

REQUERENTE: MILLENIUM BCP

**OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UM EDIFÍCIO DESTINADO A
ESTABELECIMENTO HOTELEIRO DE 4* sito na PRAIA GRANDE
em SILVES**

Estudo Prévio

Projeto Térmico e AVAC

Considerações Gerais

Índice

1. DESCRIÇÃO DO EDIFÍCIO.....	2
2. ENVOLVENTES OPACAS E ENVIDRAÇADAS	2
3. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO	3
4. SISTEMA DE VENTILAÇÃO	3
5. SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA	4
6. SISTEMA DE ENERGIAS RENOVÁVEIS (PAINÉIS SOLARES FOTOVOLTAICOS).....	4
7. DESENFUMAGEM	5

1. DESCRIÇÃO DO EDIFÍCIO

Trata-se de Grande Edifício de Comércio e Serviços, do tipo empreendimento turístico, inserido em zona periférica na localidade de Armação de Pêra. O edifício está dividido em 5 pisos, 1 dos quais parcialmente enterrado, com a seguinte constituição:

- O piso -1 é composto por garagem, zonas técnicas, arrumos, balneários, quartos e circulações;
- O piso 0 é composto por lobby/receção, 2 salas de reuniões, restaurantes, cozinha, SPA, ginásio, piscina interior, gabinetes administrativos, quartos e circulações;
- O piso 1 é constituído por quartos, sala polivalente, copas e circulações;
- O piso 2 é composto por quartos e circulações;
- O piso 3 é composto por quartos e circulações.

2. ENVOLVENTES OPACAS E ENVIDRAÇADAS

As paredes exteriores do serão do tipo parede dupla com isolamento no espaço de ar (tijolo + 5cm XPS + tijolo).

As coberturas exteriores serão planas, com isolamento pelo exterior, com 10cm de XPS.

O pavimento do piso 0 será isolado com 8cm de XPS. O pavimento das zonas úteis em contacto com o solo será isolado com 3cm de XPS.

Os envidraçados serão duplos com película de redução do fator solar, no entanto, será mantida a transmissão luminosa o mais elevada possível. Serão aplicadas proteções solares em todos os envidraçados (cortinas opacas, estores ou persianas).

3. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

Para a climatização do edifício está prevista a instalação de um chiller/bomba de calor ar-água, com produção independente de arrefecimento e aquecimento, permitindo que cada utilizador escolha se pretende arrefecimento ou aquecimento (sistema 4 tubos). Será instalado no exterior em zona fortemente ventilada. O chiller/bomba de calor irá ser responsável por produzir a água gelada/quente para a climatização, através de ventiloconvectores e unidades de tratamento de ar (UTAs). O sistema de distribuição será de velocidade variável no primário com válvulas PICV em todos os terminais. Além disso, serve de apoio a duas bombas de calor água-água, de alta temperatura para a produção de água quente sanitárias (AQS).

Nas salas de reuniões, restaurantes, lobby/receção, bar e cozinha a climatização será feita através de unidades de tratamento de ar (UTA's), com baterias a água proveniente do chiller, instaladas nas zonas técnicas do piso -1, sendo a distribuição do ar climatizado feito com recurso a uma rede de condutas com difusores rotacionais de insuflação e grelhas de retorno.

Nos quartos, escritórios e SPA a climatização será feita com unidades terminais do tipo ventiloconvectores, com bateria de água quente e bateria de água gelada. Serão utilizados ventiloconvectores de 4 tubos (aquecimento e arrefecimento independentes) para instalação em teto falso, com ligação a condutas e difusão de ar através de grelhas lineares (nos quartos) e difusores rotacionais de insuflação (escritórios e SPA).

No caso da piscina interior, será instalada uma unidade de desumidificação e climatização, com condutas e difusores lineares, de modo a garantir níveis de humidade adequados no interior do espaço.

4. SISTEMA DE VENTILAÇÃO

Nas salas de reuniões, restaurantes, lobby/receção e bar a ventilação será feita pelas unidades de tratamento de ar (UTA's), instaladas nas zonas técnicas do piso -1, sendo a distribuição do ar climatizado feito com recurso a uma rede de condutas com difusores rotacionais de insuflação e grelhas de retorno.

Nos escritórios e SPA a ventilação será feita pelas unidades de tratamento de ar novo (UTAN's), instaladas nas zonas técnicas do piso -1, sendo a distribuição do ar climatizado feito com recurso a uma rede de condutas com difusores rotacionais de insuflação e grelhas de retorno.

Nos quartos a ventilação será processada de modo natural, através de dispositivos de admissão de ar na fachada ou nos caixilhos dos envidraçados, autorreguláveis e com atenuação acústica. Nas instalações sanitárias dos quartos a extração será mecânica, através de uma rede de condutas com ventiladores de extração instalados na cobertura do edifício.

Nas instalações sanitárias, arrumos, zonas técnicas e de serviço a extração de ar viciado é efetuada com recurso a uma rede de condutas com ventiladores de extração.

Na cozinha a extração da hotte será feita através de um ventilador adequado a este tipo de ar contaminado, que será instalado na cobertura do edifício.

5. SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

A produção de Água Quente Sanitária (AQS) será feita pela combinação do chiller/bomba de calor com duas Bombas de Calor de Alta Temperatura. Estas duas unidades recebem água do circuito de aquecimento do chiller e produzem água quente sanitária a 65°C, com elevada eficiência, sendo esta acumulada em três depósitos de 5000 litros. Não está prevista a instalação de caldeiras a gás para produção de AQS ou climatização.

6. SISTEMA DE ENERGIAS RENOVÁVEIS (PAINÉIS SOLARES FOTOVOLTAICOS)

Está prevista a instalação de um sistema solar fotovoltaico na cobertura do edifício. A área indicada nas plantas de Arquitetura para a colocação de painéis fotovoltaicos permite a instalação de aproximadamente 220 painéis, resultando numa potência total instalada de aproximadamente 80kWp, que terão uma produção anual estimada de 130 000kWh.

De salientar que, com base em auditorias energéticas e gestão de energia em edifícios semelhantes, a produção referida será 15% a 20% do consumo total do edifício, pelo que se recomenda a utilização de pelo menos o dobro área de cobertura para instalação de painéis solares fotovoltaicos.

7. DESENFUMAGEM

A desenfumagem do edifício terá de ser coordenada com o projeto de Segurança Contra Incêndios, quando este estiver mais desenvolvido, mas prevê-se desde já que o edifício terá de ser equipado com sistemas de controlo de fumos.

No caso particular do estacionamento será feita desenfumagem de modo mecânico, com ventilador de extração, do tipo 400°C/2h e uma rede de condutas com grelhas junto ao teto, sendo a compensação de ar feita com um ventilador e uma rede de condutas com grelhas junto ao pavimento.

As antecâmaras e as caixas de escada que se encontrem abaixo do piso de referência terão de ser pressurizadas, através de kits de controlo de sobrepressão, com ventiladores e sistema de controlo adequado.

As circulações terão sistema de controlo de fumos, com pontos de exaustão e pontos de admissão de ar, espalhados ao longo do corredor com condutas instaladas nas couretes dos pisos e ligadas a ventiladores que serão instalados na cobertura do edifício.

Portimão, 22 de Outubro de 2021

Tiago Pinto, eng. mec. (O.E. 83564)