

CADERNO TÉCNICO 01 / ENQUADRAMENTO

Coberturas e impermeabilização

Critérios para preparar a obra, comparar propostas e verificar os detalhes que condicionam o desempenho.



Registo de obra do arquivo InduX.

Antes de escolher o material

Uma cobertura deve resistir às ações previstas, escoar a água, limitar as trocas térmicas e resolver os encontros com o edifício. Um revestimento adequado pode falhar quando o suporte, a drenagem ou as ligações ficam por definir.

Este caderno organiza as verificações iniciais para coberturas em painel sandwich, telha asfáltica e sistemas de impermeabilização. As decisões de dimensionamento e aplicação dependem do projeto, do produto fornecido e do levantamento do edifício.

Edição 01 · 2 de outubro de 2026

CADERNO TÉCNICO 01 / 01 / LEVANTAMENTO

O edifício vem primeiro.

A proposta deve partir de dados verificáveis, incluindo as partes da cobertura que não são visíveis numa fotografia geral.

O que levantar	Porque altera a solução
Geometria e escoamento	Área por água, inclinação, comprimentos, vales, caleiras e descargas. Uma área total não descreve o percurso da água.
Estrutura e suporte	Material, estado, vãos, apoios e ligações. É necessário verificar as cargas e a compatibilidade com a solução prevista.
Utilização do edifício	Habitação, armazém, produção ou comércio; horários, humidade interior, temperatura e sensibilidade dos espaços à entrada de água.
Patologias e intervenções	Localização de infiltrações, fissuras, corrosão, deformações e reparações anteriores. Distinguir entrada de chuva de condensação.
Acesso e faseamento	Descarga, elevação, circulação, proteção coletiva, proteção do interior e possibilidade de trabalhar com o edifício ocupado.

Documentos que reduzem incerteza

Plantas, cortes, medições, relatórios anteriores e identificação dos materiais ajudam a preparar a avaliação. Assinale o que está confirmado e o que é apenas estimado. Fotografias devem ser recolhidas a partir de locais seguros, sem aceder à cobertura para completar o pedido.

Se houver suspeita de amianto

A identificação do material e o enquadramento dos trabalhos devem preceder a intervenção. Não se deve furar, cortar ou recolher uma amostra por iniciativa própria. A avaliação, o plano de trabalhos, os controlos e o encaminhamento dos resíduos exigem procedimentos específicos e operadores habilitados.

CADERNO TÉCNICO 01 / 02 / PAINEL SANDWICH

Comparar o sistema, não apenas a espessura.

O painel integra faces metálicas e um núcleo isolante. As prestações dependem do produto, dos apoios, das juntas e das condições de montagem.

Comportamento térmico e condensação

A resistência térmica de uma camada homogênea pode ser expressa por $R = d / \lambda$, com a espessura em metros e a condutibilidade em $W/(m \cdot K)$. A transmissão térmica U do elemento completo exige considerar a composição e os efeitos relevantes das ligações. Dois núcleos com a mesma espessura podem ter prestações diferentes.

O cálculo térmico não substitui a avaliação da condensação. Humidade interior, temperatura, continuidade das juntas e pontes térmicas devem ser analisadas em conjunto. Uma solução usada num armazém não se transfere automaticamente para uma habitação ou atividade com elevada produção de vapor.

Estrutura, vento e fixações

Os vãos admissíveis dependem das tabelas do produto e das ações de projeto. Espessura das faces, largura dos apoios, ligações à estrutura e fixações influenciam o desempenho. A sucção do vento pode tornar bordos e cantos especialmente exigentes. Não é suficiente escolher a distância entre apoios por comparação visual com outra obra.

No orçamento	O que confirmar
Produto e proteção	Fabricante, referência, núcleo, espessuras, revestimento das faces e adequação ao ambiente.
Fogo e acústica	Distinguir reação ao fogo do produto e resistência ao fogo de uma solução ensaiada. Verificar o âmbito de cada classificação.
Remates e drenagem	Cumeeiras, laterais, paredes, atravessamentos, caleiras e descargas; compatibilidade entre componentes.
Documentação	Ficha técnica, declaração de desempenho aplicável, condições de instalação e garantia acordada.

CADERNO TÉCNICO 01 / 03 / IMPERMEABILIZAÇÃO

Resolver a origem e a continuidade.

A seleção da membrana começa no suporte, na utilização e no percurso da água. Não existe um produto único para todas as superfícies.

Diagnóstico e preparação

Verifique aderência, coesão, humidade, fissuras, juntas e pendentes. Uma camada nova sobre um suporte degradado mantém a fragilidade por baixo. A origem de uma mancha pode estar afastada do ponto onde a água se torna visível; fachadas, remates e tubagens também devem entrar no diagnóstico.

Família a avaliar	Condições a esclarecer
Membrana líquida	Suporte admitido, primário, reforços, espessura seca, consumo, intervalos entre camadas e condições de cura.
Membrana em rolo	Preparação, método de fixação ou aderência, juntas, sobreposições, encontros e proteção prevista.
Sistema cimentício	Uso indicado na ficha, compatibilidade com o suporte e revestimento final, capacidade de acomodar movimentos e proteção necessária.

