

CADERNO DE ENCARGOS – CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

PROJECTO: Projecto de Reabilitação e Eficiência Energética do **Bloco F** da Ponte de Anta

ÍNDICE

1. Condições gerais	3
2. Trabalhos Preliminares	5
3. Impermeabilizações e Isolamentos	5
4. Coberturas	12

5. Serralharias	13
6. Carpintarias.....	15
7. Vidros	16
8. Pinturas.....	17
9. Rede de Drenagem das Águas Pluviais	19
10. Rede de Abastecimento Interior de Água.....	20
11. Diversos	29

1. Condições gerais

O presente caderno de encargos diz respeito aos trabalhos a executar no Bloco F do Conjunto Habitacional da Ponte de Anta.

Os referidos trabalhos consistem em:

- Reparação de patologias estruturais na envolvente
- Isolamento térmico do edifício com sistema ETICS;
- Impermeabilização da cobertura e substituição da telha existente por painéis sanduíche;
- Substituição de caixilharias e estores dos vãos exteriores das habitações;
- Alteração das soleiras dos vãos da envolvente;
- Trabalhos de carpintaria: substituição dos painéis dos peitoris, das caixas de estore e das guarnições interiores dos vãos exteriores;
- Substituição das portas dos armários dos contadores;
- Instalação de intercomunicadores;
- Substituição da aparelhagem de manobra e iluminação das zonas comuns;
- Pinturas das zonas comuns;
- Pintura das fracções

1.1 Materiais especificados

Os materiais e elementos a utilizar na obra deverão satisfazer as condições referidas nas presentes Condições Técnicas Especiais (C.T.E.).

Os materiais e elementos de cada lote só poderão ser aplicados na obra depois de efectuada a sua recepção pela fiscalização. A recepção será feita com base na verificação de que satisfazem as características especificadas nestas C.T.E.. Consideram-se fazendo parte das C.T.E., os documentos a ele anexados durante as fases de concurso e execução da obra.

O adjudicatário deverá garantir a existência, em depósito, das quantidades de materiais e elementos necessários à laboração normal dos trabalhos. Será normal a existência em depósito de materiais que garantam um mínimo de 15 dias de laboração.

Quando da recepção de cada lote, deverá ser elaborado pelo adjudicatário um boletim de recepção onde deverão constar:

- Identificação da obra;
- Designação do material ou do elemento;
- Número do lote;
- Data de entrada na obra;
- Decisão de recepção e visto da fiscalização.

Ao boletim de recepção deverão ser anexados os seguintes documentos:

- Certificado de origem;
- Guia de remessa;
- Boletins de ensaio.

O boletim de recepção e documentos anexos deverão ser integrados no livro de registo da obra.

O adjudicatário poderá propor a substituição de qualquer especificação de materiais, desde que a solidez, estabilidade, aspecto, duração e conservação da obra não sejam prejudicados. A proposta deverá ser feita por escrito, devidamente fundamentada, e indicando pormenorizadamente as características de qualidade que o material irá satisfazer. Compete à fiscalização, aprovar ou rejeitar a proposta de substituição, a qual poderá ser condicionada à alteração das condições administrativas, nomeadamente prazos e custos. A aprovação de uma alteração de especificação para um determinado material não isentará nenhum lote de ser submetido à recepção prevista, nem isentará o adjudicatário da responsabilidade sobre o seu comportamento.

Os materiais ou elementos sujeitos a homologação obrigatória ou classificação obrigatória só poderão ser aceites se acompanhados do respectivo Documento de Homologação ou Classificação, passado por um laboratório oficial.

1.2 Materiais não especificados

Todos os materiais não especificados e que tenham emprego na obra deverão satisfazer as Condições Técnicas destas C.T.E. em particular, deverão satisfazer os regulamentos que lhe dizem respeito Normas Portuguesas, Documentos de homologação e de classificação, bem como as normas de boa construção. Em qualquer dos casos, serão submetidos à aprovação da fiscalização, que poderá determinar a realização de ensaios especiais para comprovação das suas características.

1.3 Trabalhos não especificados

Os trabalhos não especificados neste Caderno de Encargos, que forem necessários para o cumprimento da presente empreitada, serão executados com perfeição e solidez, tendo em vista os Regulamentos, Normas e demais legislação em vigor, as indicações do projecto e as instruções da fiscalização.

1.4 Telas finais

A apresentação das telas finais dos projectos é da responsabilidade do adjudicatário e deverão ser apresentadas no acto da recepção provisória.

Deverá também o adjudicatário apresentar uma lista de referências e marcas comerciais de todos os materiais e acabamentos utilizados na obra, bem como todos os documentos de garantia dos equipamentos. (compilação Técnica).

As telas finais serão fornecidas em suporte informático e 1 cópia em papel.

2. Trabalhos Preliminares

2.1 Estaleiro

Inclui-se neste artigo a montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro para execução da obra, nomeadamente:

- Montagem, manutenção e desmontagem de máquinas;
- Montagem, manutenção e desmontagem de instalações provisórias do pessoal e da fiscalização.
- Tomada de conhecimento, pelo adjudicatário, do estado actual das instalações, nomeadamente os acessos, já que se prevê que elas lhe serão entregues como se encontram, não sendo aceites reclamações do adjudicatário, baseadas na falta de conhecimento do estado actual do terreno, ou de quaisquer trabalhos a realizar, pelo que este deverá no local, fazer os reconhecimentos ou levantamentos necessários à elaboração da sua proposta.
- Organização de métodos de trabalho, que na opinião de fiscalização, sejam considerados indispensáveis à realização dos trabalhos e ao cumprimento dos prazos da empreitada.
- Eventuais indemnizações a terceiros, por danos ou estragos provocados durante a realização dos trabalhos.
- Colocação de placa com identificação do dono da obra, projectista, adjudicatário e demais elementos exigidos pelas autoridades respectivas
- Todos os demais trabalhos preparatórios necessários que se tornem indispensáveis para o correcto cumprimento do objectivo da empreitada.

Nota importante:

É obrigatória a apresentação do Plano de Estaleiro para submeter à aprovação da fiscalização, onde serão perfeitamente sinalizadas as vedações, implantação de máquinas e equipamentos, implantação das instalações, etc..

2.2 Serventia

Prevê-se neste artigo a realização de todos os trabalhos de construção civil, de apoio às restantes artes intervenientes na empreitada, nomeadamente a abertura, tapamento e remate de roços, rasgos, ranhuras e valas, cedência e montagem de andaimes, cedência de mão-de-obra e demais trabalhos de serventia necessários.

3. Impermeabilizações e Isolamentos

A. Generalidades

A.1 Qualidade dos materiais

Qualquer que seja o processo adoptado para a impermeabilização das diferentes partes da construção indicadas no projecto, o material empregue não deverá conter matérias susceptíveis de serem alteradas em contacto com os outros materiais empregues na construção, com o ar e as intempéries, devendo manter as suas propriedades de coesão, plasticidade e ductibilidade.

A.2 Modo de execução

Todos os trabalhos de impermeabilização não deverão efectuar-se em tempo de chuva ou de humidade devendo a superfície a impermeabilizar encontrar-se perfeitamente seca e limpa, na ocasião da aplicação do produto.

