



Remodelação do Laboratório de Análises de Água

Cláusulas Técnicas Especiais

ÍNDICE

CAPÍTULO I – CONSTRUÇÃO CIVIL.....	3
1 Demolições e trabalhos de construção civil de apoio às especialidades.....	3
2 Impermeabilizações.....	3
3 Divisórias.....	3
4 Demolições e trabalhos de construção civil de apoio às especialidades.....	4
5 Impermeabilizações.....	4
6 Pavimentos.....	5
7 Janelas.....	5
8 Estores.....	6
9 Portas.....	6
CAPÍTULO II – SISTEMA MECÂNICO DE VENTILAÇÃO E RENOVAÇÃO DO AR.....	7
10 Geral.....	7
11 Unidade de tratamento de ar.....	8
12 Ventiladores de extração.....	8
13 Difusores.....	9
14 Grelhas.....	8
15 Conduatas.....	8
16 Unidade produtora de energia térmica.....	9
17 Quadro elétrico.....	10
CAPÍTULO III – SISTEMAS ELÉTRICOS.....	10
18 Quadros elétricos.....	10
19 Iluminação.....	10
20 Blocos autónomos.....	11
21 Tomadas de usos gerais e equipamentos.....	11
22 Voz e dados.....	11
CAPÍTULO IV – SISTEMAS DE FLUIDOS.....	11
23 Escoamento de águas residuais e pluviais.....	11
24 Abastecimento	12
25 Gás combustível	12

CAPÍTULO I – CONSTRUÇÃO CIVIL

1 Demolições e trabalhos de construção civil de apoio às especialidades

Deverá ser feita a desativação e remoção das infra-estruturas e/ou outros elementos existentes no local da obra e que não sejam compatíveis com a execução dos novos espaços, a ser determinados mediante avaliação prévia das condições existentes no local.

Deverão ser preconizados todos os trabalhos gerais de apoio de construção civil às especialidades em obra incluindo-se a abertura de furações para passagem de infraestruturas e todos os remates e impermeabilizações necessárias a um bom acabamento e funcionamento do espaço a intervencionar.

Remoção de camada de impermeabilização em cobertura plana do espaço a remodelar, com meios manuais, e carga manual para camião ou contentor

2 Impermeabilizações

Impermeabilização da cobertura do espaço a remodelar executada com membrana de betume modificado com elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, com armadura de feltro de poliéster, fixada com emulsão asfáltica aniônica com cargas ao suporte, e protegida com camada separadora. As telas betuminosas terão as juntas perfeitamente soldadas, por fusão, com a chama dum maçarico. Durante a soldadura deverá ser bem compactada a zona da junta, de forma a garantir uma colagem eficiente entre as membranas. As sobreposições devem ter um mínimo de 8 cm a 10 cm.

3 Divisórias

De gesso cartonado do tipo pladur com estrutura e placa de gesso em ambas as faces. Incluindo isolamento interior com manta de lã de rocha 40mm de espessura densidade 55kg/m³, incluindo o fornecimento e execução de remates de padieiras e ombreiras de portas e janelas de alumínio existentes em paredes de alvenaria, com placa de gesso cartonado simples e respetivos acabamentos.



De paredes simples em alvenaria de tijolo cerâmico furado, 30x20x11, incluindo argamassa de assentamento e reboco em ambas as faces espessura mínima de 2cm com acabamento estanhado liso.

Preparadas com todos os remates necessários e reforços para montagem de vãos de portas e janelas.

4 Tetos

Teto suspenso contínuo em placas de gesso cartonado, com estruturas de suporte metálicas suspensas da laje. As placas serão aparafusadas às estruturas metálicas, que serão suspensas por varão roscado contínuo, permitindo a sua afinação; as juntas de placas serão tomadas, e será dado um emassamento geral sobre o teto obtido, garantindo perfeita uniformidade no resultado final.

Deverá ser previsto as perfurações e rasgos para estes tecos levarem armaduras de iluminação, detetores de incêndio, grelhas e difusores de ar, armaduras de iluminação e sinalização de caminhos de evacuação.

O pé direito deverá ser um compromisso entre o conforto dos operadores, a exigência dos equipamentos previstos e o espaço para as necessárias infraestruturas acima do mesmo..

