Controlo de qualidade:	De acordo com as normas técnicas do produto
Condições especiais de entrega:	Não aplicável
Componentes e substâncias a declarar:	Não aplicável
Histórico de estudos de ACV:	--

2. DESEMPENHO AMBIENTAL DO PRODUTO

2.1. Regras de cálculo da ACV

Unidade declarada:	1 m ³ de aglomerado de cortiça expandida (ICB) com uma densidade de 115 kg/m ³ (incluindo embalamento).
Unidade funcional:	-
Fronteira do sistema:	DAP do berço ao portão
Critérios de exclusão:	<p>Os seguintes processos não foram considerados neste estudo, uma vez que podem ser abrangidos pelo critério de exclusão:</p> <ul style="list-style-type: none"> As cargas ambientais associadas à construção de infraestruturas industriais e fabrico de máquinas e equipamentos; As cargas ambientais relativas às infraestruturas (produção de veículos, manutenção de estradas) de transporte de pré-produtos; O consumo de água ou a produção de águas residuais e resíduos nas áreas administrativas e laboratórios não foi considerado; As embalagens de matérias-primas foram consideradas negligenciáveis e com um impacte inferior ao limite dos critérios de exclusão, uma vez que as matérias-primas com uma percentagem mais elevada (em peso) nos produtos analisados são compradas a granel; A embalagem de produtos utilizados para tratar a água na caldeira da Amorim Isolamentos também não foi considerada no modelo, uma vez que as quantidades destes produtos são insignificantes, o que significa que a sua embalagem tem um impacto negligenciável nos impactes globais; O dataset utilizado para modelar a extração de faias inclui consumos de eletricidade e gásolio em equipamento, no entanto, não existe informação que comprove que estes consumos incluem a energia utilizada no processo de separação da cortiça da madeira, processo do qual o fabricante também não tem informação; A etapa de Trituração resulta em pó de cortiça, terra, pedras e areia. Os resíduos produzidos não são contabilizados e não resultam em impactes adicionais, uma vez que estes são enviados para o local onde a cortiça foi extraída e são materiais inertes; O tratamento de águas residuais e envio para um curso de água (em Silves) não foi considerado, uma vez que representa menos de 0,3% do total de impactes; A quantidade de cintas de lixa utilizadas no processo é também irrelevante; O papel e cartão utilizados no embalamento não foram considerados, uma vez que a quantidade de papel utilizado no rótulo é pouco significativa e o cartão é usado apenas para embalar uma pequena quantidade de produtos.
Pressupostos e limitações	<p>Para os processos sobre os quais os produtores não têm influência ou informações específicas, como a extração de matérias-primas e a produção de eletricidade, foram utilizados dados genéricos das bases de dados Ecoinvent v2.2 e v3.</p> <p>Os impactes ambientais indicados nesta DAP são uma média simples entre os impactes da produção da ICB nas unidades industriais de Vendas Novas e Silves.</p>
Qualidade e outras características sobre a informação utilizada na ACV:	<p>Os dados de produção recolhidos correspondem ao ano de 2014 e estão de acordo com a realidade. Os dados genéricos utilizados pertencem às bases de dados Ecoinvent v3 e obedecem aos critérios de qualidade (idade, cobertura geográfica e tecnológica, plausibilidade, etc.) de dados genéricos.</p>

Regras de alocação:	<p>Em 2014, na unidade industrial de Vendas Novas produziu-se ICB (74,6% produção mássica), granulado de cortiça (24,2%) e fibras de coco (1,3%). Na unidade de Silves, produziu-se apenas ICB (79,2%) e granulado (20,8%).</p> <p>A produção de ICB resulta na produção de 2 coprodutos, o pó de cortiça e o granulado de cortiça. O pó de cortiça tem um valor de mercado negligenciável em relação ao ICB e ao granulado de cortiça, pelo que as cargas ambientais são alocadas inteiramente a estes últimos. Para os inputs e outputs comuns ao ICB e granulado, efetuou-se uma alocação mássica dos impactes, considerando uma percentagem de produção anual associada apenas aos produtos de cortiça. Para os inputs e outputs comuns todos os produtos, também foi efetuada uma alocação mássica dos impactes considerando todos os produtos fabricados, incluindo as fibras de coco em Vendas Novas.</p>
Comparabilidade:	<p>As DAP de produtos e serviços de construção podem não ser comparáveis caso não sejam produzidas de acordo com a EN 15804 e a EN 15942 e de acordo com as condições de comparabilidade determinadas pela ISO 14025.</p>



PRO 40P

Revisão: 04-04-2019

Página 1 De 2

Especificações

Base	Poliuretano
Consistência	Fluido
Sistema de cura	Cura por humidade
Densidade**	Ca. 1,11 g/ml
Couteúdo sólido total	95 %
Resistência à temperatura**	-30 °C → 100 °C
Tempo de abertura (*)	Ca. 15 min.
Pressão de compressão	1 kg/cm ² → 1.2 kg/cm ²
Tempos de compressão	Mínimo 3 horas
Resistência à água (EN204)	D4
Resistência ao corte**	> 10MPa
Temperatura de aplicação	5 °C → 35 °C
Consumo (*)	Ca. 150 g/m ²

* Estes valores podem variar em função de fatores ambientais, tais como temperatura, humidade e tipo de substratos. ** A informação refere-se ao produto totalmente curado.

Descrição do produto

PRO 40P é um adesivo à base de poliuretano, mono componente, pronto a usar, com excelente resistência à água.

Propriedades

- Fácil manuseamento
- Qualidade profissional
- Ação penetrante da espuma para preenchimento de cavidades.
- Resistente à água D4
- Adequado para tipos de madeira molhada

Aplicações

- Aplicações no interior que estejam expostas a elevada humidade relativa.
- Aplicações no exterior que estejam expostas à influência meteorológica direta.
- Colagem dos caixilhos de portas e de janelas (também junções de canto) que devem respeitar a classe D4 segundo a EN204.
- Colagem de elementos da construção em madeira.

Embalagem

Cor: castanho
 Embalagem: 750gr. 5 kg

Prazo de validade

Pelo menos 12 meses na embalagem fechada, conservada em local seco, com temperaturas entre +5 °C e +25 °C.