Os detalhes que devem estar desenhados

Ralos, soleiras, platibandas, juntas de movimento e atravessamentos exigem soluções compatíveis com o sistema. A água deve chegar aos pontos de recolha sem criar zonas de retenção que a composição não preveja. Revestir apenas a superfície central pode deixar intacto o ponto de entrada.

Execução e verificação

Registe produto, lote quando relevante, preparação e condições de aplicação. Confirme o critério de controlo da espessura e das zonas reforçadas. O tipo de inspeção ou ensaio, o momento e as condições de realização devem ser adequados à estrutura e ao sistema; não se deve encher uma cobertura de água sem avaliação prévia.

Exemplo documental: a declaração de desempenho Mapelastic Smart segundo a EN 14891 refere um produto e um âmbito específicos. Não prova, por si só, adequação a qualquer cobertura exposta ou sujeita a tráfego.

CADERNO TÉCNICO 01 / 04 / SHINGLE E ENTREGA

Suporte, ventilação e manutenção.

As telhas asfálticas sobrepõem-se sobre um suporte contínuo. A estrutura e as restantes camadas fazem parte da solução de cobertura.

Cobertura TEGOLA CANADESE

Confirme o modelo, o suporte pregável ou outro método admitido, a inclinação de cada água e os detalhes de beirado, vale, cumeeira e encosto. As instruções Traditional e Master distinguem soluções de instalação: o intervalo de inclinações de uma gama não dispensa a escolha do método adequado.

A placa de suporte necessita de rigidez, estabilidade e fixação apropriadas. Em LSF, deve ser definida a ligação aos perfis e verificada a estrutura. Ventilação, isolamento, controlo do vapor e estanquidade ao ar exigem coordenação para limitar o risco de condensação e permitir a secagem prevista.

Fornecimento e instalação

A InduX trabalha diretamente com a fábrica TEGOLA CANADESE no fornecimento e na instalação em Portugal. Na Serviço Vigente Lda, na Amora, executou construção em LSF e cobertura TEGOLA CANADESE de 350 m². A geometria, o suporte e os acessórios de cada novo pedido são avaliados para essa obra.

Na entrega	Para a manutenção
Identificação dos produtos e referências	Guardar manuais e condições de garantia.
Registos das fases ocultas	Saber onde se encontram ligações, reforços e zonas que exigem atenção.
Verificação de remates e drenagem	Planear inspeções e limpeza de folhas ou detritos com acesso seguro.
Âmbito, exclusões e trabalhos complementares	Evitar intervenções posteriores incompatíveis ou perfurações sem detalhe adequado.

Depois de episódios meteorológicos relevantes

Observe alterações visíveis, drenagem e sinais de entrada de água a partir de locais seguros. Um programa de manutenção deve considerar a exposição e a utilização do edifício. A inspeção da cobertura exige meios de acesso e proteção próprios.

CADERNO TÉCNICO 01 / 05 / DOCUMENTAÇÃO

Fontes e preparação do pedido.

A documentação deve corresponder à referência fornecida. A data de consulta de um ficheiro não é a sua data de revisão.

PERFISA - perfis e acessórios LSF, março de 2026

O Feliz Painei - produtos e documentação de painel sandwich

SONAE ARAUCO - AGEPAN SYSTEM, brochura técnica 2024

MAPEI - Mapelastec Smart, informação do produto

TEGOLA CANADESE - Traditional, revisão 09 de 21/10/2024

TEGOLA CANADESE - Master, revisão 08 de 21/11/2024

DGS - informação sobre amianto

Diário da República - Decreto-Lei n.º 109/2026, alteração ao regime de proteção dos trabalhadores expostos ao amianto

Envie informação suficiente para avaliar

Indique o concelho, a utilização do edifício, o serviço pretendido, a área e as dimensões conhecidas. Acrescente o prazo desejado, a existência de projeto, condicionantes de acesso e uma referência de orçamento, se já a tiver. Identifique os dados estimados e as dúvidas que pretende esclarecer.

Podem ser úteis plantas, cortes, ficheiros de projeto e fotografias. Evite enviar documentação pessoal sem relação com a obra. A avaliação inicial pode revelar a necessidade de levantamento ou verificação de especialidades antes de fixar a solução e o preço.

InduX - Construção e Manutenção Industrial

Rua da Estragada, 1, Armazém 5-10, Moita, Portugal

Atendimento geral e privacidade: geral@indux.pt

Comercial e orçamentos: vendas@indux.pt

+351 936 688 126

Chamada para a rede móvel nacional.

Alvarás IMPIC: 153544-PAR (obras particulares) e 121420-PUB (obras públicas).

Documento de informação técnica da InduX. Os catálogos e manuais referidos mantêm a autoria dos respetivos fabricantes. Este caderno não substitui o projeto, o dimensionamento nem as instruções aplicáveis ao produto. Consulta documental: 02/10/2026.