5 Revestimentos e acabamentos

Pinturas de paredes rebocadas, paredes e tetos de gesso cartonado com o esquema: aplicação de primário aquoso branco opacificante aplicado em uma demão, tal como é fornecido e pintura final com tinta aquosa do tipo lavável em 3 demãos, sendo a 1ª diluída em 10% e a 2ª e 3ª demãos diluídas em 20% para uma melhor lacagem.

As paredes existentes devem ser previamente reparadas com argamassa caso apresentem fissuras.

No espaço Laboratorial o remate vertical entre divisórias e o remate horizontal entre divisórias e teto deverá ser em perfil sanitário curvilíneo em PVC, permitindo a continuidade de todas as transições (parede-parede e parede-teto).



As paredes do WC e vestiário devem ser com aplicação revestimento em grés porcelânico, de dimensão 30 x 30 cm (ou medida aproximada), incluindo tomação de junta à mesma cor, preparação prévia da parede e aplicação de cimento-cola apropriado.

6 Pavimentos

Nos espaços Laboratoriais deverá ser em tela vinílica do tipo heterogéneo, com uma camada de desgaste em PVC transparente, reforçado com fibra de vidro, com tratamento de superfície PUR Pearl, grupo T no que diz respeito à abrasão, R10 e com uma resistência às marcas, de acordo com a norma EN 433, de 0,05mm, com a dimensão de 2 m de largura e 2,2mm de espessura, aplicado em rodapés curvos numa faixa com 10cm de altura.

Nos espaços designados como WC e Vestiário deveser em grés porcelânico, de dimensão 30 x 30 cm (aproximadamente), incluindo tomação de junta à mesma cor, preparação prévia do pavimento e aplicação de cimento-cola apropriado.

7 Janelas

Os vãos de janelas devem apresentar as características seguintes:

J1 - Janela de alumínio, gama média, com rutura de ponte térmica, duas folhas de correr, dimensões 800x750mm, acabamento lacado cor branca Incluindo silicone para vedação perimetral da junta entre a caixilharia exterior e o paramento.

J2 - Janela de alumínio, com rutura de ponte térmica, uma folha basculante, com abertura para o interior, dimensões 1200x600mm, acabamento lacado cor branca, Incluindo silicone para vedação perimetral da junta entre a caixilharia exterior e o paramento.

J3 - Janela de alumínio, com rutura de ponte térmica, uma folha oscilo-batente, com abertura para o interior, dimensões 1500x800mm, acabamento lacada cor branca, Incluindo silicone para vedação perimetral da junta entre a caixilharia exterior e o paramento.



J4 - Janela fixa de alumínio, com rutura de ponte térmica, dimensões 1500x800mm, acabamento lacado cor branca, com pré-aro, incluindo silicone para vedação perimetral da junta entre a caixilharia exterior e o paramento.

8 Estores

Os vãos de janelas J2 e J4 devem apresentar sistema de estore com as características seguintes:

Estore enrolável, de 1500 mm de largura e 800 mm de altura, com tecido ignífugo perfurado tipo Screen, de fios de fibra de vidro recobertos de PVC, incluindo acionamento manual, fixado na parede, com esquadros reguláveis, de 108x70 mm e ancoragens mecânicas.

9 Portas

Os vãos de portas devem apresentar as características seguintes:

Portas, constituídas por uma folha de batente e guarnições, todo o conjunto lacado de cor branco incluindo todas as ferragens de fixação, todos os acessórios necessários ao eficaz funcionamento do conjunto, puxadores de muleta e mola do tipo yale série 3000 ou equivalente, devidamente montadas e testadas:

P1 - Porta exterior de alumínio termolacado, bloco de segurança, de 900x2000mm, com fixo lateral e fixo superior, acabamento em cor branca RAL 9010, fechadura especial com um ponto de fecho, e pré-aro.

P2-Madeira maciça lisa dimensões 710x2000mm;

P3 - Madeira maciça com vitral dimensões 810x2000mm;

P4 - Madeira maciça com vitral dimensões 910x2000mm.

CAPÍTULO II – SISTEMA MECÂNICO DE VENTILAÇÃO E RENOVAÇÃO DO AR

10 Geral

Os espaços designados como: Escadas Antecâmara, Inst. Sanitárias, Armazém, WC e Vestiário, não terão qualquer intervenção de climatização no espaço, nos espaços designados como: armazém, WC, Vestiário dever-se-á prever sistema de extração, sendo no caso do armazém para o armário de segurança para extração e proteção dos utilizadores dos ácidos que serão lá armazenados, no WC e vestiário a extração será o necessário de forma a garantir as renovações e salubridade do ar para os utilizadores.