Substratos

Substratos: Diversos materiais porosos e não porosos, tais como madeira, betão, pedra e outros materiais correntemente utilizados na construção. Não é adequado para PE, PTFE e PP.

Natureza: limpo, sem pó e sem gorduras. Preparação da superfície: O adesivo cura pela exposição à humidade do ar ou dos materiais, formando assim uma espuma muito ligeira. Uma superfície ligeiramente humedecida (pulverizar com água) pode acelerar o processo de endurecimento e aumentar a capacidade de preenchimento. Recomendamos um teste de compatibilidade preliminar.

Método de aplicação

Método de aplicação: Aplique o adesivo com o auxílio de um pente fino ou pincel num dos materiais a colar. Junte as duas partes em conjunto, no prazo máximo de 15 minutos, e mantenha-as apertadas durante, pelo menos,

Observação: Esta ficha de dados técnicos substitui as versões anteriores. As diretrizes presentes nesta documentação são o resultado dos nossos ensaios e da nossa experiência, e são submetidas de boa-fé. Dada a diversidade de materiais e substratos existentes, e ao grande número de possíveis aplicações, que estão fora do nosso controle, não podemos aceitar qualquer responsabilidade pelos resultados obtidos. Uma vez que o projeto, a qualidade do substrato e as condições de aplicação estão fora do nosso controle, não são aceites quaisquer obrigações sob esta publicação. Em qualquer situação, recomendamos a realização de experiências preliminares. Soudal reserva-se o direito de modificar produtos sem aviso prévio.

Soudal Produtos Químicos, Lda
 Tel: +351-219.244.803

Estrada Terras da Lagoa
 Fax: +351-219.244.805

PT- 2635-060 Rio de Mouro
www.soudal.com

PRO 40P

Revisão: 04-04-2019

Página 2 De 2

3 horas. Durante a cura, é necessária a aplicação de grampos de modo a atingir a máxima resistência final possível.

Limpeza: Antes da cura, PRO 40P pode ser removido das ferramentas e dos substratos com Soudal Limpador de Espuma PU. Uma vez curado, PRO 40P apenas pode ser removido mecanicamente.

Reparação: Com o mesmo material

Recomendações de Saúde e de Segurança

Respeite as normas habituais de higiene no trabalho. Use luvas. Consulte a etiqueta e a ficha de dados de segurança para mais informação.

Observação: Esta ficha de dados técnicos substitui as versões anteriores. As diretrizes presentes nesta documentação são o resultado dos nossos ensaios e da nossa experiência, e são submetidas de boa-fé. Dada a diversidade de materiais e substratos existentes, e ao grande número de possíveis aplicações, que estão fora do nosso controle, não podemos aceitar qualquer responsabilidade pelos resultados obtidos. Uma vez que o projeto, a qualidade do substrato e as condições de aplicação estão fora do nosso controle, não são aceites quaisquer obrigações sob esta publicação. Em qualquer situação, recomendamos a realização de experiências preliminares. Soudal reserva-se o direito de modificar produtos sem aviso prévio.

Soudal Produtos Químicos, Lda
Tel: +351-219.244.803

Estrada Terras da Lagoa
Fax: +351-219.244.805

PT- 2635-060 Rio de Mouro
www.soudal.com



24.01 – “IMPERNEUCE” – Aditivo Impermeabilizante, Neutralizante

CONSIDERAÇÕES:



É um produto baseado em resinas acrílicas de alta adesividade, que uma vez misturado com cimento origina um composto de presa rápida mas com a fluidez de uma pintura.

PROPRIEDADES:

O “IMPERNEUCE” depois de misturado com o cimento origina um composto:

- Facilmente aplicável
- Muito aderente e impermeabilizante.
- Com presa rápida.
- Resistente à carbonatação do betão.
- Que pode ser aplicado com a superfície ainda húmida.

CARACTERÍSTICAS:

- **Densidade**.....0,960 ± 0,05
- **Viscosidade**.....62-84 ku (25°C)
- **Cor**Líquido leitoso.
- **Secagem superficial do composto**.....1 a 2 horas
- **Secagem profundidade do composto**.....±24 horas
- **COV (compostos orgânicos voláteis)**.....^{a)} Valor limite UE para este produto cat. (A/g) 30 g/l (2010). Este produto contém no máximo 30 g/l COV

UTILIZAÇÃO:

O “IMPERNEUCE” depois de misturado com o cimento pode usar-se como primário ou como acabamento, nas situações seguintes:

- **Como primário de aderência sobre telas asfálticas** com proteção de alumínio, permitindo uma ligação perfeita entre tela e o produto. (ponte química).
- **Como primário de aderência e impermeabilizante** sobre betão, alvenaria, esferovite, pinturas antigas (repinturas) etc., permitindo pintura posterior.
- **Como elemento aglutinante de superfícies** de cimento a esfarelar.
- **Como acabamento impermeabilizante** sobre construções em betão que venham a ficar subterradas.
- **Como acabamento impermeabilizante sobre betão à vista** quando este tem grande porosidade ou fissuração e é necessário uniformizar o aspecto.



CARACTERÍSTICAS:

- Densidade.....1,490 ± 0,10 Kg/dm³
- Aspecto.....Leitoso.
- Secagem total do composto:
- Tempo de vida da pasta2-3 horas
- Tempo de espera para recobrir c/10 a 15 dias
o revestimento final
- Tempo aberto30'
- Espessura de aplicação.....2,5cm -12 cm
- Classe R3
- Elevadas resistências mecânicas.
- Excelente aderência à maioria dos materiais de construção
(betão, pedra, alvenaria de tijolo, etc.).
- Permite espessuras até 12 cm
- Não é corrosivo, nem tóxico.
- Classificação ao fogo A1.
- COV (compostos orgânicos voláteis)^{a)}Valor limite UE para este
produto cat. (A/g) 30 g/l (2010). Este produto contém no máximo 6 g/l
COV.

Nota: Resultados obtidos em condições standart. Estes tempos poderão variar em função da temperatura de aplicação (ou seja, aumentar com temperaturas baixas e diminuir com temperaturas altas).

