



Município de Santarém
Câmara Municipal
Departamento de Gestão Territorial e Planeamento
DIVISÃO DE PLANEAMENTO E PROJETOS

Beneficiação da EB1 dos Leões - Santarém

Projecto de Execução

Memória descritiva e justificativa



Índice

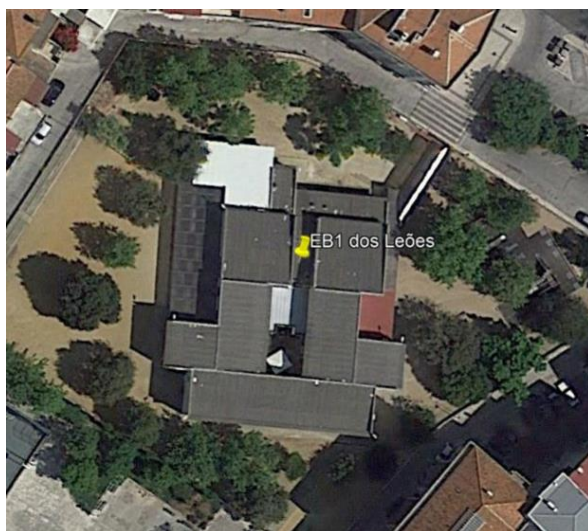
1.Introdução	3
2.Localização e Enquadramento	3
3.Análise da situação atual	3
4.Tipo de trabalhos a realizar	4
5.Condições prévias	7
6.Resíduos de Construção e Demolição.....	7

1.Introdução

Trata o presente estudo da pretensão da Câmara Municipal de Santarém em proceder à substituição da cobertura, pintura exterior e substituição do pavimento das salas e do hall de entrada do piso superior, da escola Eb1 dos Leões, situada na freguesia de Marvila, concelho de Santarém.

2.Localização e Enquadramento

A escola EB1 dos Leões localiza-se na Rua do Colégio Militar, em Santarém.



3.Análise da situação actual

A cobertura possui uma área de 945 m² constituída por chapas de fibrocimento, e uma pequena área (sala dos professores) de 48 m² de chapa metálica, em mau estado de conservação.

Estas áreas serão alvo de substituição por chapas metálicas com isolamento térmico no seu interior, do tipo painel *sandwich* com 50mm de espessura, apoiadas em paredes de alvenaria e madres em aço galvanizado. Prevê-se ainda a colocação de caleiras de recolha de águas pluviais com os respectivos tubos de queda.

Os pavimentos das salas de aula e hall do 1.º andar estão em mau estado, sendo que se prevê a sua substituição.

Verificou-se ainda que a sala dos professores no r/c se encontra com grandes infiltrações ao nível da cobertura, sendo que se propõem para além de execução de nova cobertura com nova caleira e tubos de queda, um novo tecto falso. O existente possui grandes infiltrações.

A paredes interiores e tecto da sala dos professores serão pintadas, assim como as paredes de 4 salas do 1.º piso.

Foi ainda previsto a pintura exterior total do edifício.

4. Tipo de trabalhos a realizar

A intervenção de beneficiação será ao nível dos seguintes itens:

Remoção de Elementos em Fibrocimento

Os elementos em fibrocimento a remover e transportar a aterro consistem em chapas de cobertura, chaminés, respiradores, uma caleira de recolha de águas pluviais e respectivos tubos de queda e todos os elementos de fixação e acabamento existentes.

Cobertura Metálica

Para que a nova cobertura apresente um correcto acabamento, será necessário proceder à execução de remates de uniformização do topo das fachadas, em argamassa de cimento, devendo este apresentar um acabamento semelhante ao da envolvente. A nova cobertura a aplicar, será do tipo painel sandwich, com isolamento térmico interior de 50 mm e na cor cinza grafite (RAL 7012),

A estrutura de suporte dos painéis sandwich assentará em madres em chapa de aço galvanizado do tipo ómega com uma altura de 15 cm e com o afastamento entre as mesmas de acordo com as peças desenhadas e apoiadas em muretes de alvenaria de tijolo (30x20x15) a executar. Estes muretes apoiam directamente na estrutura de betão armado do edifício. Esta estrutura a executar pretende conferir às diversas coberturas uma inclinação mínima de 7%.