O acabamento da camada impermeável deverá ser executado logo após a sua aplicação.

A camada impermeável deverá apresentar-se com a forma de uma superfície continua, com o mesmo grau de impermeabilização de 100% em todos os seus pontos.

Deverão tomar-se as precauções necessárias para que todas as ligações com trabalho já feito saiam perfeitas e não constituam pontos fracos da camada impermeável.

As amarrações de tubos de descarga de água pluviais, tubos de ventilação, etc., deverão ser feitas de modo a assegurar-se a perfeita impermeabilização dessas amarrações, empregando o adjudicatário o processo mais adequado a cada caso, devendo o respectivo processo ser submetido a apreciação da fiscalização.

No caso de impermeabilização por várias camadas, as juntas de cada uma devem fazer-se de modo a que nunca se sobreponham.

As sobreposições por emendas numa mesma camada, terão no mínimo, um afastamento de 8 cm. A impermeabilização das juntas de dilatação deve fazer-se tomando todas as disposições para que as variações das juntas não provoquem a rotura da camada protectora impermeável, devendo o sistema adoptado, ser submetido a aprovação da fiscalização caso o mesmo não esteja incluído no projecto.

3.1 Isolamento térmico sistema ETICS

A presente especificação diz respeito à aplicação de um sistema de isolamento térmico exterior em fachadas (ETICS)

O sistema é utilizado como revestimento exterior das paredes de fachada em edifícios (alvenaria de tijolo cerâmico ou de blocos de betão, betão, rebocos, etc.), permitindo proceder à protecção térmica da envolvente vertical do edifício de modo a cumprir os requisitos definidos pelo Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE), proporcionando ainda a protecção contra as solicitações climáticas e o acabamento decorativo das fachadas.

3.1.1 O sistema é genericamente constituído por:

- Camada em material isolante, constituída por placas de poliestireno expandido moldado (EPS), fixadas ao pano exterior da parede de fachada;
- Reboco delgado armado com rede de fibra de vidro, sobre as placas de isolamento;
- Acabamento decorativo em revestimento orgânico espesso colorido.

3.1.2 Componentes do sistema

- 1) perfil de arranque, em alumínio
- 2) placa de EPS, das classes EPS 100 ou EPS 150 (EN-13163), com 8cm e 2cm
- 3) argamassa de colagem ao suporte
- 4) fixação mecânica (eventual), com bucha de fixação
- 5) argamassa de revestimento (1ª camada)
- 6) rede de fibra de vidro
- 7) argamassa de revestimento (2ª camada)
- 8) primário para o revestimento de acabamento
- 9) revestimento de acabamento decorativo

São utilizados ainda acessórios auxiliares para reforço e remate em pontos singulares (mencionados adiante).

3.1.3 Condições gerais para aplicação do sistema.

Como condições gerais de aplicação do sistema, deverão ser respeitados os seguintes aspectos:

- 1 Não aplicar o sistema em fachadas com inclinação superior a 45°.
- 2 Não aplicar as argamassas com temperaturas atmosféricas inferiores a 5°C e superiores a 30°C.
- 3 Evitar a aplicação em situação de vento forte.
- 4 Não aplicar os materiais na eventualidade de poderem apanhar chuva enquanto não estiverem secos.
- 5 Evitar a aplicação dos materiais sob a incidência directa dos raios solares.
- 6 Não iniciar a aplicação do sistema sobre suportes em que não tenha decorrido pelo menos um mês sobre a sua execução (alvenaria, betão, reboco), para que se encontrem em condições de estabilidade e secagem adequados.
- 7 Os limites inferiores e laterais do sistema deverão ser realizados com perfis adequados em alumínio ou PVC, que promovam a protecção mecânica do mesmo (perfil de arranque).
- 8 As esquinas do sistema deverão ser reforçadas com perfis adequados, em alumínio ou PVC perfurado, e uma camada extra de rede de fibra de vidro antialcalina que deverá dobrar sobre a esquina (perfil de esquina com rede).

- 9 Prever a utilização de elementos arquitectónicos como rufos, beirados, peitoris, etc., de desenho adequado, que protejam superiormente o sistema de infiltrações de água da chuva e evitem a sua escorrência directa sobre a superfície da fachada, procurando evitar a acumulação indesejada de detritos e sujidades.
- 10 Respeitar as juntas estruturais existentes na fachada, interrompendo o sistema, e proceder à sua selagem com recurso a perfil de remate adequado (perfil de junta de dilatação).
- 11 Realizar os remates do sistema contra elementos rígidos (peitoris, caixilharias, paredes, elementos estruturais, etc.) através da introdução de juntas (ao nível da placa de isolamento), preenchidas com material deformável e impermeável do tipo mastique.

3.1.4 Execução do sistema

3.1.4.1 Preparação do suporte

Tratando-se de um edifício existente e com problemas de fissuras e infiltrações, os suportes (fachadas) deverão ser verificados do ponto de vista da sua consistência, degradação e fissuração, devendo ser removidas as zonas que não ofereçam condições e reparadas as zonas danificadas.

Os suportes deverão apresentar uma superfície plana, isenta de irregularidades e defeitos de planimetria superiores a 1 cm quando controlados com uma régua de 2,0m de comprimento. Se esta condição não puder ser garantida, deverá ser regularizada a superfície através da aplicação de um reboco, com resistência adequada ao suporte de esforços.

Os suportes deverão ser normalmente absorventes, consistentes e isentos de poeiras ou óleos descofrantes. Suportes em betão degradado deverão ser reparados, incluindo o tratamento de armaduras se necessário. Reparar zonas fissuradas, sempre que as fissuras apresentem abertura superior a 2 mm.

3.1.4.2 Arranque do sistema

O sistema deverá ser limitado no seu contorno inferior pelo perfil de arranque em alumínio, de largura adaptada à espessura das placas de EPS que se preveja utilizar.

O perfil de arranque deverá posicionar-se pelo menos 10cm acima da cota mais elevada prevista para o terreno exterior, visando dificultar a degradação do sistema por contacto directo com este. Os perfis serão colocados em posição horizontal, fixados à parede com prego de fixação com bucha (prego em aço inox com bucha), com espaçamento entre si inferior a 30 cm. A zona de suporte do perfil de arranque deve encontrar-se regularizada

(rebocada por exemplo) para que este assente perfeitamente contra a sua superfície, sem ocos ou vazios. Deverão ser deixadas juntas com pelo menos 2 mm entre topos de perfis de arranque (2,5 m de extensão) que permitam absorver eventuais deformações. Estas juntas serão posteriormente seladas com um cordão de mastique de poliuretano.

3.1.4.3 Montagem das placas de isolamento

O sistema deverá ser montado de baixo para cima, a partir do perfil de arranque, apoiando cada fiada de placas de isolamento sobre a anterior.

As placas de isolamento a utilizar em situações correntes serão em poliestireno expandido moldado (EPS), de 80 mm de espessura, do tipo EPS 100 (classificação conforme a norma EN-13163), cuja massa volúmica é aproximadamente 20 kg/m³.

Em situações específicas como sejam zonas com maior exposição a impactos ou com acabamento em revestimento sobre as placas de isolamento, serão usadas placas do tipo EPS 150, com maior densidade (massa volúmica aproximada de 25 kg/m³) e resistência mecânica.

