



Especialistas em levantamentos Arquitetónicos  
Tecnologia Laser Scan 3D Aéreos e Terrestres  
[www.supremexpansion.com](http://www.supremexpansion.com)

## PROPOSTA DE HONORÁRIOS

### LEVANTAMENTO 3D POR LASER

**Bruno Silva**

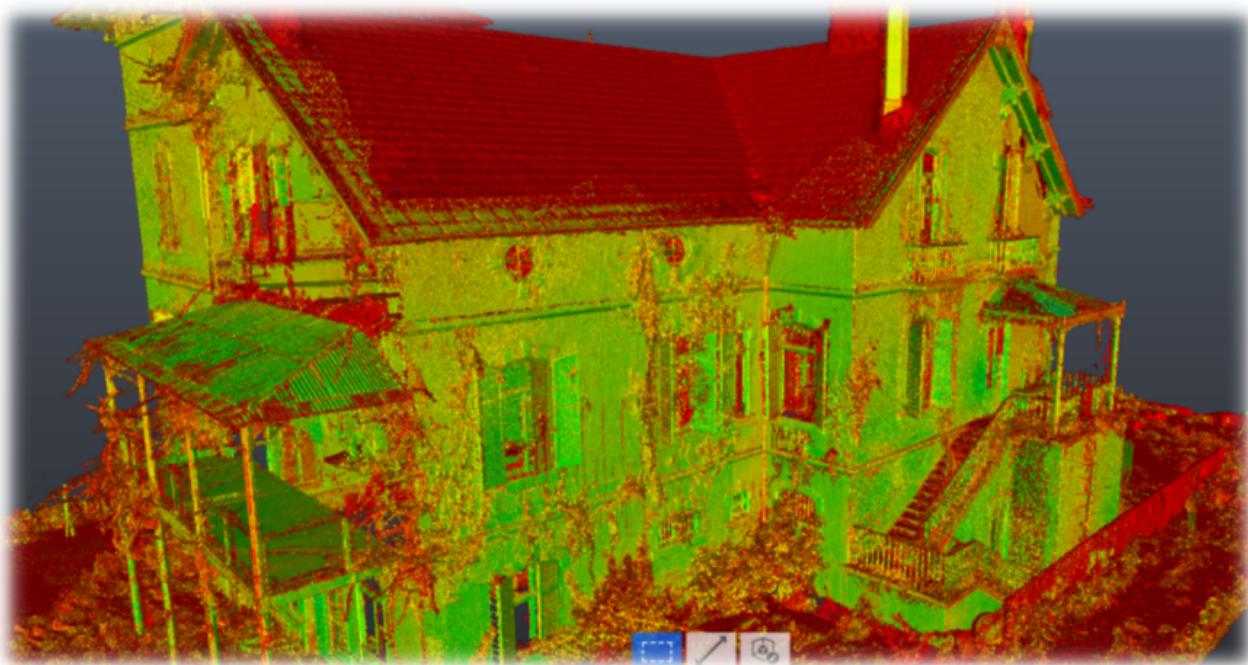
obra teste

Lisboa

---

21 de Janeiro de 2026

2026/616



## **ÍNDICE**

---

<b>I. RESUMO</b>	<b>3</b>
<b>II. INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>III. DEFINIÇÃO GERAL DOS TRABALHOS</b>	<b>4</b>
<b>IV. EQUIPA TÉCNICA</b>	<b>4</b>
<b>V. METODOLOGIA DE TRABALHO</b>	<b>6</b>
1. PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DOS TRABALHOS	6
2. APOIO TOPOGRÁFICO	6
3. LEVANTAMENTO ARQUITETÓNICO	7
4. DESENHO DAS PLANTAS, CORTES E ALÇADOS	8
<b>VI. ENTREGAS</b>	<b>9</b>
<b>VII. HONORÁRIOS</b>	<b>10</b>
<b>VIII. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO</b>	<b>10</b>
<b>IX. PRAZO DE EXECUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>X. VALIDADE DA PROPOSTA</b>	<b>10</b>
<b>XI. DISPONIBILIDADE</b>	<b>10</b>



## I. Resumo

Tendo em consideração as necessidades específicas de cada cliente e a vasta experiência da equipa da SUPREMEXPANSION na execução deste tipo de projetos, apresentamos a presente proposta, cuidadosamente elaborada para apoiar com eficiência as obras ou serviços pretendidos.