Os painéis serão fixos aos muretes de alvenaria através de um perfil metálico do tipo LNP 100x100x12 por aparafusamento.

Serão ainda aplicados rufos em chapa de zinco em todas as platibandas e muretes à vista, assim como remates entre paredes e painéis sandwich.

Serão executados todos os remates de topo frontal dos painéis.

Rede de Drenagem de Águas Pluviais

A rede de drenagem de águas pluviais adoptada pretende recolher e encaminhar correctamente as águas pluviais que caem sobre as diversas coberturas do edifício, até aos sumidouros da rede original. Nas novas coberturas de painéis sandwich, águas pluviais serão encaminhadas superficialmente sobre o painel em planos com o mínimo de 7% de inclinação, rematados por caleiras à vista, fixas ao beirado, com uma inclinação de 0,3% que descarregam em tubos de queda à vista, fixos aos pilares de betão do edifício.

No topo dos tubos de queda serão colocados ralos de pinha, para evitar a introdução de lixos no interior dos mesmos. A descarga dos tubos de queda será livre, nas coberturas inferiores ou no pavimento (solo).

A rede de infraestruturas de esgotos pluviais não será intervencionada, sendo que a água escoada cairá livremente sobre o solo e nos sumidouros existentes da rede original.

Dimensionamento:

O projecto foi desenvolvido com base na intensidade de precipitação da região pluviométrica do local de implantação do edifício, considerando um período de retorno de 5 anos e uma duração de precipitação de 5 minutos, e na verificação das condições hidráulico-sanitárias de escoamento, em termos de inclinação e de altura da lâmina líquida.

O dimensionamento dos diversos elementos da rede de drenagem de águas pluviais é feito para um cálculo obtido pela seguinte fórmula:

$$Q_c = k \cdot I \cdot A \text{ (l/min)}$$

Em que:

K – coeficiente de escoamento (coberturas de edifícios: k=1,00)

I – Intensidade de precipitação (região pluviométrica A: I=1,75 l/min.m²)

A – Área a drenar, em projecção horizontal (m²)

A altura de lâmina de água nas caleiras considerada, corresponde a 0,20 da altura da sua secção transversal. Para a sua verificação e dimensionamento utilizou-se a fórmula de Manning-Strickler.

O diâmetro dos tubos de queda foi calculado usando a fórmula:

$$D = 4,4205 \times Q_c^{3/8} \times t_{oc}^{-5/8}$$

DIMENSIONAMENTO DE TUBOS DE QUEDA

$$L \geq 40 \times \varnothing \text{ ou } L \geq 1 \text{ m}$$

Entrada em aresta viva

$$\alpha = 0,453$$

$$\beta = 0,350$$

Tubo de Queda	Coef. de Escoamento	Intens. de Precip. (l/min.m²)	Área a Drenar (m²)	Caudal de Cálculo (l/min)	Alt. da Lâmina Líquida (mm)	Diâm. de Cálculo (mm)	Diâm. Com. Mínimo (mm)	Diâm. Com. Adoptado (mm)
TqP3	1	1,75	119	208,3	30,0	82,9	85,6	90
TqP1	1	1,75	100	174,1	30,0	65,5	85,6	90
TqP13	1	1,75	100	174,1	30,0	65,5	85,6	90
TqP4	1	1,75	119	208,3	30,0	82,9	86,4	90
TqP2	1	1,75	144	252,0	30,0	105,2	105,1	110
TqP5	1	1,75	53	92,8	30,0	24,1	85,6	90
TqP6	1	1,75	114	199,5	30,0	78,4	85,6	90
TqP7	1	1,75	114	199,5	30,0	78,4	85,6	90
TqP8	1	1,75	53	92,8	30,0	24,1	85,6	90

TqP9	1	1,75	111	194,3	30,0	75,8	85,6	90	110
TqP10	1	1,75	111	194,3	30,0	75,8	85,6	90	110
TqP11	1	1,75	81	141,8	30,0	49,0	85,6	90	110
TqP12	1	1,75	81	141,8	30,0	49,0	85,6	90	110

Para o dimensionamento das caleiras pretende-se que o escoamento se processe sem que a altura mínima líquida exceda 0,7 da altura da secção transversal, as caleiras foram assim dimensionadas com base na fórmula de Manning-Strickler, considerando o coeficiente de rugosidade de 90 m^{1/3}/s.