UTILIZAÇÃO:

- Reparação de betão.
- Regularização de superfícies de betão.
- Reparação de estruturas de betão armado ou pré-esforçado, deterioradas devido a corrosão ou outro tipo de causas.
- Reparação de betão delaminado e degradado em edifícios, pontes, infraestruturas e obras de arte.
- Aumenta a capacidade de carga da estrutura de betão por adição de argamassa.
- Adequado para a preservação ou restauro da passividade
- Usado em pavimentos, paredes ou tectos.
- É adequado para grandes espessuras (2,5cm até 12cm.)



27.01 – NEUCEGROUT 118 F
 Argamassa de reparação de Betão

CONSIDERAÇÕES:

NEUCEGROUT-118 F é uma argamassa formulada com base em copolímeros especiais de base aquosa, cargas e agregados grossos e fibras de poliamida, seleccionados que lhe proporcionam muito boa ligação com o cimento e aditivos que lhe vão conferir uma boa aderência ao suporte.

PROPRIEDADES FÍSICAS / MECÂNICAS :

- Resistência à Compressão: 28 dias Aprox. 56,6 N/mm²
- Resistência à Flexotracção : 28 dias 8 - 9 N/mm²

PROPRIEDADES	RESULTADOS	REQUISITOS (R3)
Resistência à compressão	56,6 N/mm ² (MPa)	≥ 25 N/mm ²
Teor de iões	0,02%	≤ 0,05%
Absorção capilar	0,1 kg.m-2.h-0,5	≤ 0,5 kg.m-2.h-0,5
Resistência à Carbonatação	Aprovado	dk≤ betão padrão tipo MC (0,45)
Módulo de elasticidade	41,9 GPa	≥ 15 GPa
Tensão de aderência	2,0 N/mm ² (MPa)	≥ 1,5 N/mm ² (MPa)
Retração Controlada	1,9 N/mm ² (MPa)	≥ 1,5 N/mm ² (MPa)
Expansão controlada	1,9 N/mm ² (MPa)	≥ 1,5 N/mm ² (MPa)



**QUALIDADE DA
BASE :**

Betão:

A base deve apresentar-se limpa de poeiras, partículas soltas, contaminações e restos de eventuais películas que dificultem a aderência ou a penetração dos materiais de reparação.

**PREPARAÇÃO DA
BASE:**

Betão:

No sentido de proceder ao tratamento e limpeza nos elementos em betão, sugerimos que seja lavada a superfície com jacto de água sob pressão, de seguida para eliminar/queimar os fungos existentes nas fachadas, aplicar “SOLUÇÃO DESINFESTANTE”, deixando atuar pelo menos 24 horas, depois lavar convenientemente toda a superfície com água corrente. Esta operação permite também eliminar “musgos”, limpar a superfície e prepara-la para uma boa aderência dos produtos a aplicar.

Remover o betão pelo menos 15mm por detrás das armaduras; A base deve apresentar-se sã e isenta de partículas soltas ou em desagregação;

Armaduras:

Ferrugem, lascas, resíduos de argamassas ou betão, poeiras e outras partículas soltas ou materiais em deterioração que possam reduzir a aderência ou provocar corrosão devem ser integralmente removidos.

Decapar o aço ao grau Sa 2 ½.

Limpeza das armaduras com **Removedor de Ferrugem** e de seguida proceder à aplicação do **Reconversor de Ferrugem** as vezes que for necessário de maneira a obter uma armadura isenta de ferrugem.

Proceder à aplicação de uma demão de IMPERNEUCE – Promotor de Aderência, nas armaduras e no envolvente do Betão.

**TEMPERATURA
DA BASE:**

Minima: +5 °C. / Máxima: +30 °C.

**TEMPERATURA
AMBIENTE:**

Minima: +5 °C. / Máxima: +30 °C.

**PREPARAÇÃO DA
ARGAMASSA:**

Misturar mecanicamente 20 Kgs de **NEUCEGROUT-118 F** (como é fornecido) com 6,5 Kgs de cimento Portland até obter uma argamassa perfeitamente homogénea.

Utilizar a argamassa durante as 3 horas seguintes.

20 kg NEUCEGROUT-118 F: 6,5 kg cimento Portland

Para obter uma argamassa de cor branco misturar o cimento Portland Branco, para obter uma argamassa de cor cinza misturar o cimento Portland Cinza.



RENDIMENTO: Consumo orientativo aprox. de 1,835 kg/m² por mm de espessura.
(do composto)

LIMPEZA DO MATERIAL: Com água, imediatamente após a aplicação.

RECOMENDAÇÕES DE UTILIZAÇÃO: Temperatura de aplicação: 5°C a 30°C.
Não aplicar com tempo chuvoso ou forte calor, com ventos fortes, sobre suportes gelados e em degelo.
Não aplicar sobre suportes friáveis ou pouco resistentes.

PRECAUÇÕES: O “NEUCEGROUT-118 F” não apresenta riscos para a saúde quer no estado natural quer misturado com o cimento.
Manter fora do alcance das crianças.
Para mais informações é fundamental a consulta da **Ficha de Segurança** do mesmo.

ARMAZENAGEM E EMBALAGEM: Devem conservar-se as embalagens devidamente fechadas, em condições ambientais de temperatura e humidade amenas, e gastar o produto por ordem cronológica de fornecimento.
Utilizá-lo, preferencialmente, até 1 anos após a data de fabrico.
É fornecido em embalagens de 20 Kg.



26.05 – NEUCEGLUE R25 – Argamassa para colagem e revestimento de placas de isolamento térmico

CONSIDERAÇÕES:



NEUCEGLUE R25, é formulado com base em compostos minerais, cimento, pó redispersável, adjuvantes químicos e fibras micro sintéticas que lhe vão conferir uma boa aderência ao suporte.

A argamassa de colagem que se obtém quando se mistura o **NEUCEGLUE R25** nas devidas proporções com água, apresenta excelentes características a nível de aderência, resistência a substâncias alcalinas, proporcionando boas condições para a sua principal aplicação, colagem e regularização de placas de poliestireno expandido (EPS), placas de cortiça (CORK) e placa mineral (lã de rocha) para o sistema de isolamento térmico pelo exterior (ETICS), NEUCETHERM.

PROPRIEDADES:

O “**NEUCEGLUE R25**” confere às argamassas:

- Excelente resistência a alcalinidade.
- Grande capacidade de aderência ao suporte.
- Aplicável no interior e no exterior.
- Fácil aplicação.