Com base no conteúdo detalhado deste documento, a SUPREMEXPANSION está plenamente convicta de que, uma vez adjudicado, o projeto será executado com máxima precisão e qualidade, assegurando o cumprimento integral de todas as especificações e requisitos estabelecidos.

## II. Introdução

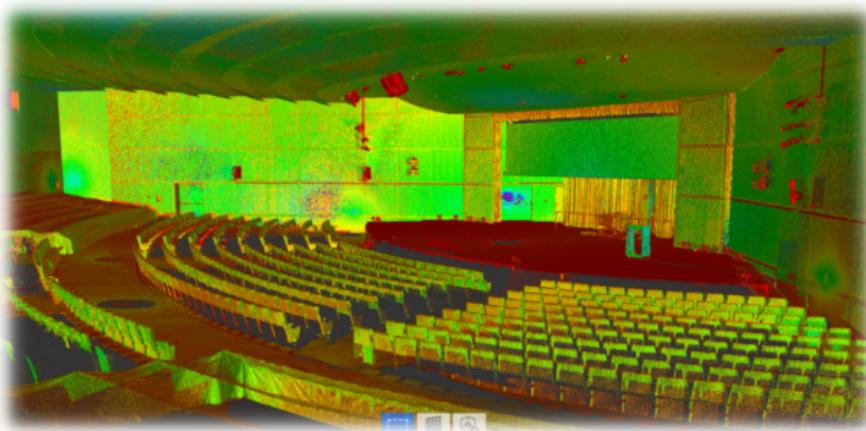
A SUPREMEXPANSION, fundada em janeiro de 2023, é especializada em levantamentos arquitetónicos e atua em diversas áreas do setor da construção civil, abrangendo obras públicas e privadas em todas as fases do projeto.

Oferecemos uma ampla gama de serviços de elevada qualidade, aliando conhecimento técnico e experiência à mais avançada tecnologia, com foco permanente na satisfação dos nossos clientes.

Com mais de uma década de referência no Reino Unido sob a marca 3DSCAN2CAD, destacamo-nos pela excelência dos nossos serviços e pela competência da nossa equipa multidisciplinar de arquitetos, desenhistas e técnicos especializados, que garantem soluções inovadoras e de última geração.

Disponibilizamos tecnologia Laser Scanner 3D para levantamentos arquitetónicos, topográficos e modelação 3D de edifícios, assim como soluções LIDAR (Light Detection and Ranging) com Laser Scanner estático, aplicadas em áreas industriais, minas, património, infraestruturas e outros contextos de elevada exigência.

A nossa missão é fornecer resultados precisos, eficientes e adaptados às necessidades de cada projeto, contribuindo para decisões mais seguras e obras mais bem planeadas.



### **III. Definição Geral dos Trabalhos**

A presente proposta destina-se à definição técnica e à cotação dos serviços de Levantamento Arquitetónico por varrimento Laser Scan 3D, com consequente criação de peças desenhadas.

O serviço comprehende:

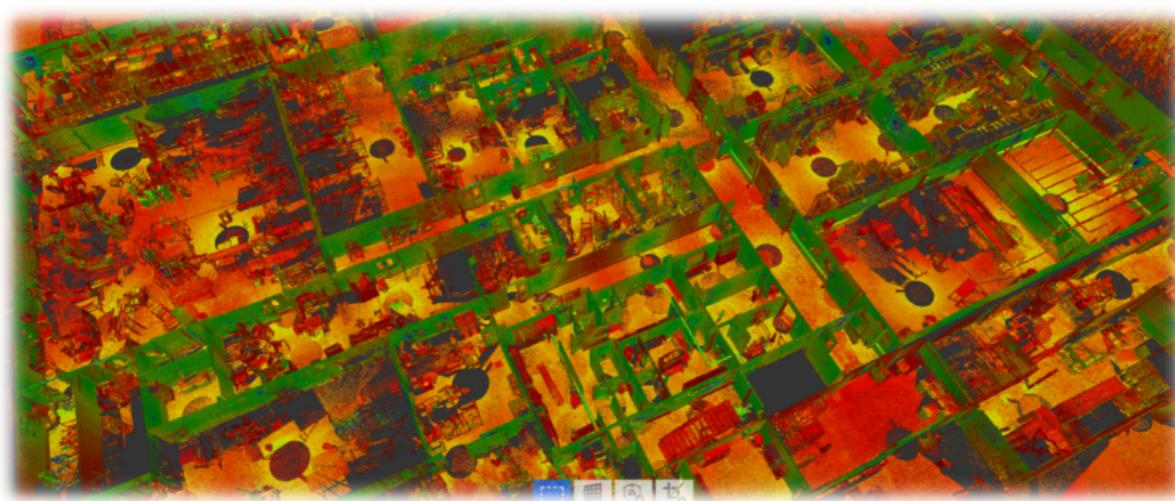
- Execução de nuvem de pontos georreferenciada (ou não), devidamente consolidada num único ficheiro no formato \*.E57 (ou outro a definir), abrangendo o interior e o exterior do edifício.

