

Beyond Human

LÍDIA CRUZ

#8

In Berlin, NABU, in collaboration with the municipal administration, implemented the project “Artenschutz am Gebäude” (Species Protection on Buildings). This project aims to raise awareness among property owners, architects, builders, and other stakeholders about the importance of protecting species during construction and renovation activities. The initiative includes information campaigns, workshops, and training sessions to promote construction practices that respect and integrate urban wildlife.

In this context, we were invited to collaborate on the project and develop specific construction details to create habitats for species selected by NABU in various standard building types, such as Plattenbau, Einfamilienhäuser, and Flachdach Neubau.

Through these illustrations, we studied urban biodiversity and the impact of renovation on these animals, creating a catalogue of constructive solutions that can be applied to various parts of buildings, as shown in Image 1.

The following images present the corresponding construction details and their characteristics, such as the minimum nest sizes required by each species, access dimensions, and the minimum spacing between nesting spaces.

These illustrations have been used by the organization to inform urban stakeholders about how to protect and integrate wildlife, initiating a vision of harmonious coexistence between humans and animals in cities—while also promoting good construction practices that comply with current regulations.

Integrating species protection at the early stages of the construction process offers multiple benefits, such as: Cost efficiency—implementing protection measures from the start avoids additional costs from later adaptations; Time efficiency—proactively integrating these measures helps prevent delays in the project timeline. This is especially relevant in the context of Berlin, where an exhaustive environmental approval process and municipal species protection permits are required before construction can begin.

The species selection was based on criteria such as the conservation status of threatened or declining species, as well as studies on urban habitats—particularly those species that use buildings for nesting or shelter. Only species with sufficient data for quantitative analysis were considered.

Through field observations and monitoring of these species across different building types—as well as interviews with residents and local experts—existing records of their presence and abundance were reviewed, and this data informed the development of the design drawings:

A NABU Berlim, em colaboração com a administração municipal, implementou o projeto “Artenschutz am Gebäude” (Proteção de Espécies em Edifícios) na cidade de Berlim. Este projeto visa sensibilizar proprietários, arquitetos, construtores e outros stakeholders sobre a importância da proteção de espécies durante atividades de construção e renovação. A iniciativa inclui campanhas de informação, workshops e formações para promover práticas de construção que respeitem e integrem a fauna urbana.

Neste sentido, fomos convidados a colaborar no projecto e desenvolver alguns detalhes construtivos de forma a criar um habitat para espécies seleccionadas pela Nabu em edifícios-tipo, como os “Plattenbau, Einfamilienhäuser, e Flachdach Neubau”.

Através destas ilustrações, estudamos a biodiversidade urbana e o impacto da renovação nestes animais e criamos um catálogo de soluções construtivas que podem ser aplicadas nos diferentes pontos de edifícios legendados na imagem 1.

Nas seguintes imagens são apresentados os respectivos pormenores construtivos e as suas características, como o tamanho mínimo dos ninhos, as dimensões do acesso e a distância mínima entre os espaços.

Estas ilustrações têm sido utilizadas pela organização para informar os intervenientes urbanos sobre formas de proteger e integrar as espécies, dando início a uma visão de coabitação harmoniosa entre o homem e a vida selvagem nas cidades, e ao mesmo tempo garantir boas práticas de construção que respeitam as normas vigentes.

Integrar a proteção de espécies no início do processo de construção oferece múltiplos benefícios, tais como a eficiência de custos – a adoção de medidas de proteção desde o início evita custos adicionais associados a adaptações posteriores. E a eficiência de tempo, sendo que implementar medidas de proteção de forma proativa reduz atrasos no cronograma do projeto. Este ponto é especialmente relevante no contexto de Berlim, onde é necessário passar por um processo exaustivo de aprovação ambiental e de permissão do gabinete municipal de proteção de espécies, antes de dar início aos trabalhos de construção.

A seleção baseou-se em critérios como o estado de conservação de espécies ameaçadas ou em declínio populacional, assim como estudos acerca dos habitats urbanos, particularmente as espécies que utilizam edifícios para nidificação ou abrigo. Foram selecionadas apenas as espécies com dados suficientes para análise quantitativa.

Através de observações de campo e monitorização destas espécies em diferentes tipos de edifícios, assim como entrevistas com moradores e especialistas locais, foram revistos os dados existentes em arquivo sobre a sua presença e abundância, e estes dados informaram por sua vez o desenvolvimento dos desenhos:

Abundance and Distribution – population surveys to determine the density and distribution of species in urban buildings.

Occupancy Rate – percentage of buildings occupied by each species, identifying preferences for specific building types.

Reproductive Success – hatching and fledgling survival rates, assessing the suitability of buildings as nesting sites.

The implementation of nest boxes on building façades led to a significant increase in the occupancy rate by common swifts (*Apus apus*).

Studies carried out over five years showed a growth in urban bat populations following the installation of species-specific shelters.

The adoption of protective measures, such as safety nets and structural adjustments, reduced incidents of bird-window collisions.