As placas deverão ter uma área de 1,0x0,5 m² e espessura não inferior a 80 mm. Os contornos periféricos de cada placa deverão apresentar-se ortogonais em relação aos adjacentes, para permitir um ajuste perfeito com as placas confinantes.

As placas serão coladas ao suporte (reboco ou betão) com as argamassas poliméricas pré-doseadas, aplicadas no seu verso, sobre suportes minerais em obra nova.

O método de aplicação da argamassa de colagem depende das condições do suporte:

- Sobre alvenaria de tijolo ou bloco de betão com alguma irregularidade, aplicar a argamassa em cordão com 3 a 4 cm de espessura ao longo de todo o perímetro da placa, acrescentando dois pontos de argamassa no centro da mesma; poderá também aplicar-se por pontos, espalhados ao longo do perímetro da placa e no centro da mesma, em número não inferior a oito;
- Sobre superfície regularizada, como reboco por exemplo, aplicar a argamassa em toda a superfície da placa, com talocha dentada (dente 9 mm).

As placas serão montadas em posição horizontal em fiadas sucessivas, de baixo para cima, contrafiadas em relação à fiada inferior. Do mesmo modo, nas esquinas os topos das fiadas de placas deverão ser alternados, para facilitar o travamento do sistema.

As placas serão colocadas na sua posição definitiva, pressionando contra o suporte de modo a esmagar a argamassa de colagem e ajustando os seus contornos e planimetria superficial com as placas adjacentes, de modo a evitar juntas com folgas e desalinhamentos na superfície dos panos de parede.

A verticalidade e o ajustamento planimétrico de cada placa em relação às adjacentes deverão ser permanentemente verificados, usando régua metálica de 2 m e nível. Eventuais

descontinuidades entre placas adjacentes deverão ser eliminadas através de desgaste abrasivo das arestas desniveladas, eliminando os resíduos resultantes. Eventuais juntas abertas entre placas não deverão ser preenchidas com a argamassa de revestimento, mas sim com tiras do mesmo material das placas ou espuma de poliuretano, antes da aplicação do revestimento.

É aconselhável a utilização de fixações mecânicas, complementares da colagem das placas de isolamento, nas seguintes circunstâncias:

- sempre que o sistema seja utilizado na reabilitação de um edifício, sobre suportes com revestimentos pré-existentes que não ofereçam a adequada garantia de aderência das argamassas de colagem das placas de isolamento (pinturas, cerâmica, RPE's, etc.);
- quando for efectuada a aplicação de material cerâmico como revestimento final do sistema;
- em utilizações do sistema acima dos 10 metros de altura, quando sujeito a condições severas de exposição ao vento, devido à acção de pressão negativa (sucção) produzida por este.

Este reforço de fixação será realizado pela instalação de buchas específicas em polipropileno com cabeça circular perfurada com diâmetro mínimo de 50 mm, prego de aperto em polipropileno ou poliamida, na quantidade de pelo menos 6 unidades por m², que deverá ser reforçada em função da elevação da exposição ao vento. As buchas deverão ser de referência adequada à espessura da placa de EPS a fixar.

As buchas serão instaladas realizando furos com broca de diâmetro e comprimento adequados ao da bucha. Após introdução no furo, o aperto da bucha será feito através da introdução do prego de expansão, por percussão.

As cabeças circulares das buchas deverão ser pressionadas de modo a esmagar a superfície da placa de EPS, para que não fiquem salientes do plano da mesma. As pequenas cavidades resultantes deverão ser posteriormente preenchidas com argamassa de revestimento, numa operação prévia ao revestimento das placas.

3.1.4.4 Tratamento de pontos singulares

As arestas do sistema, em esquinas e contornos dos vãos, deverão ser reforçadas com perfil de esquina com rede em alumínio ou PVC, perfurados para a incorporação das argamassas e incorporando rede de fibra de vidro com tratamento antialcalino. Os perfis serão colados directamente sobre as placas de EPS com a mesma argamassa utilizada na colagem das placas.

As juntas de dilatação deverão ser respeitadas, interrompendo o sistema e rematados com perfil de junta de dilatação, aplicados sobre as placas de EPS. A superfície do espaço

interior do perfil de junta deverá ser selada com mastique de poliuretano sobre cordão de junta em espuma de polietileno.

Nos encontros das placas com superfícies rígidas (caixilharias, planos salientes, varandas ou palas, remates de topo, etc.), deverá ser deixada uma junta aberta com cerca de 5 mm, para ser preenchida com material elástico (mastique).

Antes da aplicação da primeira camada de revestimento, deverão ser reforçados os cantos na zona envolvente dos vãos, aplicando tiras de rede de fibra de vidro com cerca de 50x25 cm² posicionadas com inclinação a 45°, coladas sobre as placas de EPS usando a argamassa de revestimento.

3.1.4.5 Revestimento das placas de isolamento

O revestimento das placas de EPS será feito com a aplicação das argamassas, em duas camadas, incorporando uma armadura em rede de fibra de vidro 167, com tratamento antialcalino, malha aproximada de 4x5 mm, massa por unidade de superfície de aproximadamente 160 g/m² e resistência à tracção de aproximadamente 2200 N/5 cm. A argamassa será aplicada por barramento, usando talocha metálica inoxidável, sendo a segunda camada aplicada após endurecimento da primeira. A rede de fibra de vidro não deverá ser directamente aplicada sobre as placas de isolamento, mas sobre a primeira camada ainda fresca, e deverá ficar integralmente coberta pela segunda camada. A emenda entre tiras de 1 m da rede de fibra de vidro deverá respeitar uma sobreposição de cerca de 10 cm.

As zonas do sistema expostas a acções de especial agressividade mecânica, nomeadamente as que são acessíveis aos utilizadores (até 2 m de altura junto ao solo, em varandas ou terraços, etc.) deverão ser reforçadas através da incorporação de rede de fibra de vidro, com massa por unidade de superfície de aproximadamente 340 g/m² e abertura da malha aproximada de 6x6 mm. Em alternativa, poderá ser usada uma segunda camada de rede de fibra de vidro 167 e uma terceira camada de argamassa de revestimento.

Deixar secar as argamassas pelo menos 4 dias antes da aplicação do revestimento de acabamento.

3.1.4.6 Revestimento de acabamento

Aplicar o revestimento impermeável, protector e decorativo, constituído por uma demão do primário de homogeneização regulador de fundo, aplicado a rolo, e pelos acabamentos decorativos de base acrílica, aplicados por barramento usando talocha lisa em inox, na referência escolhida pelo dono de obra. Estes materiais incorporam componentes antibacterianos e antifúngicos que promovem uma resistência acentuada à fixação e proliferação de microrganismos e fungos.

Deverão ser consultadas as fichas técnicas dos produtos referenciados, tomando em linha de conta todas as informações nelas constantes, em acréscimo às disposições constantes no presente documento.

3.2 Isolamento térmico das caixas de estore

Nas caixas de estore será promovido o seu isolamento térmico, pelo fornecimento e aplicação de um sistema de manta de espuma de polietileno não reticulado de alta densidade auto-extinguível, revestido a alumínio nas 2 faces, com espessura mínima de 5 mm, incluindo colagens e respetivos acabamentos. A aplicação do sistema deve garantir a total estanquicidade da caixa de estore, pelo que os trabalhos deverão ser previamente aprovados pela fiscalização.