### **IV. Equipa Técnica**

Os profissionais que colaboram com a SUPREMEXPANSION possuem vasta experiência nas áreas de Arquitetura, Topografia, Desenho e Modelação 3D, demonstrando elevada capacidade de leitura e análise de projetos, bem como domínio dos equipamentos utilizados na aquisição, produção e tratamento de dados.

Neste projeto iremos utilizar os seguintes meios humanos:

- 1 Técnico de Campo
- 1 Técnico de Modelação 3D
- 1 Técnico de Desenho





## Meios Técnicos

- 1 Laser Estático - RTC 360



- 1 Laser Estático – BLK 360



- 1 DJI Phantom 4 Pro



## Meios Informáticos

Computadores fixos com todo o software necessário ao processamento e tratamento de dados:

- Autodesk AutoCAD e BricsCAD
- Graphisoft ArchiCAD
- Autodesk Recap
- Cyclone Register 360 e Cyclone Field
- Agisoft Metashape
- Cloud Compare
- Nubigon



## V. Metodologia de Trabalho

---

Antes de iniciar qualquer projeto, a SUPREMEXPANSION realiza um planeamento detalhado, definindo a quantidade de recursos humanos e as metodologias mais adequadas de acordo com a especificidade das tarefas a executar.

De seguida, apresentamos a descrição detalhada dos serviços a serem realizados.

### 1. Preparação e Planeamento dos Trabalhos

---

Na fase inicial, após a reunião de arranque, é efetuado o planeamento da execução do projeto e a sua integração com as intervenções já existentes. Nesta etapa, são obtidas todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessárias, incluindo permissões aéreas ou de acesso, conforme exigido para a realização dos serviços contratados.

### 2. Apoio Topográfico

---

A equipa da SUPREMEXPANSION colabora com os melhores técnicos topográficos, de norte a sul do país, para garantir aos nossos clientes um serviço rápido e de elevada qualidade. O apoio topográfico poderá ser realizado por um dos nossos parceiros ou por um técnico indicado pelo cliente.

Para a criação dos pontos de apoio, que servirão de base para todos os trabalhos de topografia e cadastro, recorremos a equipamentos GPS com ligação à Rede Geodésica, através de antenas permanentes.

Os pontos de apoio serão assinalados no terreno com pregos de aço tipo "Geo" ou similares, devidamente sinalizados com spray, em locais duradouros e de fácil identificação, cumprindo as especificações técnicas e considerando os pontos já existentes no local.

Este processo gera um conjunto de pontos coordenados que constituem a base de apoio para os levantamentos topográficos.



### 3. Levantamento Arquitetónico

A equipa de campo da SUPREMEXPANSION realiza levantamentos terrestres e aéreos, recorrendo a tecnologia de laser scanner estático e drones, assegurando a precisão exigida e o cumprimento das especificações fornecidas pelo cliente.

A metodologia de trabalho segue as seguintes etapas:

- > Georreferenciação de pontos de referência com estação total (quando requisitado pelo cliente)
- > Levantamento topográfico (quando requisitado pelo cliente)
- > Levantamento aéreo com drone
- > Levantamento terrestre interno e externo com laser scanner
- > Envio dos dados para o gabinete técnico
- > Criação de nuvens de pontos com softwares especializados
- > Geração de ficheiro LGS para vista virtual
- > Criação de modelo 3D
- > Elaboração de plantas, cortes e alçados

Os dados recolhidos em campo são posteriormente processados no gabinete técnico, permitindo aos desenhistas extraer toda a informação necessária para a caracterização da zona em ambiente 3D ou para a entrega da nuvem de pontos, conforme solicitado.