CARACTERÍSTICAS:

- Cor	Cinza
- Aspecto	Pó
- Aderência inicial (betão)	1.0 N/mm ²
- Tempo de vida da pasta	2-3 horas
- Secagem total do composto	
- Tempo de espera entre camadas	1 hora (no mínimo)
- Tempo de espera para recobrir c/ o revestimento final	3 dias
- Tempo aberto	30'
- Secagem total da argamassa no sistema ETICS	
❖ Endurecimento na colagem das placas	2 a 4 dias
❖ Para reposição de camada no barramento	12 a 48 horas
❖ Para aplicação do acabamento final	7 dias no mínimo

Nota: Resultados obtidos em condições standart. Estes tempos poderão variar em função da temperatura de aplicação (ou seja, aumentar com temperaturas baixas e diminuir com temperaturas altas).

UTILIZAÇÃO:

Cola monocomponente adequada para colar e revestir placas de poliestireno expandido (EPS), de cortiça (CORK) e a placa mineral (lã de rocha) no sistema NEUCETHERM, sistema de isolamento térmico pelo exterior (ETICS) sobre alvenaria de tijolo, betão, blocos de cimento, reboco á base de cimento, painéis pré-fabricados, pedras, pintura e cerâmica. E incorporação da



armadura em fibra de vidro.

Reparação de fachadas degradadas por choques térmicos.

PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:

O suporte tem de estar resistente, estável, plano, limpo e seco. Eliminar saliências e sobre espessuras, zonas friáveis e pouco resistentes. Eliminar qualquer tipo de revestimento orgânico ou pouco absorvente. Verificar sempre o grau de aderência sobre suportes decapados, suportes pintados, fachadas com revestimento cerâmico, ladrilhos, etc. Em suportes antigos (rebocos, pinturas) efectuar uma lavagem com pressão de forma a eliminar revestimentos mal aderidos. Se os suportes não estiverem planos (+1cm na régua de 2 metros) deverão ser regularizados previamente.

PREPARAÇÃO DA ARGAMASSA:

Misturar mecanicamente 1 saco de 25 Kg de **NEUCEGLUE R25** com cerca de 6 – 6.5 Litros de água até obter uma pasta sem grumos de consistência plástica

MODO APLICAÇÃO:

- Colagem de placas de poliestireno expandido (EPS).

A constituição e planimetria superficial do suporte são importantes para a opção a tomar sobre a solução de colagem das placas. Se o suporte for muito plano (ex. betão, painéis pré-fabricados, etc), aplicar a argamassa por barramento integral com talocha dentada, que permite uma distribuição homogénea e uma quantidade exacta de argamassa a estender, depois proceder à respectiva colagem. Se o suporte se apresentar irregular, recomenda-se a aplicação por pontos parciais (8 pelo menos) sobre toda a superfície, ou por aplicação de um cordão perimetral com dois pontos no centro, com este tipo de aplicação ter a especial atenção de deixar uma faixa sem cola de 1 a 2 cm de largura no contorno de toda a placa para evitar o enchiamento das juntas. As placas de isolamento são coladas de topo a topo, em fiadas horizontais a partir da base da parede sendo o nível de referência definido pelo perfil de arranque. São dispostas com as juntas verticais desfasadas, quer nas zonas correntes quer nos cantos, ajustando cuidadosamente os bordos para evitar juntas abertas. As placas devem ser colocadas imediatamente após aplicação da cola, de modo a evitar que esta crie um filme que impedirá uma boa colagem. Não deverão existir desniveis entre placas, caso contrário, é necessário eliminar essas irregularidades, mas esta operação só deverá ser feita após boa secagem da cola. Em caso de condições difíceis de aderência, a fixação mecânica é aconselhada, para isso usar 8 buchas / m² e aplicar 24 horas depois da colagem das placas.



- Revestimento das placas de poliestireno expandido (EPS).

Aguardar pelo menos 48 horas (até um máximo de 4 dias) após a colagem. Aplicar a 1^a camada de “NEUCEGLUE R25” em panos verticais, usando talocha dentada. Revestir a superfície ainda fresca com rede de fibra de vidro, incorporada na argamassa com talocha metálica lisa, de cima para baixo sem deixar foles. Nas emendas da armadura deverá existir uma sobreposição de cerca de 10 cm. Cobrir os ângulos com rede de fibra de vidro pelo menos 20 cm por cima do perfil de canto

Após secagem (12 a 48 horas) aplicar com talocha de inox a 2^a camada de “NEUCEGLUE R25”, esta deverá ser dada com uma espessura de 1.5 mm.

Proceder ao acabamento decorativo após 7 dias de secagem, no mínimo. Começando por aplicar o primário, NEUCETHERM PRIMÁRIO, e como pintura final pode se utilizar NEUCEDECOR – Revestimento Orgânico, NEUCEGOLD – Tinta Plástica Acrílica Pura.

**RENDIMENTO:
(do composto)**

6 a 7 kg/m² para colagem e recobrimento, dependendo das condições do suporte.

**LIMPEZA DO
MATERIAL:**

Com água, imediatamente após a aplicação.

**RECOMENDAÇÕES
DE UTILIZAÇÃO:**

- A densidade das placas EPS deverá ser 20 Kg/m³ e a medida de 1x0.5m, a espessura da placa deverá ser definida pelo cálculo térmico tendo em conta a regulamentação em vigor (RCCTE).
- Temperatura de aplicação: 5°C a 30°C.
- Não aplicar com tempo chuvoso ou forte calor, com ventos fortes, sobre suportes gelados e em degelo.
- Não aplicar sobre suportes friáveis ou pouco resistentes.
- Não aplicar sobre suportes horizontais ou com inclinação inferior a 45°.
- O isolamento não deve revestir juntas de dilatação ou zonas de ventilação.
- Nunca aplicar a rede directamente sobre a placa de isolamento.
- Proteger as zonas superiores dos panos de fachada, de modo a evitar riscos de infiltração.

PRECAUÇÕES:

O “NEUCEGLUE R25” não apresenta riscos para a saúde.

Manter fora do alcance das crianças.

Para mais informações é fundamental a consulta da [Ficha de Segurança](#) do mesmo.