Para os espaços designados como Receção de amostras, Sala de limpos e Sala de lavagens dever-se-á contemplar um sistema autónomo de tratamento de ar conducente com os requisitos na tabela abaixo para garantia do conforto humano dos utilizadores e também condições de forma a garantir a integridade dos ensaios a serem executados.

As condições interiores mínimas a garantir dentro dos espaços são as seguintes:

ESPAÇO	ÁREA (m2)	TEMPERATURA (C°)	HUMIDADE Hr (%)	HUMIDADE Hr (%)	INSUFLAÇÃO AR CLIMATIZADO
Escadas	7.84	N/A		N/A	N/A
Antecâmara	4.79	N/A		N/A	N/A
Instalações Sanitárias	5.1	N/A		Grelhas de teto	N/A
Armazém	2.98	N/A		Armário de segurança	N/A
WC	1.79	N/A		Grelhas de teto	N/A
Vestiário	2.65	N/A		Grelhas de teto	N/A
Receção de amostras	8.67	22 ± 3	< 60%	Grelhas de teto	Sim
Sala limpos	32.94	22 ± 3	< 60%	Grelhas de teto	Sim
Sala de lavagens	7.3	22 ± 3	< 60%	Campânula e Grelhas de teto	Sim

11 Unidade de tratamento de ar

A Unidade de tratamento de ar devesa apresentar as características seguintes:

Uma unidade de tratamento de ar com recirculação do ar, do tipo modular horizontal, construídas para instalação no exterior, com baixo nível de ruído e de qualidade certificada, com os patamares de filtragem G4, F7 e F9;

Dimensionada para atingir as condições acima definidas na tabela de requisitos e instalada com todos os acessórios necessários ao correto funcionamento;

A localização será em zona técnica identificada conforme peças desenhadas incluindo os meios de elevação necessários, todos os suportes e apoios antivibráticos necessários à sua correta instalação de modo a evitar a transmissão e propagação de vibrações à estrutura do edifício e às respetivas redes de condutas;

Com as características necessárias e/ou com todos os acessórios que garantam a adequada proteção, a instalar à intempérie;

A admissão de ar com bico de pato com rede de proteção anti pássaro, com malha de 1cm.

12 Ventiladores de extração

Os ventiladores de extração deverão ser dimensionados para cumprir com os caudais de extração dos espaços mas também das extrações localizadas nomeadamente: armário de segurança e campânula.

Para a extração do armário de ácidos e bases o ventilador deve ser do tipo centrífugo com carcaça de polipropileno resistente aos raios UV e rotor de polipropileno de alto rendimento com pás curvadas incluindo apoios e proteção à intempérie.

Para os restantes espaços ventilador sem requisitos de resistência química devidamente dimensionado e preparado para ser instalado à intempérie.



13 Difusores

Devem ser do tipo quadrados de 4 vias de insuflação, equipados com registos para afinação do caudal, podendo os mesmos ser aplicados na conduta que os antecede ou no pleno do difusor constituídos em chapa de aço ou alumínio.

As dimensões devem ser de acordo com os caudais a insuflar

14 Grelhas

Devem ser em alumínio com alhetas fixas a 45° e registo de regulação ou grelhas reticuladas também munidas de registos de caudal de ar.

Devem ser de dimensões e quantidades adequadas ao caudal a ser extraído.

15 Conduatas

As conduatas de insuflação e extração deverão ser construídas em chapa galvanizada podendo ser de secção quadrada ou circular consoante a necessidade de adaptação ao espaço onde serão desenvolvidas.

Dever-se-á incluir equipamento de regulação no mesmo material, bem como todos os acessórios necessários a um bom funcionamento.

As redes de insuflação e retorno a conectar à unidade de tratamento de ar devem ser revestidas com isolamento térmico para contenção de perdas de energia, as redes a desenvolverem-se no exterior devem estar protegidas com forra metálica.

As conduatas provenientes da rede de extração do armário de segurança assim como acessórios devem ser todos em PVC de ventilação, para garantia da resistência química dos gases dos produtos que serão lá armazenados.