#### 4. Desenho das plantas, cortes, e alçados

Os trabalhos de aquisição são direcionados para diferentes departamentos de desenho, tanto 2D como 3D, recorrendo a diversos métodos de processamento, tratamento e aquisição de informação vetorial.

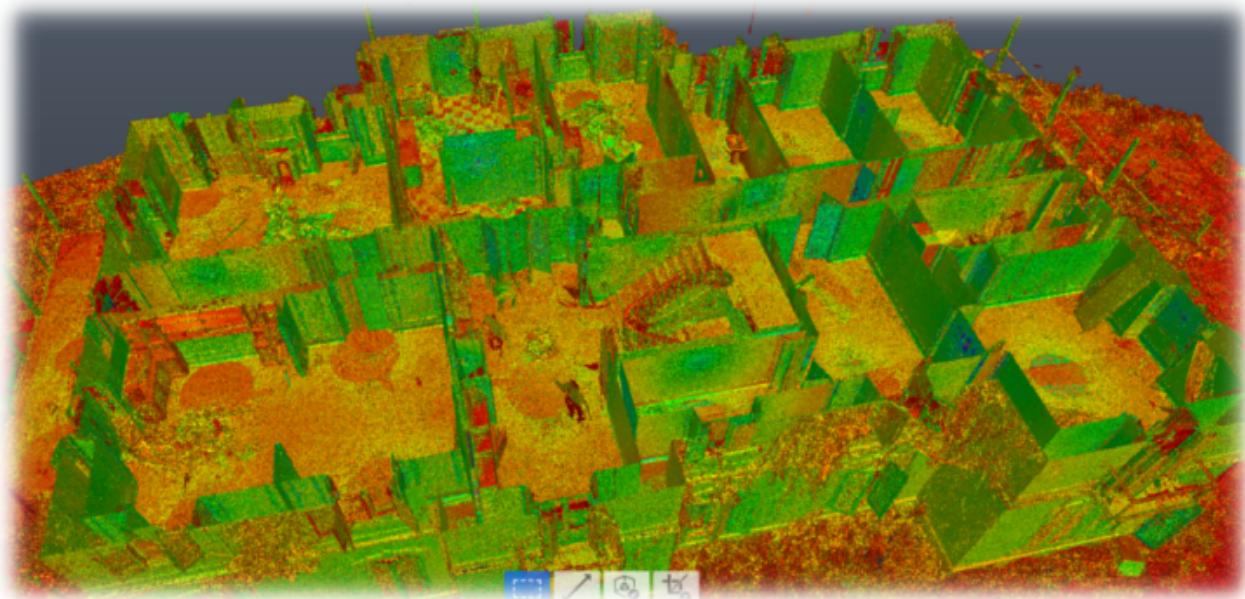


*Tratamento e vetorização de informação em ambiente 3D*



*Exemplo de nuvem de pontos 3D Exterior*





*Exemplo de nuvem de pontos 3D Interior*

Após a junção e tratamento das nuvens de pontos, é possível proceder à vetorização rigorosa de todos os elementos pretendidos.

Em complemento, as nuvens de pontos podem ser disponibilizadas nos formatos .LAS, .RCP, .E57, bem como através de software gratuito fornecido pela SUPREMEXPANSION — TruView — que permite navegar na nuvem, visualizar as fotografias de cada varrimento, efetuar medições entre dois objetos e obter as coordenadas X, Y e Z dos pontos desejados.

## **VI. Entregas**

---

No final do levantamento, os dados são entregues ao cliente em formato digital, podendo incluir ficheiros nos formatos E57, RCP, RCS, LAS, DWG, PLN, PLA, RAF e/ou IFC, bem como o ficheiro correspondente em LGS.



## VII. Honorários

---

### **Levantamento Arquitetónico**

1.408,80 EUR

### **Levantamento Topográfico**

0,00 EUR

### **Levantamento com Drone**

0,00 EUR

Relembramos que o serviço de topografia poderá ser realizado por um técnico indicado pelo cliente.

*Aos valores acima discriminados será acrescido IVA à taxa legal em vigor, atualmente de 23%.*

## VIII. Condições de Pagamento

---

50% na adjudicação e 50% na entrega.