Para a tipologia da caleira prevista (semi-circular, com diam 110), foi avaliada a máxima área a drenar, tendo em conta o número de tubos de queda das coberturas.

Substituição do revestimento do piso das salas do 1º andar

Verificou-se que revestimento do piso das salas de aula e hall do 1º andar estão em mau estado, motivo pelo qual vai ser removido. Propõe-se a colocação de um pavimento vinílico heterogéneo acústico do tipo Ruby Acústico da Tarkett, com a espessura total de 3mm, com 0,70mm de camada de desgaste na refª 25086 005 (cold grey), ou equivalente, material este que transmite algum conforto, tem carácter funcional e prático, sendo também macio e lavável.

Execução de novo tecto falso da sala dos professores no r/c

Dado ao elevado estado de degradação do tecto falso, irá ser o mesmo executado de novo.

Desta forma será executado o tecto falso em gesso cartonado, tipo Knauf c/13mm ou equivalente, e perfil de remate com parede, estrutura de suporte e fixação, acessórios e todos os remates e cortes

Pintura exterior da escola

Serão preparados os panos de paredes exteriores existentes para repintura incluindo enchimento de furações existentes com argamassas de cimento e areia, escovagem e limpeza a jacto de água para remoção de tinta não aderente, seguida de reparação de fissuras não estruturais existentes.

Irá ser executada a pintura a duas de mãos em paredes exteriores com tinta plástica mate antifungos da Robbialac ou equivalente, nas cores existentes.

Pintura interior da sala dos professores no r/c e de 4 salas no 1.º piso

Serão preparados os panos de paredes interiores e tectos existentes para repintura incluindo desmontagem e montagem de cabos, calhas ou outros acessórios existentes, limpeza e reparação de fissuras não estruturais existentes

Irá ser executada a pintura a duas de mãos com tinta plástica mate para interiores, com antifungos da Robbialac ou equivalente, nas cores existentes.

5. Condições prévias

A intervenção será efectuada de acordo com o disposto no Decreto-Lei nº 266/07, de 24 de Julho e deverá ocorrer num período de ausência de funcionários e utentes, de forma a reduzir o número de pessoas expostas ao risco – Amianto.

Antes do início dos trabalhos, o adjudicatário deve entregar para análise e validação do coordenador de segurança em obra, um Plano de Trabalhos com Riscos Especiais para a tarefa de remoção das chapas de fibrocimento.

Todos os trabalhos deverão cumprir as normas específicas da construção em vigor, assim como o plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição e o plano de segurança e saúde.

6. Resíduos de Construção e Demolição

Todos os RCD deverão ser classificados e transportados a operador licenciado, a angariar pelo adjudicatário. Compete ao adjudicatário apresentar e cumprir o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

Importa referir que o adjudicatário deve cumprir toda a legislação relativa à gestão dos resíduos de construção e demolição, assim como a Portaria 40/2014, de 17 de Fevereiro, que estabelece as normas para a correcta remoção dos materiais contendo amianto e para acondicionamento, transporte e gestão dos respectivos resíduos de construção e demolição gerados, tendo em vista a protecção do ambiente e da saúde humana.

Nos casos omissos nesta Memória Descritiva e Justificativa adoptar-se-ão os melhores processos utilizados na construção civil, empregando-se sempre materiais de primeira qualidade para que resulte um acabamento perfeito e uma total solidez da obra, respeitando-se os regulamentos em vigor.

Santarém, 31 de Março de 2020

INÊS ISABEL CUNHA
DOS SANTOS
PEQUENO
Assinado de forma digital por
INÊS ISABEL CUNHA DOS SANTOS
PEQUENO
Dados: 2020.04.02 10:49:17
+01'00'

Inês Pequeno, Arq.^a.

Cláudia Inês, Eng.^a.

INÊS REIS
ALVES
Assinado de forma digital
por INÊS REIS ALVES
Dados: 2020.04.02
08:55:26 +01'00'

Inês Alves, Eng.^a