**ARMAZENAGEM
E
EMBALAGEM:**

Devem conservar-se nas embalagens originais devidamente fechadas, em condições ambientais de temperatura e humidade amenas, e gastar o produto por ordem cronológica de fornecimento.

Utilizá-lo, preferencialmente, até 1 anos após a data de fabrico. É fornecido em saco de 25 Kg.



26.07 – Neuceglue 100 F-Acabamento Natural com aspecto de estuque fino

CONSIDERAÇÕES:



NEUCEGLUE 100 F, é um revestimento interior e exterior, natural com aspecto estuque fino, nas cores Branco e Cinza, formulado com base em copolímeros especiais de base aquosa, cargas e agregados seleccionados que lhe proporciona muito boa ligação com o cimento e aditivos que lhe vão conferir uma boa aderência ao suporte.

PROPRIEDADES:

O “**NEUCEGLUE 100 F**” confere às argamassas:

- Acabamento Natural com aspecto de estuque fino.
- Boa resistência à alcalinidade.
- Permeável ao vapor de água.
- Boa impermeabilização e certa flexibilidade.
- Resistência à carbonatação e ao desgaste.
- Grande capacidade de aderência ao suporte.
- Alta resistência mecânica.
- Fácil aplicação.

CARACTERÍSTICAS:

- **Densidade**.....1,470±0,10
- **Aspecto**.....Texturado e leitoso.
- **Secagem total do composto**
 - ❖ **Para reposição de camada**12-24 horas
 - ❖ **Para repintura de acabamento final**....3 dias no mínimo
- **COV (compostos orgânicos voláteis)**....³⁾ Valor limite UE para este produto cat. (A/g) 30 g/l (2010). Este produto contém no máximo 6 g/l COV.

UTILIZAÇÃO:

A argamassa natural de aspecto que se obtém quando se mistura o **NEUCEGLUE 100 F**, nas devidas proporções com cimento Portland, apresenta excelentes características a nível de aderência, resistência a substâncias alcalinas, proporcionando boas condições para as suas aplicações no interior e exterior, para regularização do sistema de isolamento térmico pelo exterior (ETICS), SISTEMA NEUCETHERM, com a função de tornar a superfície do Sistema Neucetherm com aspecto de estuque fino, utilizado também para regularizações de elementos em betão, reboco, gesso cartonado, etc e após adequada preparação prévia.

Na utilização do **NEUCEGLUE 100 F**, para regularização do sistema de isolamento térmico pelo exterior (ETICS), SISTEMA NEUCETHERM, com a função de tornar a superfície do Sistema Neucetherm com aspecto de estuque fino, o mesmo deve de ser protegido da seguinte forma;



Proceder á aplicação de uma demão de **HYDRONEUCE PRIMÁRIO** – **Primário Acrílico Hydro Pliolite** e deixar secar 24 a 48 horas;

Após finalização do processo anterior, e como metodologia de trabalho proceder á aplicação de três demãos de **NEUCEGOLD - Tinta Acrílica Pura de Alta Qualidade**, com intervalo de secagem entre demãos de 24 horas em condições normais de humidade e temperatura de forma a obter um revestimento homogéneo.

PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:

O suporte tem de estar resistente, estável, plano, limpo e seco.

Eliminar saliências e sobre espessuras, zonas friáveis e pouco resistentes, eliminar também qualquer tipo de revestimento orgânico ou pouco absorvente.

Verificar sempre o grau de aderência sobre suportes decapados, suportes pintados, fachadas com revestimento cerâmico, ladrilhos, rebocos polvorientos e betão, neste casos, é aconselhável aplicar 1 demão de **IMPERNEUCE**, misturado nas devidas proporções com cimento.

PREPARAÇÃO DA ARGAMASSA:

Misturar mecanicamente 100 partes de NEUCEGLUE 100 (como é fornecido) com 100 partes de cimento Portland até obter uma argamassa perfeitamente homogénea.

Utilizar a argamassa durante as 3 horas seguintes.

25 kg NEUCEGLUE 100: 25 kg cimento Portland

Para obter uma argamassa de cor branca misturar o cimento Portland Branco, para obter uma argamassa de cor cinza misturar o cimento Portland Cinza.

MODO APLICAÇÃO:

A constituição e planimetria superficial do suporte são importantes para o aspecto desejado.

Depois de se analisar o suporte e de preparar a sua superficies, proceder á aplicação da primeira camada da argamassa de **NEUCEGLUE 100 F** com uma palustra de aço inox, e deixar secar 24 horas.

Aplicar mais uma camada de **NEUCEGLUE 100 F**, com tempo de secagem entre camadas de 24 horas.

Após a aplicação da última camada de **NEUCEGLUE 100 F** deixar o sistema secar 5 a 7 dias antes de se aplicar o acabamento que funcionará como protetor de superficie.

**RENDIMENTO:
(do composto)**

Sobre suporte com textura lisa ----- 1,0 a 1,5 Kg/m²

Dependendo do tipo de substrato e da espessura de aplicação (poderá ir até 2 mm)



LIMPEZA DO MATERIAL: Com água, imediatamente após a aplicação.

RECOMENDAÇÕES DE UTILIZAÇÃO: Temperatura de aplicação: 5°C a 30°C.
Não aplicar com tempo chuvoso ou forte calor, com ventos fortes, sobre suportes gelados e em degelo.
Não aplicar sobre suportes friáveis ou pouco resistentes.

PRECAUÇÕES: O “NEUCEGLUE 100 F” não apresenta riscos para a saúde quer no estado natural quer misturado com o cimento.
Manter fora do alcance das crianças.
Para mais informações é fundamental a consulta da [Ficha de Segurança](#) do mesmo.

ARMAZENAGEM E EMBALAGEM: Devem conservar-se as embalagens devidamente fechadas, em condições ambientais de temperatura e humidade amenas, e gastar o produto por ordem cronológica de fornecimento.
Utilizá-lo, preferencialmente, até 1 anos após a data de fabrico.
É fornecido em embalagens de 25 Kg.



01.02 – HYDRONEUCE PRIMÁRIO

CONSIDERAÇÕES:



Primário aquoso branco, à base de resina hydro Pliolite em dispersão aquosa, baseada numa nova tecnologia em emulsão acrílica, EBS (Emulsified Binding System), que confere ao produto excelentes propriedades antialcalinas, com boa acção de penetração e adesão nos substratos, permitindo uma boa uniformização de absorção destes.