## IX. Prazo de Execução

---

A combinar.

## X. Validade da Proposta

---

60 dias.

## XI. Disponibilidade

---

A combinar (Por vezes condicionada por condições meteorológicas).



Comprometemo-nos a oferecer o melhor dos nossos serviços, sempre com foco na qualidade e precisão, garantindo a plena satisfação dos nossos clientes.

Sem mais assuntos a tratar no momento, despedimo-nos com elevada estima e consideração.

Atenciosamente,



(A Gerência)





## SIGAM-NOS NAS REDES SOCIAIS

Facebook, Instagram, LinkedIn e YouTube

**NIF: 517333198**

**TEL: PT +351 935 584 011**

**TEL: UK +44 755 779 5968**

**info@supremexpansion.com**

Rua de Coruche N<sup>º</sup>: 60 e 62

2080-094 Almeirim - Tel: 935 584 011



Rua de Coruche Nº: 60 e 62 2080-094 Almeirim  
 Capital Social 2.500€ | CRC de Santarém | NIF 517 333 198  
 Email: info@supremexpansion.com | Tlm: PT (+351) 935 584 011 / UK (+44)  
 755 779 5968  
 (Chamada para rede móvel nacional)

Natureza: Proposta

Folha N° 1 de 1  
Original**Exmo.(s) Senhor(es)**

**Bruno Silva**  
 obra teste  
 Lisboa

CLIENTE N°	V/ CONTRIBUINTE	VENDEDOR	PROPOSTA	TOTAL LÍQUIDO	DATA DE EMISSÃO
N/A	N/A	Geral	2026/616	1,408.80 EUR	21/01/2026

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	DATA VENCIMENTO	V/ REF <sup>a</sup>
50% NA ADJUDICAÇÃO E 50% NA ENTREGA	22/03/2026	

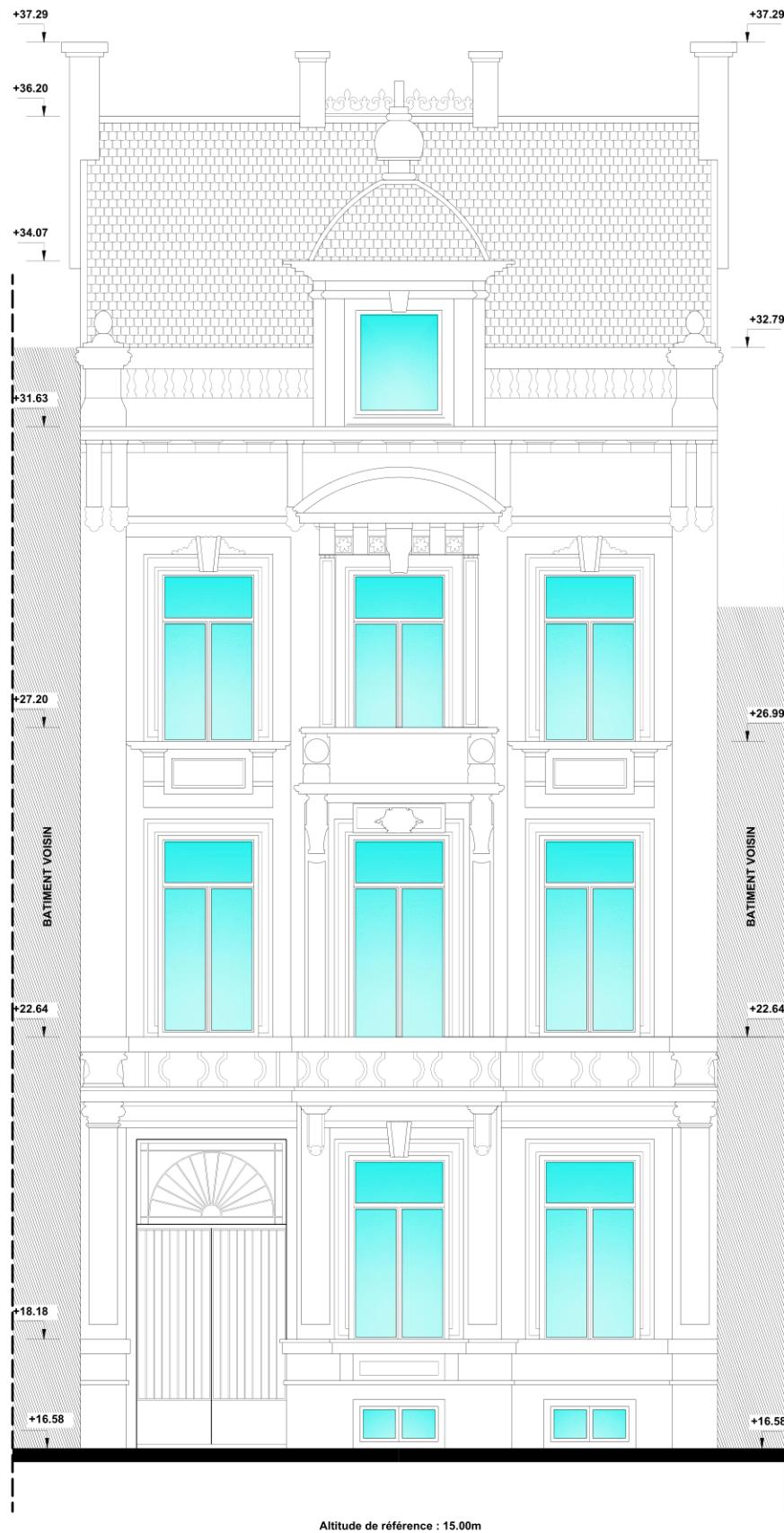
REF <sup>a</sup>	Descrição	Quant.	Uni	P.Venda S/Iva	Desc	Valor Total	Iva
	Levantamento Laser Scan						
	Levantamento Arquitetónico						
	Plantas						
	Cortes						
	Alçados						
	Nível de Detalhe – 1:100						
	Modelo 3D - Nível de Detalhe – 1:200						
	Vista Virtual 3D 360°						
	Nuvem de Pontos						
	Software para Consultar Dados						
1	Área 1	555,00	m2	1,408.80 EUR	0%	1,732.82 EUR	23%