However, some challenges and limitations were identified. Microclimatic differences between buildings can influence species selection and success. In addition, the presence of residents and commercial activities may affect the acceptance and effectiveness of protection measures.

Therefore, regular monitoring is necessary to assess the long-term effectiveness of the measures and to adjust strategies as needed.

Monitoring for this project is still ongoing.

Keywords: species protection, urban planning, construction, co-existence

Abundância e Distribuição: Levantamentos populacionais para determinar a densidade e a distribuição das espécies nos edifícios urbanos.

Taxa de Ocupação: Percentagem de edifícios ocupados por cada espécie, identificando preferências por tipos específicos de construção.

Sucesso Reprodutivo: Taxas de eclosão e sobrevivência das crias, avaliando a adequação dos edifícios como locais de nidificação.

A implementação de caixas-ninho em fachadas de edifícios resultou num aumento significativo na taxa de ocupação por andorinhas-das-chaminés (*Apus apus*).

Estudos realizados ao longo de cinco anos mostraram um aumento na população de morcegos urbanos após a instalação de abrigos específicos.

A adoção de medidas de proteção, como redes de proteção e ajustes estruturais, diminuiu os casos de colisão de aves com janelas.

No entanto foram detectados alguns desafios e limitações. As diferenças microclimáticas entre edifícios podem influenciar a escolha e o sucesso das espécies. Também a presença de moradores e atividades comerciais pode afetar a aceitação e eficácia das medidas de proteção.

Assim, é necessário um acompanhamento regular para avaliar a eficácia das medidas a longo prazo e ajustar estratégias conforme necessário.

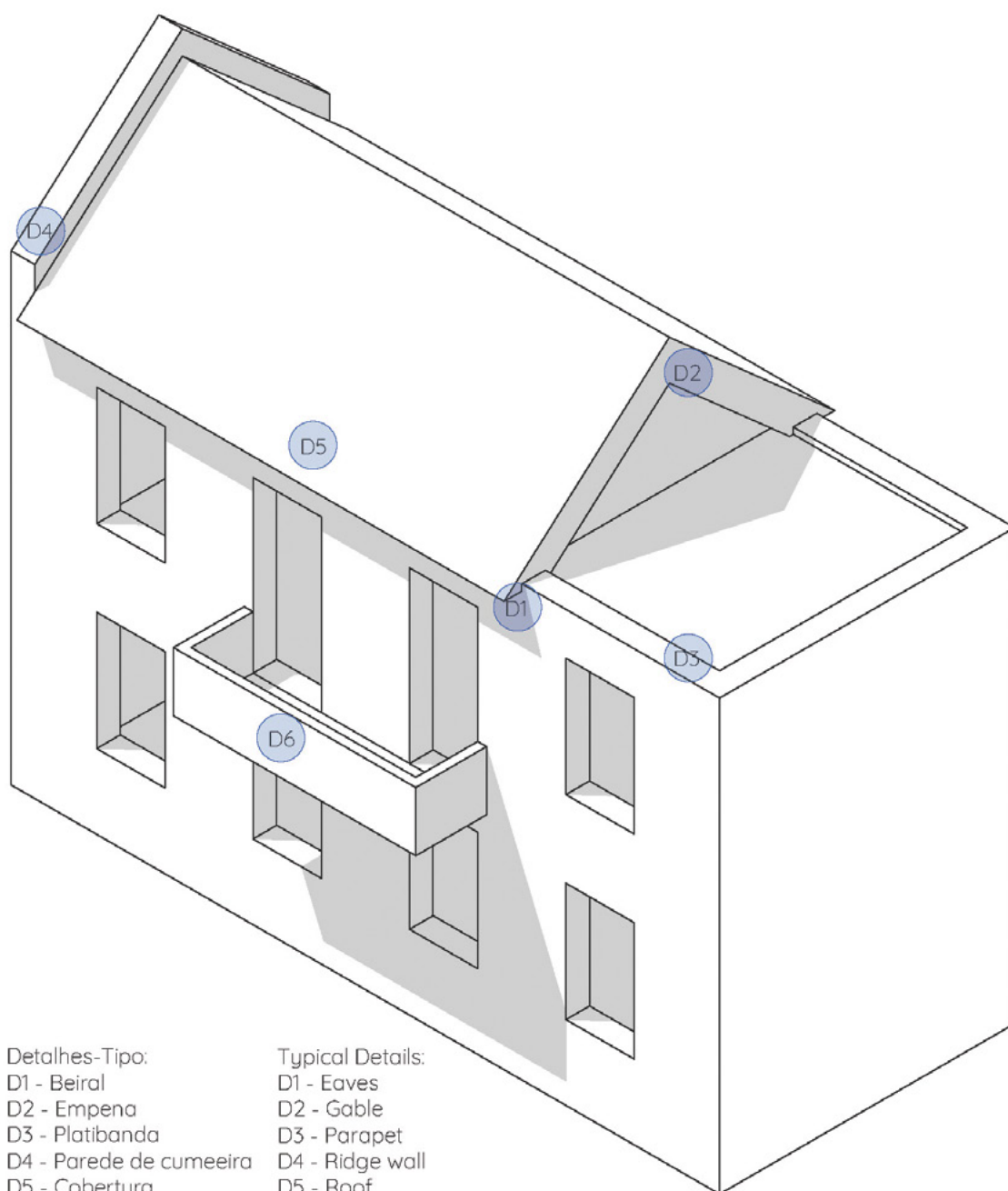
A monitorização deste projecto encontra-se ainda a decorrer.