4. Coberturas

A. Generalidades

Deverá ser removida a cobertura existente para colocação de painéis sanduíche com 8 cm de espessura de isolamento.

As telhas e entulho da cobertura removida deverão ser depositados em vazadouro licenciado para o efeito, da responsabilidade do adjudicatário.

O adjudicatário providenciará no sentido de pôr sempre à aprovação da fiscalização todos os materiais e métodos que se propõe utilizar, antes do início dos trabalhos.

4.1 Coberturas

As coberturas serão executadas em painéis sanduíche revestidos a chapa lacada com 8 cm de isolamento com as pendentes descritas para as respectivas caleiras que serão executadas em chapa de alumínio termo-lacado. Deverão ser executadas em blocos de betão todos os volumes e pendentes necessários para o correcto escoamento e aplicação de materiais de impermeabilização, assim como todos os trabalhos necessários para a colocação nas melhores condições os equipamentos de cobertura previstos. Os acessórios de fixação deverão ser em aço inox AISI 316.

4.2 Rufos e Caleiras

Deverão ser executados em chapa de alumínio termo lacado, com o mínimo de 2mm de espessura, incluindo todos os acessórios e remates de acordo com o projecto e indicações da fiscalização.

5. Serralharias

A - Generalidades

As caixilharias e envidraçados deverão ser removidos sem danificar qualquer elemento do edifício e entregues em estaleiro do dono de Obra em local a indicar pela fiscalização.

Todos os trabalhos de serralharias deverão ser executados segundo as melhores técnicas e de forma a garantir a rigidez do conjunto, estanqueidade e perfeito funcionamento dos painéis moveis.

Os trabalhos consistem na substituição da caixilharia existentes dos vãos exteriores por caixilharia com vidro duplo e corte térmico. Colocação de soleiras na base das caixilharias, em chapa de alumínio, conforme pormenores.

Estão também incluídos os trabalhos de remoção, limpeza e recolocação das guardas em alumínio existentes.

Os perfis serão sempre submetidos à aprovação da Fiscalização, 1ª qualidade, com espessura de parede nunca inferior a 2 mm, e as secções indicadas nos respectivos pormenores do projecto, completamente isentos de defeitos.

Será da responsabilidade do adjudicatário a verificação das dimensões de todos os vãos no local, antes da execução das caixilharias.

Será da responsabilidade do adjudicatário a execução de protótipos de caixilharias ou qualquer outro elemento que a Fiscalização solicite e submetê-lo à sua aprovação, antes do início do trabalho respectivo.

Todas as peças a utilizar em reforços dos caixilhos serão em aço inox.

As vedações serão realizadas com mástiques da melhor qualidade, da melhor qualidade, a submeter à aprovação da Fiscalização, ou perfis de PVC maleáveis, conforme os fins a que se destinem.

Todas as ferragens (dobradiças, fechos, molas, etc.) serão da melhor qualidade, a escolher pela Fiscalização.

5.1 Caixilharia dos vãos exteriores

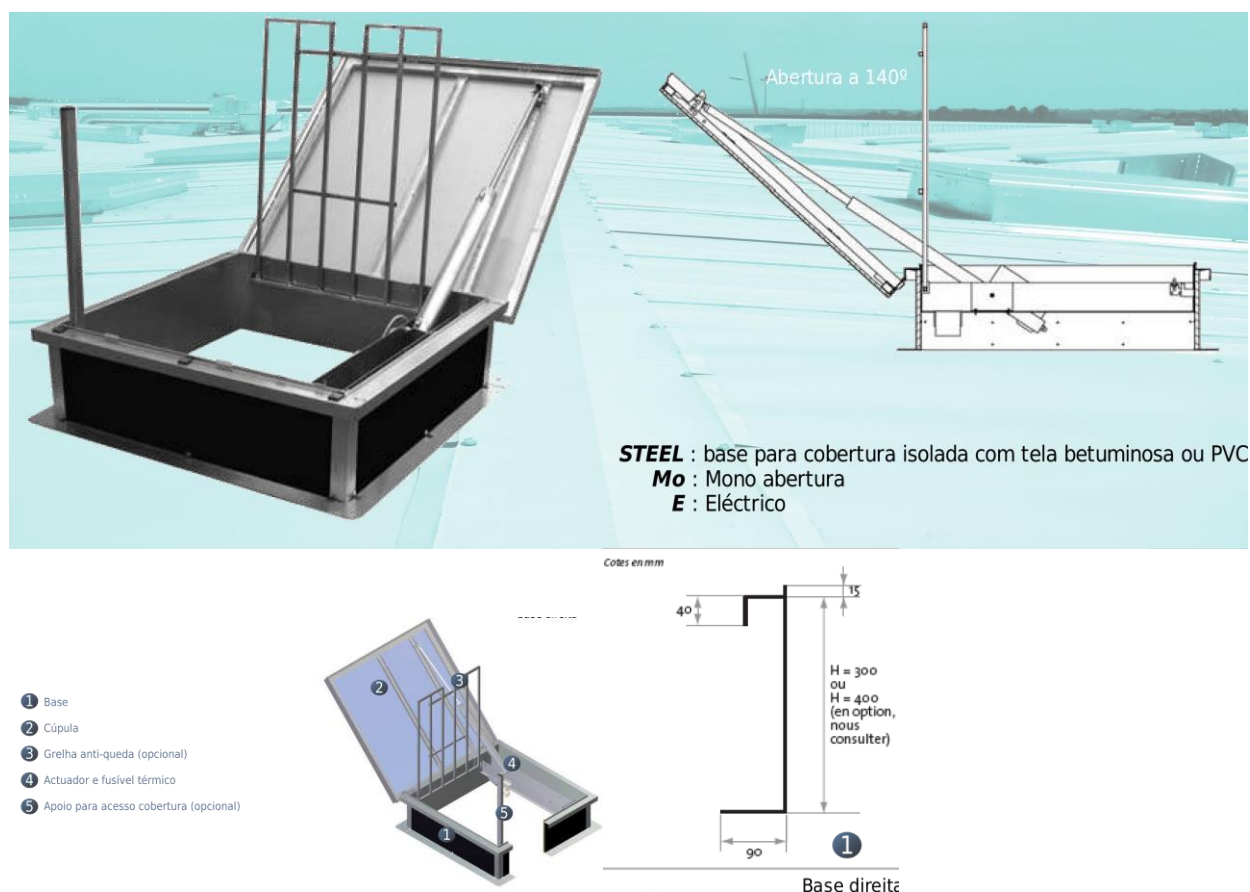
Alumínio, com ruptura térmica e lacagem mate de cor a definir pelo projectista, com vidros duplos, conforme indicado neste caderno de encargos e mapa de vãos e conforme pormenores fornecidos. O sistema deve garantir o desempenho energético da classe A+, verificado pelo sistema de etiquetagem da ADENE e respetivos certificados de conformidade.

5.2 Soleiras em chapa de alumínio

Na base das caixilharias exteriores, serão fornecidas e montadas soleiras em chapa de alumínio termo lacado à cor da caixilharia, com espessura mínima de 2mm, conforme peças desenhadas.