**Pagamento por Transferência Bancária**

MILLENNIUM BCP - IBAN PT50 0033 0000 4568 8520 1850 5

Taxa	Incidência	Valor de I.V.A.	TOTAL BRUTO	1,408.80 EUR
23%	1,408.80 EUR	324.02 EUR	DESCONTO LINHA	0.00 EUR
0%	0.00 EUR	0.00 EUR	DESCONTO GLOBAL 0%	0.00 EUR
0%	0.00 EUR	0.00 EUR	TOTAL LÍQUIDO	1,408.80 EUR
0%	0.00 EUR	0.00 EUR	TOTAL I.V.A.	324.02 EUR
0%	0.00 EUR	0.00 EUR	TOTAL PORTES	0.00 EUR
			TOTAL	1,732.82 EUR

Este documento não constitui documento de transporte, nos termos do Decreto-Lei n.º 147/2003



L2 Alcado com nível de detalhe Standard:

A fachada é representada com elementos parciais em formas básicas.

Os elementos de estrutura, portas, janelas e aberturas são representados com formas básicas, sem detalhes.

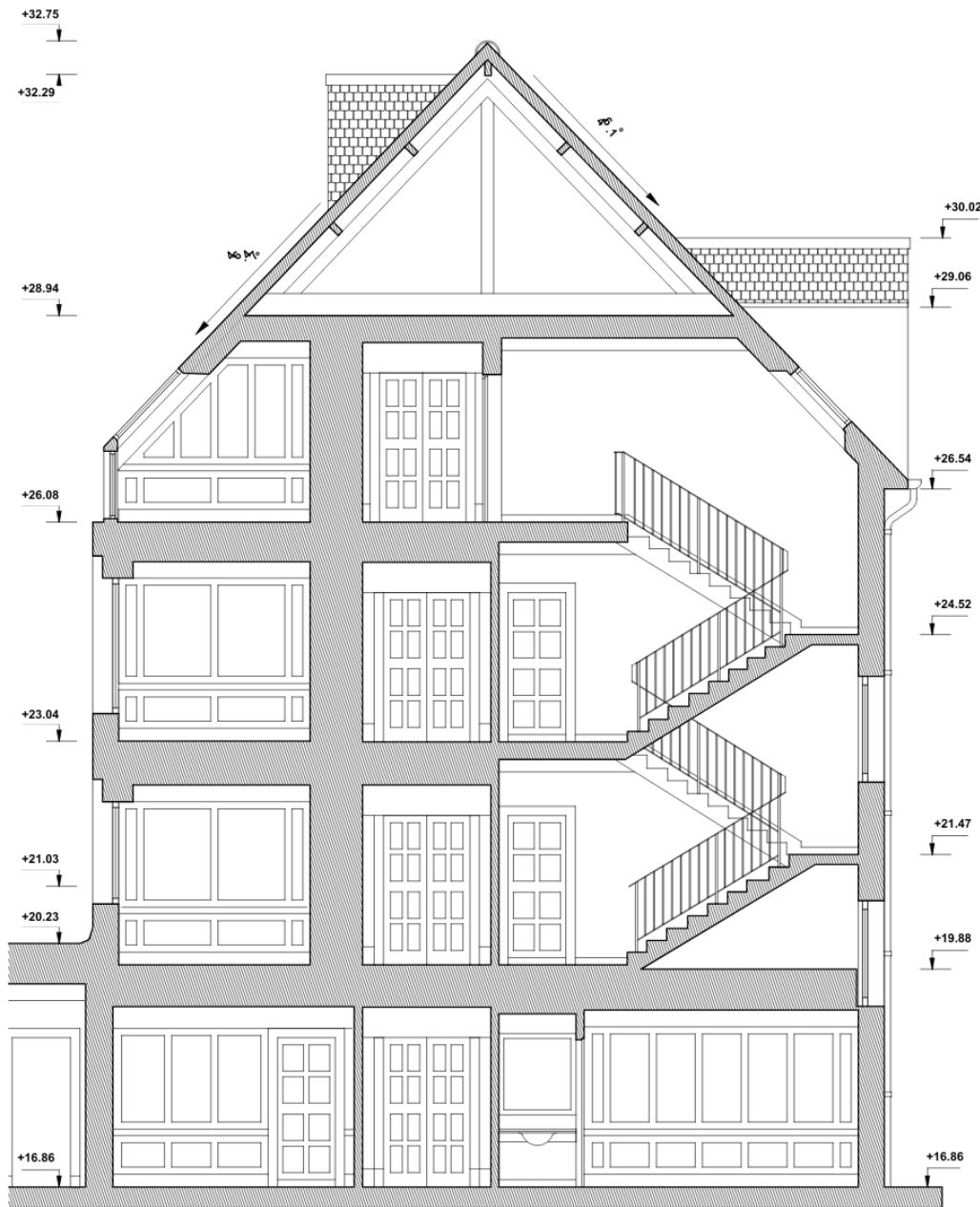
As escadas, degraus e guarda-corpos são representados com formas básicas, sem detalhes.

Ornamentos de grande porte são desenhados com formas básicas, enquanto os de pequeno porte são representados de forma esquemática.

Molduras salientes e entradas são desenhadas de maneira esquemática.

Elementos de ferro forjado são representados com formas básicas.

A natureza dos revestimentos de paredes e telhados não é representada.



## L2 Projeção da secção com nível de detalhe Standard:

A projeção da secção é representada com as características essenciais.

Todos os elementos estruturais, paredes exteriores e interiores, e tetos são esquematicamente representados.

As secções das janelas e portas são representadas com características essenciais.