PROPRIEDADES:

- Baixo cheiro.
- Excelentes propriedades antialcalinas.
- Boa aderência sobre substratos pulverulentos.
- Bom poder de cobertura.
- Boa branura.

CARACTERÍSTICAS:

- **Densidade** 1.20 ± 0.20
- **Viscosidade** $77 - 103$ Ku (25°C)
- **Cor** Branco.
- **Secagem ao tacto** ± 30 min
- **Secagem entre demãos** 4-6 horas
- **Teor sólidos** 22-24% em volume
- **COV (compostos orgânicos voláteis)** ^{a)} Valor limite UE para este produto cat. (A/g) 30 g/l (2010). Este produto contém no máximo 29 g/l COV.
- **Classificação “Qualidade do ar interior” segundo a Regulamentação Francesa e a norma EN ISO 16000** ... A⁺ (LQAI.MC.22/18)

UTILIZAÇÃO:

Pode ser usado para pintura de paredes e tectos, interior e exterior, promovendo uma uniformização na absorção do substrato e um “isolamento” para problemas de alcalinidade. É uma excelente base para qualquer tipo de tinta aquosa.

PREPARAÇÃO DA SUPERFICIE:

Os suportes devem estar limpos, secos, isentos de pó, gorduras, sujidade e musgos.

No caso de repinturas escovar convenientemente o suporte de modo a eliminar restos de tinta velha mal aderida e refazer zonas danificadas. Sendo as paredes exteriores esta operação é facilitada utilizando jacto de água sob pressão.

APLICAÇÃO:

Mexer bem o produto antes de o aplicar.

A aplicação é feita a rolo anti gota ou trincha em 1 só demão sem diluição. A temperatura ambiente aquando da aplicação deverá ser superior a 5°C.



RENDIMENTO:	Variável de acordo com a absorção do suporte, e as condições de aplicação. Em média e por demão 8 a 10 m ² /litro.
LIMPEZA DO MATERIAL:	Com água, logo após a aplicação.
PRECAUÇÕES:	Utilizar somente em locais bem ventilados. Não deitar os resíduos no esgoto. Manter fora do alcance das crianças. Para mais informação, consulte a ficha de segurança do produto.
ARMAZENAGEM E EMBALAGEM:	Devem conservar-se as embalagens devidamente fechadas, em condições ambientais de temperatura e humidade amenas, e gastar o produto por ordem cronológica de fornecimento. Utilizá-lo, preferencialmente, até 2 anos após a data de fabrico, podendo ser utilizado depois dessa data, desde que, se verifique uma fácil homogeneização do produto. É fornecido em embalagens de 1lt, 5lt, e 15 litros.
OUTRAS INFORMAÇÕES:	Aconselha-se a aplicação de 2 demãos de primário quando a superfície apresentar muita rugosidade, o que dificulta a obtenção de uma película sem porosidade.

Nota a): O valor de COV anteriormente referido diz respeito ao produto pronto a utilizar, de acordo com as características técnicas por nós recomendadas. Não nos responsabilizamos por outras misturas feitas ao produto. Chamamos a especial atenção a qualquer agente ao longo da cadeia de fornecimento para a responsabilidade que incorre ao não respeitar o que a Directiva 2004/42/CE determina.

NEUCE, S.A., RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR QUAISQUER DADOS CONSTANTES NESTA PUBLICAÇÃO, SEM AVISO PRÉVIO
Edição n.º 5 2022-09-01

01.02/2



01.01 – MULTINEUCE – Primário Acrílico Aquoso Multiusos

CONSIDERAÇÕES:



Primário aquoso baseado em resinas acrílicas, pigmentos e cargas seleccionadas, especialmente desenvolvidas para permitir uma boa aderência em diversos substratos, como: madeira, betão, cimento, gesso, reboco tradicional, vidro, cerâmica porosa e vidrada (ex. azulejo), em interiores e exteriores.

Na repintura de superfícies com tintas alquídicas, a sua adesão é excelente. Outra das suas características é o elevado poder de barreira a manchas de nicotina e taninos.

PROPRIEDADES:

- Secagem rápida
- Grande poder de cobertura
- Excelente aderência a uma grande variedade de substratos
- Eficaz ação anti-manchas (nicotina e taninos, etc...)
- Bom poder anti-corrosivo
- Cheiro praticamente inodoro

CARACTERÍSTICAS:

- **Densidade**.....1.382± 0.10
- **Viscosidade**.....76-102 Ku (25°C)
- **Cor**.....Branco
- **Acabamento**.....Fosco
- **Secagem superficial**.....± 4 horas
- **Secagem sobre pintura**.....± 8 horas
- **Cura total**28 dias
- **Teor em CIT/MIT**< 15 ppm
- **COV (compostos orgânicos voláteis)**.....^{a)} Valor limite UE para este produto cat. (A/g) 30 g/l (2010). Este produto contém no máximo 23 g/l COV.
- **Classificação “Qualidade do ar interior” segundo a Regulamentação Francesa e a norma EN ISO 16000** ... A⁺ (LQAI.MC.33/18)

UTILIZAÇÃO:

Tem um vasto campo de aplicação em interiores e exteriores, para o isolamento do reboco tradicional, betão, paredes estucadas e estanhadas, etc. Em madeiras, metais leves, ferro, etc. é usado como primário. E ainda, pode ser utilizado como base de aderência a pinturas plásticas em substratos não porosos como PVC, vidro e cerâmica vidrada.

Na recuperação de paredes e tectos com manchas diversas, como humidade, nicotina, fumos, é muito eficaz, não permitindo a migração destas para a superfície. O mesmo é aplicado em madeiras, quando existem, por exemplo, manchas de taninos.

NEUCE, S.A., RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR QUAISQUER DADOS CONSTANTES NESTA PUBLICAÇÃO,
 SEM AVISO PREVIO.

Edição n.º 3 2021-02-01

01.01/1



PREPARAÇÃO DA SUPERFICIE:

A superficie deve estar bem limpa e seca, isenta de óxidos, gorduras ou outros contaminantes. Em metais leves aconselha-se a lixar levemente a superficie e a desengordura-la muito bem.