Palavras-chave: proteção de espécies, urbanismo, construção, coexistência

LÍDIA CRUZ

Master's degree in Architecture from the Faculty of Architecture of Porto. Member of the Order of Architects of Berlin since 2017, and of Porto since 2023. He has collaborated on the creation and coordination of BIM models of Berlin's historical heritage, as well as on sustainable renovation projects. He regularly participates in music and illustration projects.

Mestre em Arquitetura pela Faculdade de Arquitetura do Porto. Membro da Ordem dos Arquitectos de Berlim desde 2017, do Porto desde 2023. Tem colaborado na criação e coordenação de modelos BIM do património histórico de Berlim, e em projetos de renovação sustentável. Participa regularmente em projetos de música e ilustração.

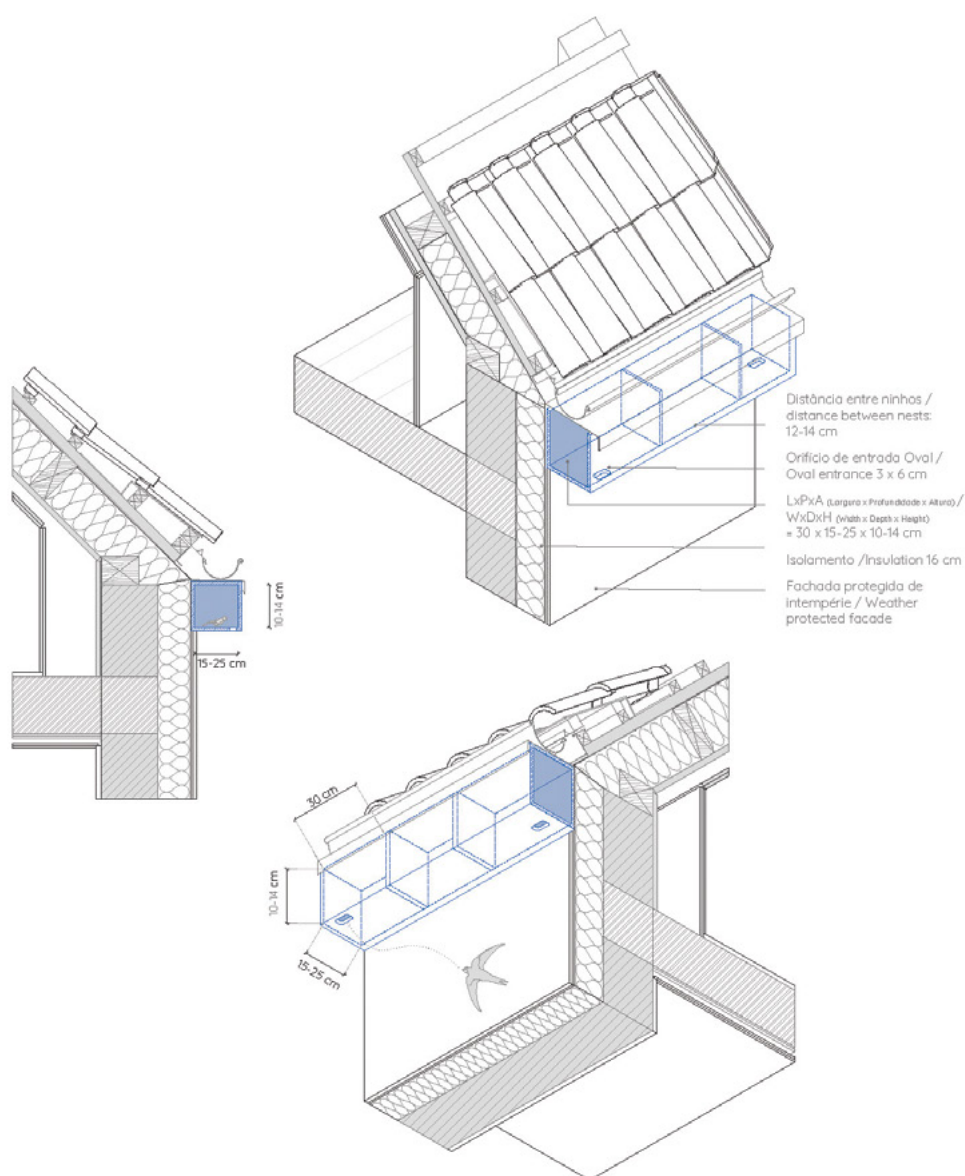


Detalhes-Tipo:
D1 - Beiral
D2 - Empena
D3 - Platibanda
D4 - Parede de cumeeira
D5 - Cobertura
D6 - Parapeito