5.3 Clarabóias

As clarabóias de acesso à cobertura terão a dimensão de 100x100cm, constituída por uma base metálica com 300mm de altura, com placa de isolamento térmico fixa lateralmente preparada para receber uma membrana betuminosa ou de PVC de isolamento, dois aros amovíveis de alumínio que protegem a periferia das placas de polycarbonato, abertura eléctrica, grelha anti-queda e apoio para acesso à cobertura. Inclui todos os trabalhos necessários para o perfeito funcionamento das clarabóias bem como a instalação eléctrica para o accionamento do motor, de acordo com as peças desenhadas e as imagens abaixo.



5.4 Guardas em alumínio existentes

As guardas em alumínio existentes deverão ser removidas para limpeza e lacagem à cor da caixilharia, com produtos e em local adequado, e recolocadas, incluindo substituição de fixações e eventuais peças danificadas.

5.5 Caixas de correio

As caixas de correio existentes deverão ser removidas para limpeza e lacagem à cor da caixilharia, com produtos e em local adequado, e recolocadas, incluindo substituição de fixações e eventuais peças danificadas.

5.6 Portas do compartimento do Gás

As portas deverão ser executadas em aço galvanizado revestidas a painéis de compósito de partículas de madeira e cimento. A galvanização deverá ser posterior a todas as soldas e furação necessária. A fechadura deverá ser de quadra triangular.

5.7 Revestimento de tubagem da rede de abastecimento de Gás

A tubagem de Gás deve ser revestida com chapa de alumínio termo-lacado à cor da caixilharia. As chapas deverão ser fixadas em cantoneiras de alumínio pré-fixadas ao topo da parede de acordo com peças desenhadas.

6. Carpintarias

A - Generalidades

Compete ao carpinteiro a execução de toda a obra de carpintaria, tais como reparação e substituição das guarnições interiores dos vãos exteriores, de acordo com o mapa de vãos, devendo todas as madeiras a utilizar e os respectivos planos de montagem, serem sempre submetidos à aprovação da fiscalização, antes de se iniciarem os trabalhos.

Será da responsabilidade do adjudicatário a execução de protótipos de caixilharias, portas, armários, rodapés ou qualquer outro elemento que a fiscalização solicite e submetê-lo à sua aprovação, antes do início do trabalho respectivo.

As carpintarias a substituir deverão ser removidas sem danificar a envolvente e depositadas em vazadouro licenciado a cargo do adjudicatário.

B - Madeiras

Todas as madeiras serão de primeira qualidade, não ardidadas, sem nós, bem secas, isentas de caruncho, sem fendas, bem aparelhadas, não sendo permitidas quaisquer emendas que comprometam o seu comportamento futuro. As madeiras utilizadas deverão ser: apainelados em contraplacado revestido a folha de kambala, madeira maciça em kambala.

Os contraplacados a utilizar deverão ter a espessura mínima de 18mm.

C - Ferragens

A construção das ferragens será cuidada tendo em atenção a boa fixação das peças ou eixos que pelo seu uso constante apresentem tendência a desgastarem-se ou a deformarem-se com facilidade.

Serão de aço inox polido, de 1ª qualidade, a submeter à aprovação da fiscalização, assentes com as precauções necessárias ao melhor funcionamento e segurança de quem as utilizar.

6.1 Guarnições de janelas exteriores

Guarnições de vãos exteriores, em madeira maciça de Kambala em L, incluindo, vedações, remates e demais materiais e acessórios necessários, de acordo com as peças desenhadas.

6.2 Caixas de estore

As caixas de estore deverão ser executadas em painéis de contraplacado folheado a Kambala. Incluindo estrutura de fixação. Os painéis deverão ser removíveis para acesso ao estore.

6.3 Alçapão de acesso à cobertura

Os alçapões de acesso à cobertura deverão ser executados em contraplacado folheado a Kambala, para o painel amovível, devendo o aro e guarnições ser executados em madeira maciça. O formado deverá ser igual ao existente.

6.4 Portas dos contadores

As portas de protecção dos armários dos contadores das zonas comuns deverão ser executadas em contraplacado folheado a Kambala. O aro e guarnições deverão ser executados em madeira maciça. O formado deverá ser igual ao existente.

6.5 Painéis compostos de partículas de madeira e cimento

Em todas as fachadas do edifício, será aplicado uma placagem em material composto de madeira e cimento, produzido a partir de partículas de madeira aglutinadas através de cimento com 16mm de espessura. Os painéis serão em bruto de cor cinza e deverão levar aplicação de primário tipo Isolador Acrílico nas 6 faces da placa, devendo ser dada particular atenção aos topos. Posteriormente será para aplicar na face visível um verniz tipo Verniz Acrílico. Os produtos serão aplicados com as demãos necessárias de acordo com as indicações da casa fornecedora.

Os painéis serão aparafusados a uma estrutura em madeira maciça de pinho tratado, com um afastamento de 60cm entre cada perfil. A estereotomia está indicada nas peças desenhadas e as juntas terão 1cm.

Os parafusos deverão ser de aço inox anti-vandalismo, salientes de cabeça redonda e chata nos cantos e à face nos restantes, não podendo ser auto-escareantes, sendo efectuados previamente na chapa os furos de diâmetro maior do que os parafusos.

Serão cumpridas todas as indicações do fabricante principalmente ao nível da fixação e dos materiais de acabamento.

O adjudicatário deverá apresentar previamente amostras, das placas com as aplicações do primário e do verniz para aprovação da fiscalização.

7. Vidros

A - Generalidades

De acordo com os pormenores do projecto e mapas de vãos serão fornecidos e montados vidros duplos e vidros simples, conforme se indica a seguir, de 1ª qualidade a submeter à aprovação da fiscalização.

Todos os vidros a empregar deverão obedecer quanto à sua qualidade, espessura e procedência, ao especificado na regulamentação em vigor e normas técnicas aplicáveis, sendo sempre, antes de aplicados, postos à consideração da fiscalização.

As chapas de vidro deverão ser bem claras, sem manchas, bolhas ou, vergadas, bem desempenadas, de espessura uniforme e quando vistas ao cutelo, devem apresentar a mesma tonalidade de cor, em todo o seu comprimento.

B - Técnicas de execução

a) Os vidros devem ser cortados, com as folgas suficientes, de modo a puderem absorver os movimentos de contracção e dilatação.

b) A fixação dos vidros será feita de acordo com o que for definido nos pormenores do projecto ou segundo a opinião da fiscalização, que em qualquer momento terá o direito de opinião sobre o método a utilizar para cada caso.

c) De uma maneira geral, os vidros poderão ser assentes com perfis de borracha ou de PVC ou mástiques da melhor qualidade, garantindo uma perfeita vedação das águas.

7.1 Vidros duplos

Nas caixilharias indicadas no mapa de vãos, com corte térmico, serão montados painéis de vidro duplo, 6mm+10mm+6mm e 7mm+10mm+7mm, conforme mapa de vãos.

As duas chapas de vidro serão separadas em todo o seu contorno por 1 perfil oco de alumínio anodizado perfurado, que mantém constante as distâncias entre eles.

Ao mesmo tempo que se provoca o vácuo na caixa de ar, os ocos do perfil são preenchidos com material absorvente que tem a finalidade de manter a caixa sem humidade.