No caso de repintura, aconselha-se a escovar bem as paredes, de modo a serem eliminados restos de pintura velha ou a esfoliar.

Para superficies metálicas que apresentem formação de óxidos, fazer um tratamento prévio com "REMOVEDOR DE FERRUGEM" para auxiliar a remoção destes.

APLICAÇÃO:

Mexer bem o produto antes de o aplicar (com agitação lenta).

A aplicação é feita com rolo, trincha ou pistola convencional ou "airless", em uma demão.

DILUIÇÃO:

O produto é fornecido pronto a aplicar.

No caso de aplicação à pistola convencional, diluir a 5 % com água.

RENDIMENTO:

Variável de acordo com o estado de absorção da superficie. Como orientação indicamos um rendimento médio de 8 a 10 m²/litro e por demão.

LIMPEZA DO MATERIAL:

Com água, logo após a aplicação.

RECOMENDAÇÕES:

Não aplicar este primário com condições climatéricas adversas, isto é, em dias chuvosos e frios.
Manter o produto fora do alcance das crianças.

ARMAZENAGEM E EMBALAGEM:

Devem conservar-se as embalagens devidamente fechadas, em condições ambientais de temperatura e humidade amenas, e gastar o produto por ordem cronológica de fornecimento.

Utilizá-lo, preferencialmente, até 1 ano após a data de fabrico, podendo ser utilizado depois dessa data, desde que, se verifique uma fácil homogeneização do produto.

É fornecido em embalagens de 1lt, 5lt e 15 litros.

OUTRAS INFORMAÇÕES:

Aconselha-se a aplicação de 2 demãos de primário para as seguintes situações:

- ❖ Melhor protecção anticorrosiva quando o substrato for ferro.
- ❖ Em repintura, quando paredes ou tectos tiverem manchas de nicotina ou fumo muito intensas.

Nota a): O valor de COV anteriormente referido diz respeito ao produto pronto a utilizar, de acordo com as características técnicas por nós recomendadas. Não nos responsabilizamos por outras misturas feitas ao produto. Chamamos a especial atenção a qualquer agente ao longo da cadeia de fornecimento para a responsabilidade que incorre ao não respeitar o que a Directiva 2004/42/CE determina.

NEUCE, S.A., RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR QUAISQUER DADOS CONSTANTES NESTA PUBLICAÇÃO.
SEMAVISO PREVIO.

Edição n.º 3 2021-02-01

01.01/2



03.09 – NEUCECLEAN – Tinta Aquosa Mate Super Lavável

CONSIDERAÇÕES:



Tinta aquosa especialmente desenvolvida para possuir uma excelente resistência à esfrega húmida, permitindo assim uma fácil limpeza e remoção de nódoas do suporte onde for aplicada.

Destinada para pintura de paredes interiores devido ao acabamento mate que apresenta e à boa lacagem obtida.

Permite ser afinada numa vasta gama de cores, desde tons suaves a cores fortes no sistema BIGMIX.

PROPRIEDADES:

- Facilidade de limpeza.
- Boa remoção de nódoas.
- Anti-salgicos.
- Fácil aplicação e boa lacagem.
- Sedosa ao tacto.
- Boa resistência ao desenvolvimento de fungos.
- Máxima resistência a lavagens frequentes, classe 1.

CARACTERÍSTICAS:

- **Densidade**.....1,380 ± 0,10 (p/ cor branca)
- **Viscosidade**.....100 ± 3 Ku (25°C)
- **Cor**.....Branca e outras
- **Acabamento**.....Mate
- **Secagem superficial**.....± 30 minutos
- **Secagem profundidade**.....± 24 horas
- **Ponto Inflamação**.....Não Inflamável
- **COV (compostos orgânicos voláteis)**.....^{a)} Valor limite UE para este produto cat. (A/a) 30 g/l (2010). Este produto contém no máximo 30 g/l COV.
- **Classificação “Qualidade do ar interior” segundo a Regulamentação Francesa e a norma EN ISO 16000** ... A⁺ (LQAI.MC.13/21)
- **Classificação reacção ao fogo:** B-s1,d0, segundo a norma NP EN 13501-1:2007+A1:2009
- **Classificação segundo as normas NP4378 e NP EN 13300**
Resistência a fissuração a espessuras elevadas – Até 200 µm de espessura seca
Brilho espelhado- Mate (UB<10 Âng. Incidência 85°)
Resistência a esfrega húmida – Classe 1 (perda de espessura <5 µm a 200 ciclos de esfrega)
Poder de cobertura (RC) – Classe 2 (98%≤ RC < 99.5%)

UTILIZAÇÃO:

Destina-se à pintura de paredes interiores sempre que se pretenda um acabamento sedoso, no mais variado tipo de suportes, nomeadamente estuque projetado, gesso cartonado e estanhado, betão, cimento, etc.



PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:

Em superfícies novas, estas deverão estar secas, firmes, isentas de gorduras, poeiras e outros contaminantes.

No caso de repinturas, escovar bem a parede de modo a eliminar restos de tinta velha ou a esfoliar, se a superfície apresentar zonas danificadas utilizar a técnica de “emassamento” e lixagem para as tornar planas. Só assim se obtêm bons acabamentos.

ISOLAMENTO DA SUPERFÍCIE:

Um bom isolamento da superfície a pintar ajuda a obter melhores acabamentos e a resolver certos problemas existentes na superfície. Recomendamos como isolamentos:

- Uma demão “HYDRONEUCE PRIMÁRIO” – Sem diluição
- Uma demão “MULTINEUCE – Primário Acrílico Aquoso Multiusos” – Sem diluição.

APLICAÇÃO:

Mexer bem o produto antes de o aplicar.

A aplicação é feita á trincha, rolo anti gota ou pistola, em 2 a 3 demãos convenientemente diluídas e intervaladas de 12 a 24 horas.

DILUIÇÃO:

1^a Demão.....10%.
 Restantes.....5% a 10%

RENDIMENTO:

Variável consoante o tipo de suporte, e as condições de aplicação. Em média e por demão 10 a 15 m²/litro.

LIMPEZA DO MATERIAL:

Com água, logo após a aplicação.

PRECAUÇÕES:

Este produto não é irritante nem apresenta risco de causar sensibilização em contacto com a pele. Apesar de não apresentar riscos para a saúde, é aconselhável manter fora do alcance das crianças. Para mais informação consultar a [Ficha de Segurança](#) do produto é fundamental.