Typical Details:
D1 - Eaves
D2 - Gable
D3 - Parapet
D4 - Ridge wall
D5 - Roof
D6 - Balcony

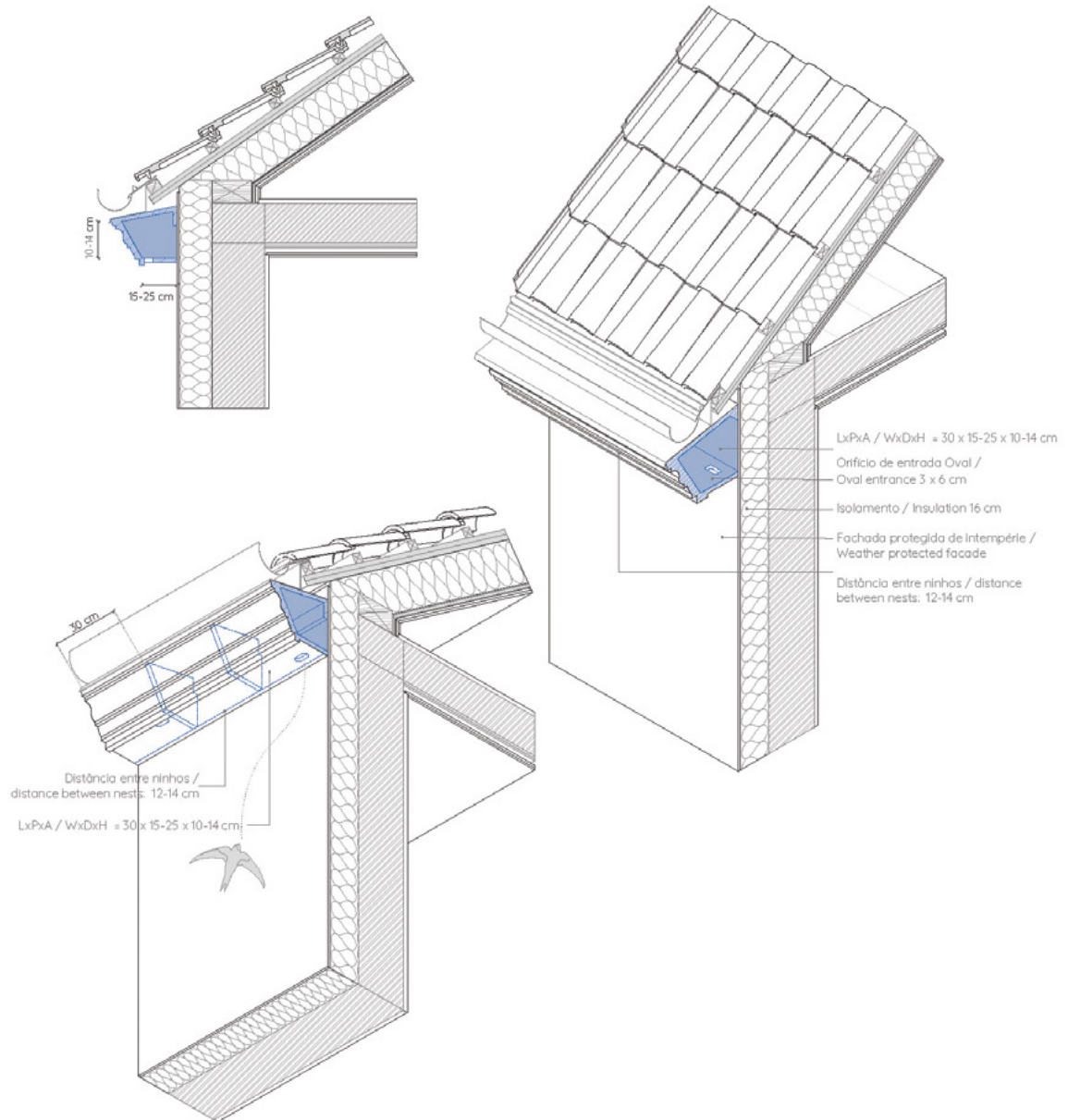
Detalhe/Detail D1.1 | Beiral/Eaves | andorinhão-pálido/common swift