A estanqueidade do conjunto é assegurada por selagens duplas de polisulfeto vulcanizado, muito resistente à acção dos agentes atmosféricos, para manter a impermeabilidade.

O seu assentamento nas caixilharias será feito por intermédio de bites de borracha e calços de neoprene, de modo a manterem uma boa resistência ao envelhecimento e aos ataques dos agentes atmosféricos.

8. Pinturas

A. Generalidades

Todas as tintas, vernizes, esmaltes, etc. a aplicar em obra, serão de 1ª qualidade, aplicadas segundo as prescrições do fabricante, devendo ser apresentadas na obra em embalagens de origem e invioladas.

As cores e marcas serão oportunamente postas à aprovação e definidas pela fiscalização.

Deverão ser sempre seguidas as indicações da casa fornecedora, no que diz respeito a rendimento, diluição, métodos de aplicação, etc.

Nota: Todas as madeiras novas e existentes levarão um tratamento curativo e preventivo contra ataques de agentes xilófagos, o produto a utilizar deverá ser eficaz, de boa qualidade e possuir um efeito residual, devendo ser aplicado por pincelagem e por injeção de modo a garantir a sua penetração em profundidade.

O Ral de todas as cores a utilizar deverão ser definidos pela fiscalização

8.1 Aplicação de vernizes

Todas as madeiras à vista deverão ser previamente lixadas com lixa fina, após o que se aplicara 1 demão de tapa-poros de boa qualidade, a submeter a aprovação da fiscalização.

Seguidamente, serão despolidas, levarão uma demão de tapa-poros, serão despolidas e de novo pintadas com verniz de 1ª qualidade, acetinado, a aprovar pela fiscalização, aplicado à trinch, com as demãos não diluídas necessárias, mínimo duas, de modo a apresentarem uma superfície com acabamento impecável, lisa e resistente.

8.2 Pintura das zonas comuns

Serão pintadas com esmalte aquoso, de primeira qualidade, a aprovar pela fiscalização, as superfícies de paredes interiores e tectos das zonas comuns do edifício, de acordo com as indicações do projecto.

Antes de se proceder à aplicação das pinturas, as superfícies serão muito bem limpas de modo a retirarem-se todas as areias soltas, poeiras e outras sujidades.

A pintura será feita com aplicação de uma demão de primário alcalino, e as demãos não diluídas necessárias a uma perfeita cobertura e uniformização das superfícies, mínimo duas, aplicadas a rolo.

8.3 Pintura das frações

Serão pintadas com tinta plástica, de primeira qualidade, a aprovar pela fiscalização, as superfícies de paredes interiores e tectos das zonas comuns do edifício, de acordo com as indicações do projecto.

Antes de se proceder à aplicação das pinturas, as superfícies serão muito bem limpas de modo a retirarem-se todas as areias soltas, poeiras e outras sujidades.

A pintura será feita com aplicação de uma demão de primário alcalino, e as demãos não diluídas necessárias a uma perfeita cobertura e uniformização das superfícies, mínimo duas, aplicadas a rolo.

Os tectos deverão ser pintados com tinta adequada para tectos.

Nota: Os tectos das zonas húmidas deverão ser pintadas com tinta antifungica.

8.4 Pintura dos elementos em aço.

Serão pintadas com tinta Esmalte, de primeira qualidade, a aprovar pela fiscalização.

Antes de se proceder à aplicação das pinturas, as superfícies serão muito bem lixadas e limpas de modo a retirar-se toda a oxidação e incrustações.

A pintura será feita com aplicação de uma demão de primário adequado à fixação da tinta de acabamento.

8.5 Pintura dos painéis compostos de partículas de madeira e cimento.

O esquema de pintura dos painéis de compostos de partículas de madeira e cimento deverão cumprir as especificações do fornecedor do material e a aprovar pela fiscalização.

Os materiais a utilizar não deverão alterar a cor e textura dos painéis nem originarem qualquer mancha.

9. Rede de Drenagem das Águas Pluviais

A. Generalidades

As águas provenientes da cobertura serão descarregadas através de tubos de queda para a rede horizontal existente. É proposto a substituição de todos os tubos de queda e a colocação de mais um, em local especificado nas peças desenhadas. Este novo tubo de queda descarrega as águas numa caixa de areia a executar, a qual será posteriormente

ligada à rede horizontal existente. Serão colocados na cobertura, acima dos tubos de queda, trop-lines. A ligação aos tubos de queda será efectuada por algeroz.

9.1 Tubos de queda

Os tubos de queda serão em PVC rígido, série DIN, para a pressão de 6Kg/cm², de diâmetro de 110mm, fixos por abraçadeira em aço inox, amovíveis na metade do anel que se fixa ao anel chumbado por meio de parafusos de aço inox. A sua descarga, junto da base do edifício, será dotada de caixa de areia e os tubos serão protegidos até aos 2 m de altura por tubo em ferro fundido de diâmetro nominal de 150mm.

9.2 Caixas de areia e rede horizontal.

Serão em alvenaria de tijolo rebocadas interiormente, com tampas, à vista, em ferro fundido rebaixadas para acabamento igual ao do pavimento onde se inserem.

Deverão ser devidamente impermeabilizadas com um bom vedante e deverão ser estanques ao cheiro.

Previamente deverá ser colocado betão de limpeza, com 10 cm de altura, para regularização do terreno e assentamento da caixa. As caixas de areia a construir deverão ser ligadas à rede de drenagem existente. A canalização a utilizar na ligação das caixas à rede existente deverá ser em PVC rígido de diâmetro de 125mm, com junta autoblocante, série DIN, para a pressão de 6Kg/cm², de fabrico homologado.

10. Rede de abastecimento interior de água

10.1 INTRODUÇÃO

A descrição dos trabalhos e das condições técnicas não é exaustiva, cabendo sempre ao adjudicatário a responsabilidade de executar todos os pormenores e tarefas preparatórios ou acessórios correntes necessários ao completo e eficaz funcionamento das redes.

10.2 Ensaios e experiências

Depois de montada toda a tubagem e acessórios respetivos, as redes de água fria e de água quente deverão ser submetidas a ensaios hidráulicos comprovativos da sua resistência e estanquidade.

As instalações serão submetidas durante 24h a um ensaio de pressão hidráulica igual a uma vez e meia a pressão máxima a que possam estar submetidas, num mínimo de 12 Kg/cm², sem que se verifique qualquer queda de pressão, devendo, durante este ensaio, todos os órgãos de ligação manter-se destapados.

Na rede de água quente será feita uma circulação com água à temperatura de 50/60°C, com a duração de 72 horas.

Para a realização de tal operação, o Adjudicatário instalará, se necessário, uma caldeira, uma eletrobomba e demais equipamentos, por forma a garantir as condições de circulação e temperatura acima referidas.

Concluídos todos os trabalhos de montagem de equipamentos, e em data a definir pela Fiscalização, pôr-se-ão em funcionamento durante seis dias, as redes de águas quentes e frias para se verificar o comportamento de toda a instalação.

Na realização dos ensaios serão tomadas todas as medidas preventivas para que qualquer acidente que ocorra na canalização ou equipamento não venha deteriorar os restantes trabalhos em curso.