RECOMENDAÇÕES:

Temperatura de aplicação entre 5°C e 35°C, humidade relativa inferior a 80%.

Garantir cura completa do filme (aguardar 28 dias) antes de se sujeitar a lavagens. A lavagem deverá ser efetuada de forma suave recorrendo a um pano macio, humedecido com detergentes neutros.

ARMAZENAGEM E EMBALAGEM:

Devem conservar-se as embalagens devidamente fechadas, em condições ambientais de temperatura e humidade amenas, e gastar o produto por ordem cronológica de fornecimento.

Utilizá-lo, preferencialmente, até 2 anos após a data de fabrico, podendo ser utilizado depois dessa data, desde que, se verifique uma fácil homogeneização do produto.

É fornecido em embalagens de 1, 5 e 15 litros.

Nota a): O valor de COV anteriormente referido diz respeito ao produto pronto a utilizar, de acordo com as características técnicas por nós recomendadas. Não nos responsabilizamos por outras misturas feitas ao produto. Chamamos a especial atenção a qualquer agente ao longo da cadeia de fornecimento para a responsabilidade que incorre ao não respeitar o que a Directiva 2004/42/CE determina.

NEUCE, S.A., RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR QUAISQUER DADOS CONSTANTES NESTA PUBLICAÇÃO, SEM AVISO PREVIO
 Edição n.º 4 2021-09-24

03.09/2



05.04 – ENDURANCE – Tinta Silicone de Alta Durabilidade

CONSIDERAÇÕES:



Baseada na combinação de resinas acrílicas puras e de silicone, pigmentos e cargas de alta solidez à luz, esta tinta, pela natureza dos seus constituintes, permite obter acabamentos com excelente qualidade, alta protecção fungicida/algicida e ainda uma durabilidade única (garantida por 10 anos).

PROPRIEDADES:

- Boa aderência cobertura e rendimento.
- Óptima resistência à intempéries e aos alcalis.
- Combate eficazmente algas e fungos.
- Excepcional durabilidade.
- Impermeável à água mas permeável ao vapor

CARACTERÍSTICAS:

- **Densidade**.....1,470 ± 0,10 (p/cor branca)
- **Viscosidade**.....92 – 124 Ku (25 °C)
- **Cor**.....Branca e outras
- **Acabamento**.....Mate
- **Secagem ao tacto**.....1 hora
- **Secagem profundidade**.....24 horas
- **Teor em CIT/MIT**.....< 15 ppm
- **COV (compostos orgânicos voláteis)**.....^{a)} Valor limite UE para este produto cat. (A/c) 40 g/l (2010). Este produto contém no maxímo 18 g/l COV.
- **Classificação segundo as normas EN1062-1 e NP4505 (2012)**
Brilho espectral- Classe G3- Mate (G≤10 Âng. Incidência 85°)
Permeabilidade ao vapor de água- Classe V1- Elevada (sd<0,14m)
Permeabilidade à água líquida- Classe W3- Baixa (W≤0,1Kg m⁻²h^{-0,5})
Resistência aos álcalis dos ligantes hidráulicos- Nada a assinalar
Resistência ao envelhecimento artificial acelerado (NP EN ISO 11341)- Amarelecimento muito ligeiro.

UTILIZAÇÃO:

É uma tinta de alta qualidade, vocacionada para a pintura exterior de fachadas em reboco areado ou liso, betão, e outras, quando se pretende uma pintura de grande durabilidade, impermeável à água e resistente à intempéries.

PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:

A superfície deve estar seca, limpa, isenta de poeiras, gordura e musgos.



APLICAÇÃO:

Mexer bem o produto antes de o aplicar.

A aplicação é feita à trincha ou rolo, em 3 demãos convenientemente diluídas e intervaladas de 6 a 12 horas. A camada final de tinta é importante para o óptimo desempenho do produto.

Como isolamento recomendamos:

- Uma demão “PLIOLITE PRIMÁRIO” – ligeiramente diluído.
- Uma demão “HYDRONEUCE PRIMÁRIO” – Sem diluição.

DILUIÇÃO:

Com água nas seguintes proporções aproximadamente:

1^a demão.....10%
Restantes.....5%

RENDIMENTO:

Variável de acordo com a absorção do suporte, e as condições de aplicação. Em média e por demão de 12 - 14 m² / litro.

LIMPEZA DO MATERIAL:

Com água logo após a aplicação.

PRECAUÇÕES:

Este produto não é irritante nem apresenta risco de causar sensibilização em contacto com a pele. Apesar de não apresentar riscos para a saúde, é aconselhável manter fora do alcance das crianças. Para mais informação consultar a Ficha de Segurança do produto é fundamental.

RECOMENDAÇÕES:

Não aplicar sobre suportes muito quentes por exposição solar. Temperatura de aplicação entre 5°C e 35°C, humidade relativa inferior a 80%, temperatura do suporte 2 a 3°C acima do ponto de orvalho.

ARMAZENAGEM E EMBALAGEM:

Devem conservar-se as embalagens devidamente fechadas, em condições ambientais de temperatura e humidade amenas, e gastar o produto por ordem cronológica de fornecimento.

Utilizá-lo, preferencialmente, até 2 anos após a data de fabrico, podendo ser utilizado depois dessa data, desde que, se verifique uma fácil homogeneização do produto.

É fornecido em embalagens de 5 e 15 litros.

Nota a): O valor de COV anteriormente referido diz respeito ao produto pronto a utilizar, de acordo com as características técnicas por nós recomendadas. Não nos responsabilizamos por outras misturas feitas ao produto. Chamamos a especial atenção a qualquer agente ao longo da cadeia de fornecimento para a responsabilidade que incorre ao não respeitar o que a Directiva 2004/42/CE determina.

NEUCE, S.A., RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR QUAISQUER DADOS CONSTANTES NESTA PUBLICAÇÃO, SEM AVISO PREVIO
Edição n.º 5 2021-02-04

05.04/2

Assinaturas

Projeto CircularBuild

Nome	
Data e Assinatura	
Cargo/Entidade	

Operador de Programa – Secretaria Geral do Ambiente

Nome	
Data e Assinatura	
Cargo/Entidade	