(Apus apus) Escala / Scale 1:25



Detalhe/Detail D1.2 | Beiral/Eaves | andorinhão-pálido/common swift

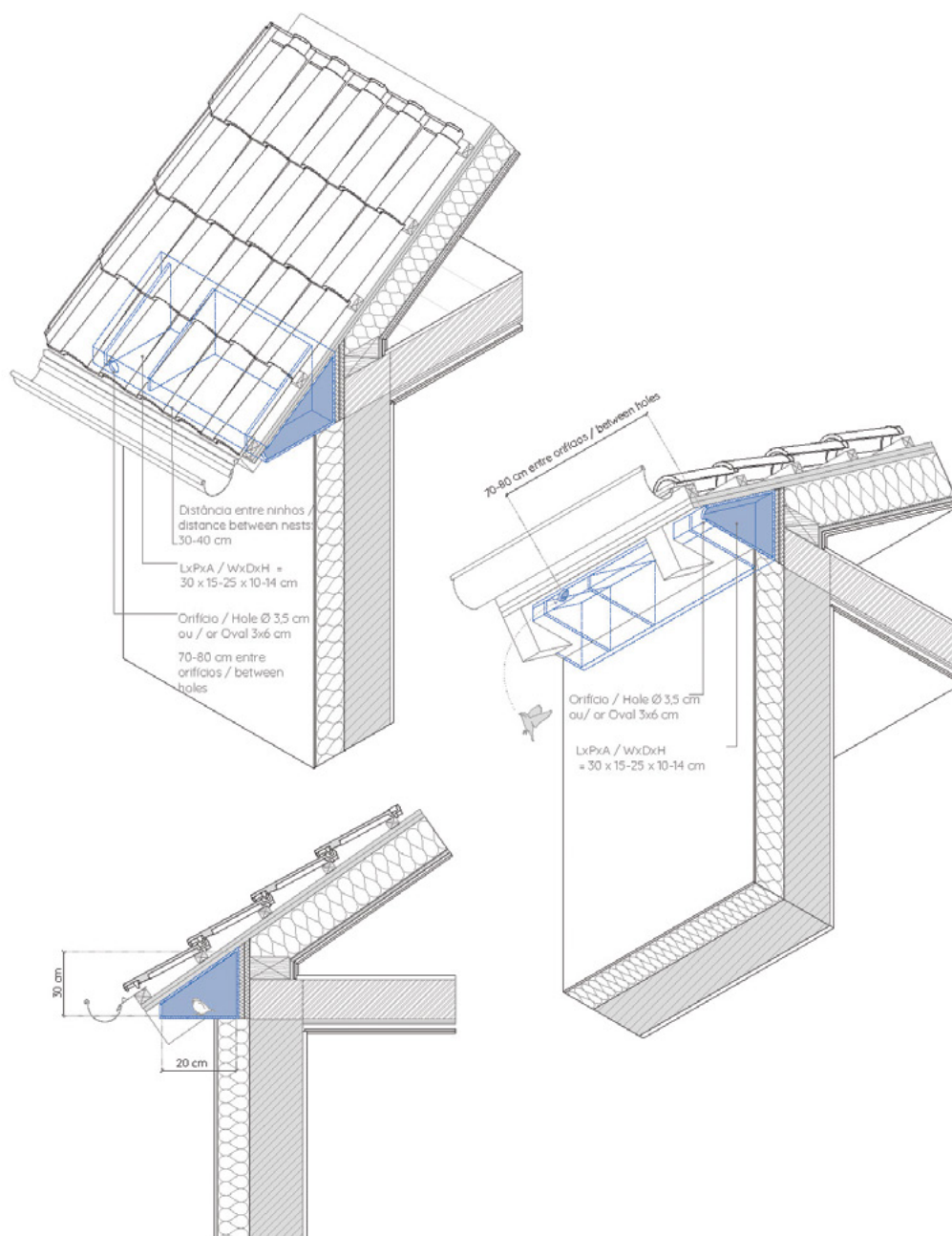
(Apus apus) Escala / Scale 1:25



Detalhe/Detail D1.3 | Beiral/Eaves | pardal-comum/house sparrow