10.3 Traçados definitivos e esquemas

Findas as montagens, compete ao Adjudicatário entregar à Fiscalização e ao Dono da Obra plantas atualizadas em suporte digital, PEN, com suporte informático compatível com AUTOCAD, com os traçados definitivos de todas as instalações efetuadas.

Independentemente, deverá executar e afixar em local a definir pela Fiscalização da Obra, painéis esquemáticos onde as diferentes tubagens serão identificadas pelas suas cores e todos os circuitos terão uma numeração adequada.

10.4 Garantias e assistência técnica

O Adjudicatário obriga-se, durante o prazo de garantia, a reparar, afinar ou substituir quaisquer tubos, peças ou órgãos nos quais se reconheçam defeitos de construção ou de montagem.

Por outro lado, o Adjudicatário compromete-se a prestar gratuitamente toda a assistência técnica julgada conveniente, bem como a fazer, também gratuitamente, durante o mesmo prazo a conservação de todas as instalações, devendo atender prontamente a toda e qualquer reclamação de mau funcionamento.

Durante o período de garantia, pelo menos de três em três meses, deverá o Adjudicatário efetuar, através de pessoal especializado, inspeções, afinações e reparações a todas as instalações executadas e apresentar relatório em duplicado do seu resultado, na sede do Adjudicante ou seu representante.

A receção definitiva só terá lugar depois do Adjudicatário ter entregado a totalidade dos relatórios correspondentes ao período de garantia das instalações.

10.5 Aprovação dos materiais

Todos os materiais sujeitos a homologação deverão ser apresentados com os respetivos Documentos de Homologação passados pelo LNEC.

10.6 Casos omissos

No que este Caderno de Encargos for omissos, observar-se-ão as regras de boa técnica, assim como as respetivas disposições regulamentares em vigor. Nessas situações, o Adjudicatário sujeitará sempre as suas opções à aprovação da Fiscalização.

10.7 ASSENTAMENTO DE TUBAGEM

Os traçados das tubagens encontram-se definidos nos desenhos do projeto. Essa definição poderá ter ajustamentos, por eventuais condicionamentos locais, sem prejuízo das boas regras de instalação de tubagem de águas. Em caso de tais ajustamentos, os mesmos terão de ser submetidos à aprovação da Fiscalização da Obra.

Todas as tubagens deverão ser fornecidas e montadas com os respetivos acessórios, mesmo que a sua representação não justifique. Para além do equipamento que adiante se refere, poder-se-á alterar ou acrescentar outro equipamento caso seja devidamente justificado e sujeito à necessária aprovação da Fiscalização.

A tubagem a utilizar deverá estar homologada pelo LNEC.

10.7.1 Trabalhos acessórios

Abertura e tapamento de roços

Este trabalho está incluído no preço por metro do respetivo tubo.

Encontram-se compreendidos no preço das tubagens todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se de entre os trabalhos e fornecimentos a efetuar, os que abaixo se indicam:

Abertura e tapamento de todos os roços necessários à canalização e respetivos acessórios;
Reposição de massames, betonilhas, revestimentos, que tenham de se levantar e repor;
O controlo e posterior recuperação das alterações da coesão da parede (fissuras e desagregação) nas proximidades dos roços, originadas pela execução destes.

Nota: a tubagem poderá ser instalada à vista sempre que autorizado pela fiscalização e nos locais que tal justifique.

De entre as várias condições a que deve obedecer este trabalho mencionam-se, como merecendo referência especial as seguintes:

O Adjudicatário procederá à marcação dos traçados da tubagem de acordo com o Projeto e com as indicações da Fiscalização, assinalando convenientemente os locais dos eixos das tubagens.

Seguidamente a Fiscalização apreciará os traçados feitos, que poderá aprovar ou não, mandando então proceder às necessárias retificações;

Depois da marcação dos traçados estar aprovada, o Adjudicatário poderá dar início à abertura dos roços, furos, etc.

O tapamento dos roços, furos, etc, só poderá ser feito depois de verificados os diâmetros de toda a tubagem e após realização dos ensaios à tubagem;

É expressamente vedada a mutilação, roço ou furação de elementos estruturais da construção, nomeadamente vigas, pilares, paredes de betão armado, vigas de madeira, perfis metálicos ou outros;

A abertura dos roços poderá ser executada por meios mecânicos que deverão ser de fraca potência e não induzir vibrações acentuadas na parede;

Os roços não verticais, a executar em paredes de alvenaria resistente terão que ser previamente aprovados pela fiscalização, ouvido o Projetista de estabilidade. Em caso de aprovação, devem ser tomadas todas as medidas para minimizar a redução da resistência estrutural das paredes;

A abertura dos roços terá dimensões compatíveis com a posterior reposição dos revestimentos (rebocos, etc) em espessuras que não sejam suscetíveis de fissuração, nomeadamente sobre tubagens de água quente.

10.8 Tubagem em Tubo metal-plástico multicamada.

Trata-se da tubagem para a rede interior de água fria e água quente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

m (metro)

Critério de medição

Medição por metro linear de tubagem, com subdivisão por diâmetros.

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

De entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo, mencionam-se, como merecendo referência especial as seguintes:

Tubagem em Tubo metal-plástico multicamada;

Os tubos multicamada serão de parede tricomposta e os acessórios metálicos.

A parede dos tubos é constituída por uma camada exterior e interior de polietileno de média densidade (polietileno com uma resistência à temperatura melhorada, designado por PE-RT) e uma camada intermédia de alumínio (Al). A ligação entre a camada intermédia e as outras camadas é feita por colagem.

Os tubos têm uma cor exterior branca.

A união entre os tubos ou entre os tubos e acessórios é feita utilizando acessórios de pressão, de latão niquelado, que ligam ao tubo exteriormente com um anel em aço inoxidável e interiormente por um canhão, com a superfície exterior em dente de serra e dois anéis de estanquidade em elastómero.

Os tubos e acessórios a utilizar deverão ser do tipo “Geberit” ou equivalentes.

As tubagens à vista serão fixadas aos paramentos por escáculas ou braçadeiras do mesmo material da tubagem. As braçadeiras deverão permitir a livre dilatação da tubagem, exceto nos pontos fixos, quando existirem;

As braçadeiras serão isoladas das respetivas canalizações, por juntas de qualquer material adequado, nomeadamente juntas de borracha, evitando-se deste modo a transmissão de ruídos às paredes da construção. As distâncias entre braçadeiras ou quaisquer outros tipos de apoio variam com os respetivos diâmetros, mas não deverão ser superiores aos valores definidos no quadro seguinte:

Diâm. Nominal mm	16	20	26	32	40	50	63	75
Dist. Máx. entre apoio mm	1000	1000	1500	2000	2000	2000	2500	2500

O atravessamento de elementos rígidos da construção, nomeadamente de betão, será feito de forma a salvaguardar o livre movimento da tubagem. Para o efeito, ficará embebida, no elemento rígido da construção, uma ponta de tubo PVC, com diâmetro interior superior ao diâmetro exterior da tubagem da instalação;

Liras e Compensadores de dilatação, nos troços de tubagem onde se verifique a possível ocorrência de dilatações e juntas de dilatação do edifício passíveis de causar problemas ao bom funcionamento da instalação, os deslocamentos da tubagem, que devem acompanhar os da estrutura, devem ser compensados quer pelo aproveitamento dos acidentes naturais do traçado, quer pela utilização de liras e compensadores, em tubo flexível metálico.