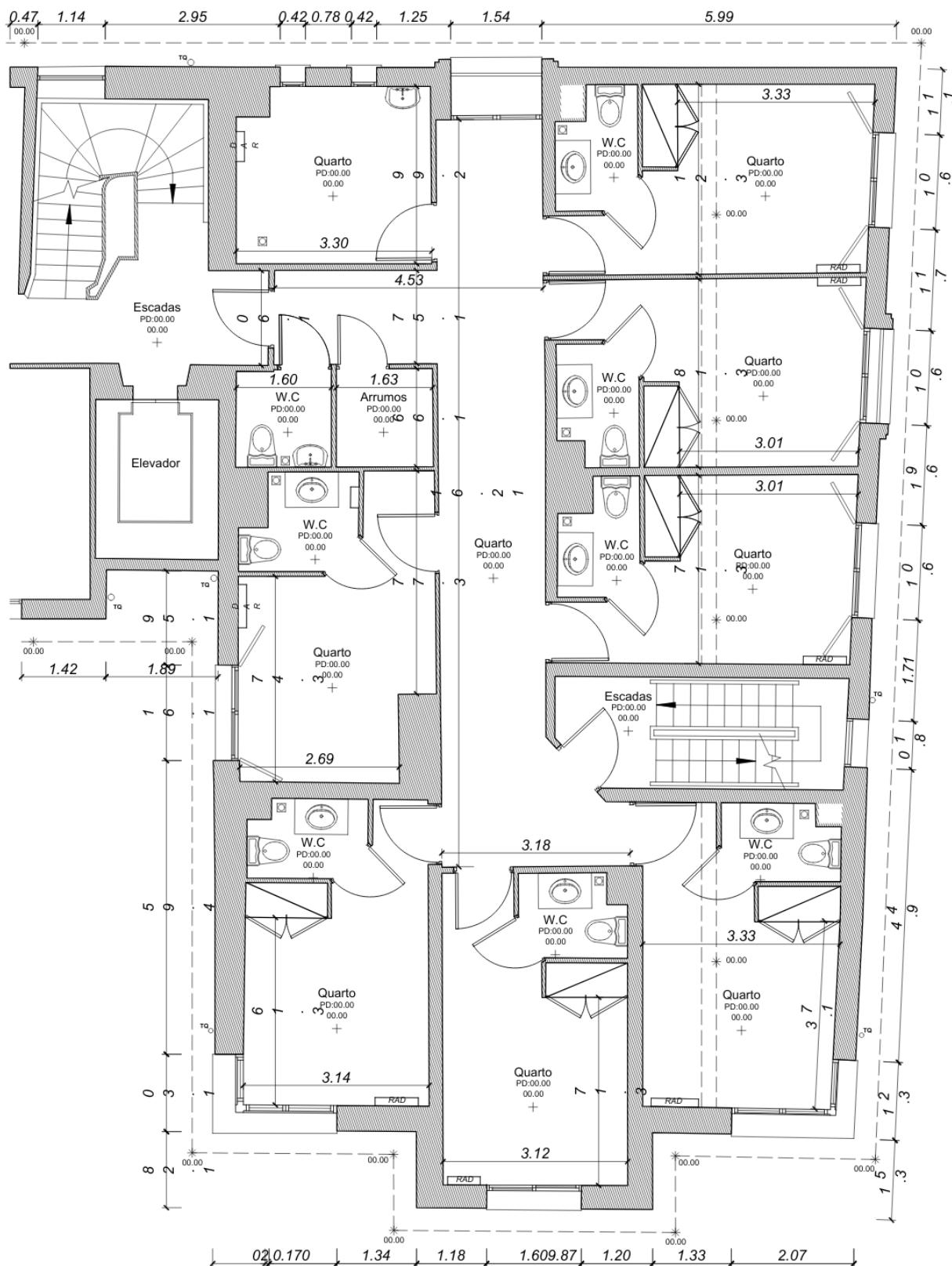
Elementos murais como cornijas, rodapés e lisses de proteção não são representados.

As escadas e os degraus são desenhados de forma esquemática.

As elevações dos guarda-corpos, paredes, portas e janelas são representadas com características essenciais.

Os elementos principais das estruturas de telhado cortados na secção são representados com seus perfis.

As elevações das estruturas de telhado são representadas com os elementos fundamentais.



## L2 Planta com nível de detalhe Standart:

A Planta é representado com informações detalhadas.

Todos os elementos estruturais, incluindo paredes internas e externas, são representados de forma esquemática.

Portas da cabine de elevador visíveis são esquematicamente representadas, enquanto as cabines de elevador são representadas de forma simbólica.

Escadas, guarda-corpos e degraus são desenhados de forma esquemática, com as trajetórias da escada indicadas.

Dispositivos sanitários básicos, como lavatórios, pias, vasos sanitários e chuveiros, são representados. Outros dispositivos sanitários, como secadores de mãos, dispensadores de sabão, porta-rolos, etc., são ignorados.

Radiadores e tubos de descida de água da chuva são representados de forma esquemática.

O plano oferece uma representação abrangente, incluindo detalhes essenciais sobre elementos estruturais, aberturas, dispositivos sanitários e informações detalhadas sobre as salas.

Os nomes, alturas e cotas de níveis das salas são representados.