(Passer domesticus) Escala / Scale 1:25

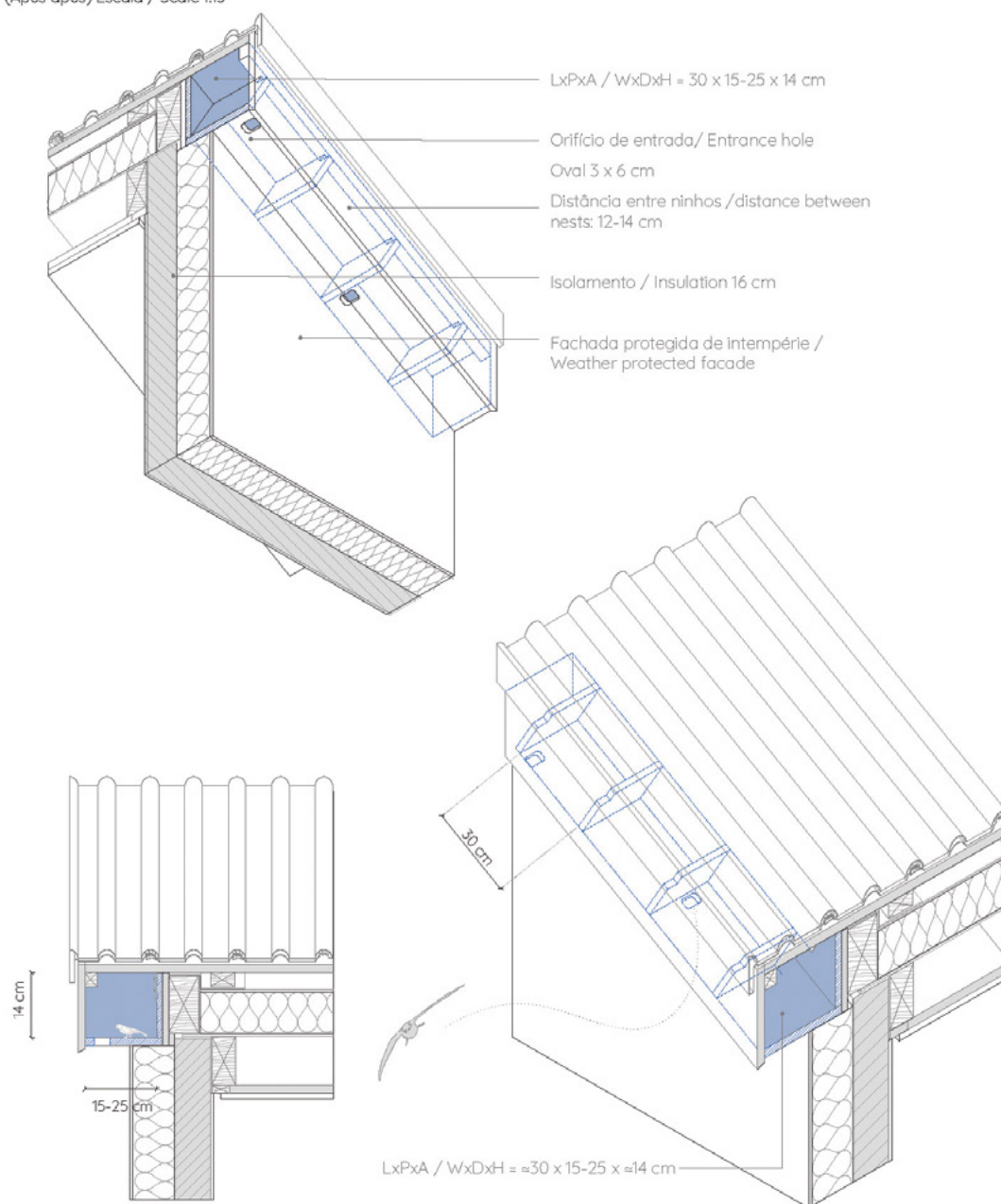
09



PROJECT

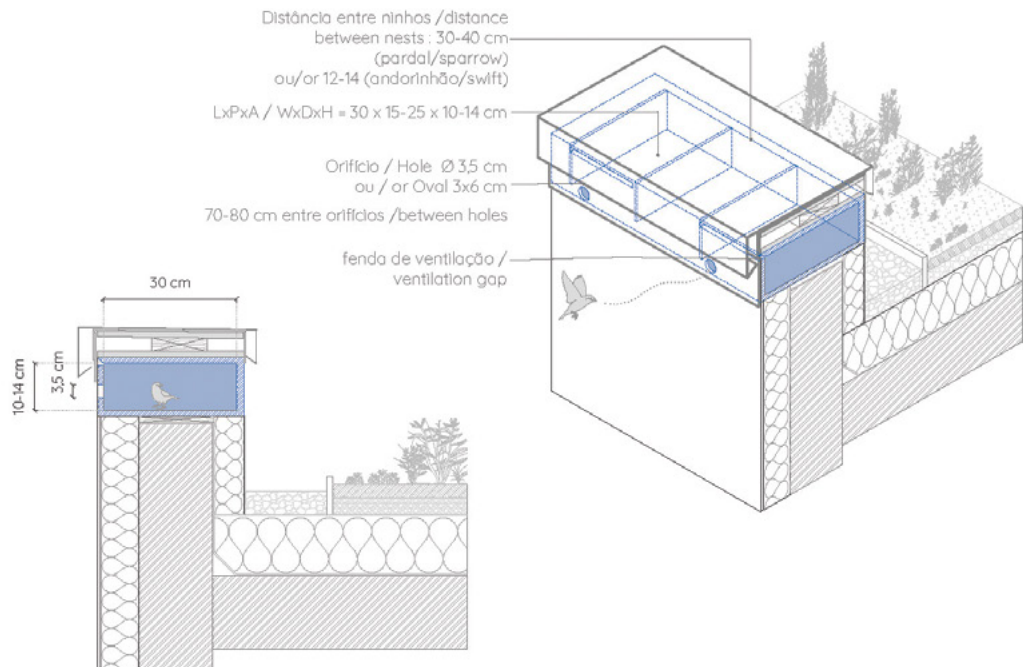
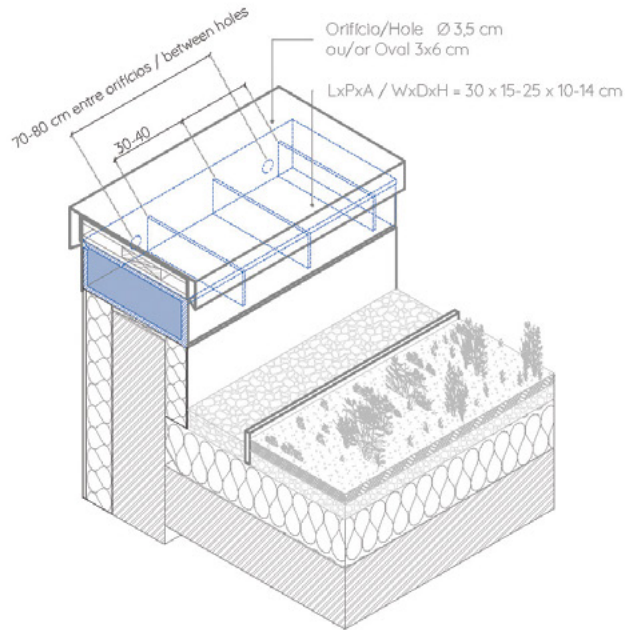
Detalhe/Detail D2.1 | Empena/Gable | andorinhão-pálido/common swift