16 Unidade produtora de energia térmica

Deverá ser contemplada uma unidade de produção de energia térmica autónoma relativamente às infraestruturas existentes, para facultar energia térmica à bateria da unidade de tratamento de ar.



O seu dimensionamento deverá ser adequado ao cumprimento dos parâmetros de temperatura e humidade especificados.

A localização será em zona técnica identificada conforme peças desenhadas incluindo os meios de elevação necessários, todos os suportes e apoios antivibráticos necessários à sua correta instalação de modo a evitar a transmissão e propagação de vibrações à estrutura do edifício, adicionalmente deverá apresentar as características necessárias e/ou todos os acessórios que garantam a adequada proteção, a instalar à intempérie.

17 Quadro elétrico

Dever-se-á prever o fornecimento e a montagem do QE. AVAC, integrado na unidade de tratamento de ar, incluindo toda a rede elétrica de forma a garantir as alimentações aos subsistemas preconizados.

CAPÍTULO III – SISTEMAS ELETROTÉCNICOS

18 Quadros elétricos

Dever-se-á incluir o fornecimento de um quadro elétrico um quadro elétrico parcial dedicado de corrente normal para o espaço a remodelar. Este deve estar dimensionado de forma a permitir as alimentações das tomadas, equipamentos laboratoriais, iluminação e AVAC com uma reserva mínima de 20%.

Deverá estar previsto no fornecimento, as proteções e cablagem de alimentação do quadro geral aos quadros parciais âmbito do presente fornecimento.

19 Iluminação

Dever-se-á prever armaduras de iluminação do tipo de encastrar, do EEE modelos TRJ 4X24W e 2x39W ou equivalente e grau de proteção IP44, com KIT de iluminação de emergência por cada área.

Deverão estar devidamente eletrificadas, e constituídas por balastro eletrónico e lâmpadas fluorescentes compactas e respetivos acessórios.

Estas deverão garantir os níveis de iluminação adequados a estes espaços

20 Blocos autónomos

Deverão existir blocos autónomos com indicação de saída de forma a identificar os caminhos de segurança para evacuação dos espaços. Deverão ser equipados com bateria com autonomia para uma hora, com LED.

21 Tomadas de usos gerais e equipamentos

De encastrar nas paredes, estas deverão ser em número adequado e com as características que permitam o bom funcionamento dos equipamentos e demais necessidades para o espaço.

A quantidade de tomadas para cada circuito de alimentação, deverá ser em função do tipo de tensão da corrente dos equipamentos a alimentar e potências de consumo.

22 Voz e dados

Os dispositivos terminais (tomadas RJ45), a utilizar nas redes ITED deverão ser do tipo encastrado e colocadas nos pontos de potencial utilização, permitindo a ligação de terminais telefónicos, computadores e impressoras.

Deve ser também previsto bastidor informático equipado para os painéis de distribuição para conectores (RJ-45).

CAPÍTULO IV – SISTEMAS DE FLUIDOS

23 Escoamento de águas residuais e pluviais

Dever-se-á considerar a rede de escoamento de águas residuais para o mobiliário técnico, equipamentos a instalar e áreas de WC e Vestiários.

Devem ser também previstos os substituídos os tubos de queda de águas pluviais do edifício e respetiva ligação a rede existente.

O encaminhamento das águas residuais e pluviais, provenientes dos aparelhos de descarga e cobertura do edifício, será para a conexão o mais próxima possível da rede existente.



24 Abastecimento

Dever-se-á considerar desenvolvimento da rede de abastecimento de água fria e quente, a partir da rede existente na sala adjacente, para o novo mobiliário e equipamentos a instalar.

Todas as tubagens de água quente deverão ser envolvidas por um isolante térmico, facilmente adaptável, de coquilhas de lã mineral ou de borracha sintética.

Dever-se-á prever o aproveitamento de esquentador a gás existente e a sua realocação na sala de lavagens.

25 Gás combustível

Dever-se-á considerar a execução de uma casa de gases no exterior para albergar garrafa de gás combustível, assim como toda de tubagem em cobre com os diâmetros, devidamente dimensionados, com válvulas terminais de corte e tubo flexível de rede de gás para servir os equipamentos seguintes: esquentador a gás e três pontos de consumo na Sala de Limpos.