(Apus apus) Escala / Scale 1:15



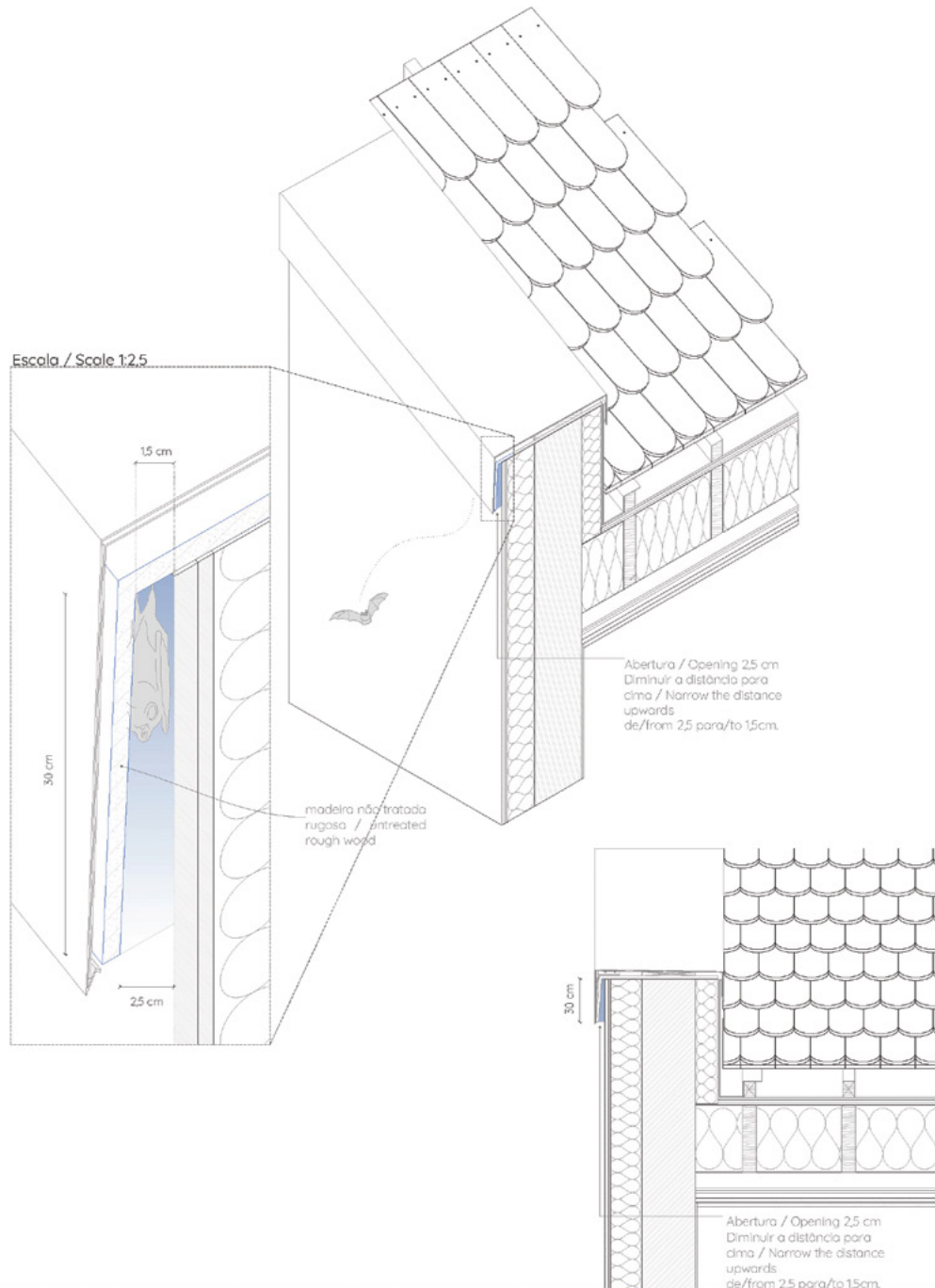
Detalhe/Detail D3.2 | Platibanda/Parapet | Pardal/sparrow + andorinhão/swift

(Passer domesticus) + (Apus apus) Escala / Scale 1:20



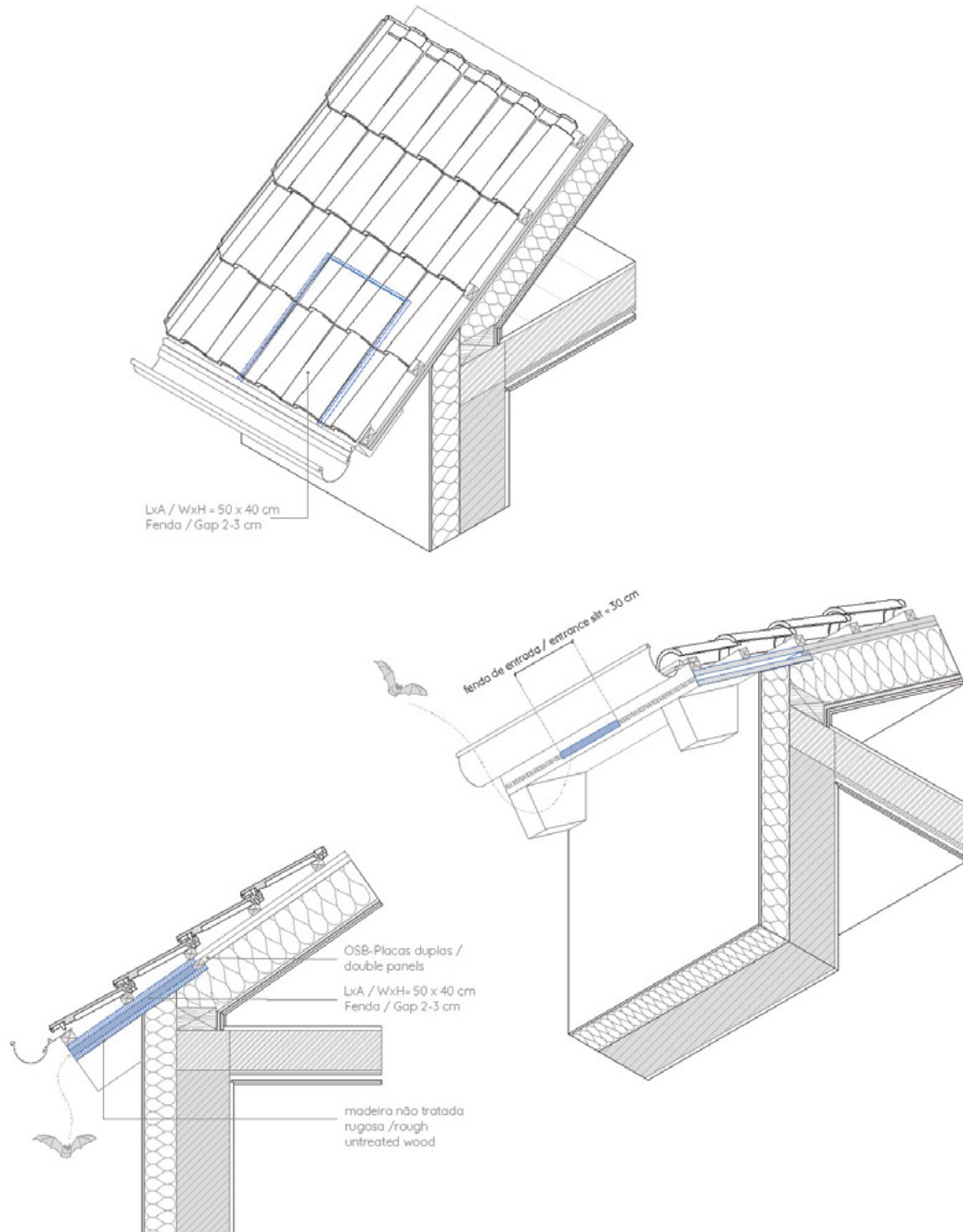
Detalhe/Detail D4.1 | Cumeeira/Ridge | morcego-anão/pipistrelle bat

(Pipistrellus pipistrellus) Escala / Scale 1:25



Detalhe/Detail D5.1 | Cobertura/roof | Morcego de asas largas/Serotine bat

(Eptesicus serotinus) Escala / Scale 1:25



/ Serotine Bat + sparrow

(*Pipistrellus pipistrellus*) + (*Passer domesticus*) Escala/Scale 1:20