CONDIÇÕES DE PREÇO

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se de entre os trabalhos e fornecimentos a efetuar, os que abaixo se indicam:

Fornecimento e assentamento da tubagem em Tubo metal-plástico multicamada e acessórios metálicos de união por pressão para a rede de água fria e rede de água quente nos diâmetros e cumprindo traçados indicados no projeto;

Fornecimento e aplicação de curvas, derivações, reduções, terminais, válvulas, e demais acessórios necessários para a obtenção dos traçados e à execução das ligações às diversas válvulas e equipamentos;

Execução de Liras e compensadores;

Identificação da tubagem por pintura de faixas de cor segundo a NP-182;

Atravessamentos de elementos construtivos devidamente protegidos;

Fornecimento e colocação de todos os acessórios de assentamento e fixação (braçadeiras, escápolas, etc.) destinados ao suporte das canalizações quando circulam à vista em tetos falsos, espaços técnicos, galerias técnicas ou paredes;

Abertura e tapamento de roços ou valas.

Todos os ensaios que sejam necessários para comprovar a qualidade dos materiais ou do funcionamento da própria rede.

10.9 Isolamento térmico de tubagens

Trata-se do fornecimento e aplicação e isolamento térmico das tubagens de água quente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

(metro)

Critério de medição

Medição por metro linear de tubagem de água quente.

Condições técnicas ESPECIAIS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial as seguintes:

Nas tubagens à vista ou em caleira técnica o isolamento deverá ter 2cm de espessura; a tubagem embebida nas paredes terá isolamento com 1cm de espessura;

O isolante das tubagens será do tipo SH/ARMAFLEX (Armstrong) em coquilhas flexíveis de espuma elastomérica de cor cinzenta, ou tipo TUBOLIT (Armstrong) em coquilhas de polietileno, ou produto equivalente, a sujeitar à aprovação da Fiscalização. Não serão

admitidos materiais hidrófilos, putrescíveis, corrosivos ou propícios ao desenvolvimento de micro-organismos.

Devem ser integralmente respeitadas as indicações do fabricante na aplicação do isolamento adotado;

Todos os produtos complementares a utilizar (colas, etc) serão compatíveis com o isolamento e a tubagem.

CONDIÇÕES DE PREÇO

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se de entre os trabalhos e fornecimentos a efetuar, os que abaixo se indicam:

Fornecimento e colocação de isolamento em coquilhas flexíveis de espuma elastomérica de cor cinzenta, ou tipo TUBOLIT (Armstrong) em coquilhas de polietileno, ou produto equivalente em toda a tubagem de água quente;

Fornecimento e colocação de colas, e outros produtos complementares para fixação e remate dos isolamentos.

10.10 TORNEIRAS E VÁLVULAS

Válvulas de seccionamento

Trata-se das válvulas de seccionamento existentes ao longo da tubagem da rede (incluídas no artigo da tubagem).

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

De entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial as seguintes:

As válvulas terão as seguintes características:

Válvulas de seccionamento do tipo esfera de ¼" de volta, em latão cromado, com diâmetro igual ao da tubagem em que se inserem.

O Adjudicatário deve apresentar declaração do representante das válvulas, quer seja nacional ou estrangeiro, prontificando-se a substituir, durante um período de 5 anos, todas as válvulas que o adjudicante considere de funcionamento deficiente, substituição essa que deverá ser efetuada no prazo máximo de um mês.

As válvulas serão em bronze ou latão, com ligação por rosca, do tipo globo para tubagens com diâmetro até 2" e do tipo flangeada para tubagens de diâmetro superior.

A montagem das válvulas deverá ser feita de modo a que a sua desmontagem, em caso de avaria, seja fácil.

Todas as válvulas devem respeitar a normalização portuguesa em vigor.

A sua pressão nominal deve ser no mínimo PN16.

CONDIÇÕES DE PREÇO

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se de entre os trabalhos e fornecimentos a efetuar, os que abaixo se indicam:

Fornecimento e montagem das válvulas de seccionamento, nos locais indicados pelo projeto;

Todos os acessórios e trabalhos necessários à completa vedação e eficaz funcionamento das válvulas.

Válvulas de passagem.

Trata-se das válvulas de passagem existentes ao longo da tubagem da rede.

Critério de medição

Incluído no artigo da tubagem

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

De entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial as seguintes:

As válvulas terão as seguintes características:

Válvulas de passagem do tipo esfera de ¼" de volta, em latão cromado, com diâmetro igual ao da tubagem em que se inserem com florão ajustável.

O Adjudicatário deve apresentar declaração do representante das válvulas, quer seja nacional ou estrangeiro, prontificando-se a substituir, durante um período de 5 anos, todas as válvulas que o adjudicante considere de funcionamento deficiente, substituição essa que deverá ser efetuada no prazo máximo de um mês.

As válvulas serão em bronze ou latão, com ligação por rosca, do tipo globo para tubagens com diâmetro até 2" e do tipo flangeada para tubagens de diâmetro superior.

A montagem das válvulas deverá ser feita de modo a que a sua desmontagem, em caso de avaria, seja fácil.

Todas as válvulas devem respeitar a normalização portuguesa em vigor.

A sua pressão nominal deve ser no mínimo PN16.

CONDIÇÕES DE PREÇO

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se de entre os trabalhos e fornecimentos a efetuar, os que abaixo se indicam:

Fornecimento e montagem de válvulas de passagem do tipo esfera de ¼” de volta, em latão cromado, com diâmetro igual ao da tubagem em que se inserem com florão ajustável; Todos os acessórios e trabalhos necessários à completa vedação e eficaz funcionamento das válvulas.

11. Diversos

11.1 Correção do Betão armado

As zonas em betão aparente soltas deverão ser removidas, as armaduras deverão ser tratadas com pintura anticorrosão de base epoxy, aplicado o potenciador de aderência e argamassa tixotropica para enchimento e acabamento. Os materiais a utilizar deverão ser sujeitos à aprovação da fiscalização.

11.2 Guias em betão e passeio em betonilha

O passeio público será contornado em toda a sua extensão por guias de betão – pré-fabricadas, de 0,08 m de espessura. Devem apresentar-se sem defeitos e a junta não deve ter mais do que 0,01m.

Deverá ser contabilizado neste trabalho a fundação do pavimento de betonilha com uma camada de cascalho de 0.15m de espessura depois de compactada, uma camada de argamassa de enchimento de 0,06m de espessura e uma camada de argamassa de regularização com 0,02m de espessura mínima. O esquartelado deverá ser executado conforme desenho a fornecer pela fiscalização. As superfícies de aplicação de argamassas serão previamente bem limpas e molhadas, eliminando-se toda a argamassa ou leitada não aderente, poeira ou quaisquer outras sujidades.

Se a superfície estiver vidrada, deve ser aferroada de forma a garantir aderência.

A betonilha será assente sobre o massame e a sua espessura não será inferior a 0.02 m.

A betonilha será de cimento e areia, ao traço mínimo de 400 Kg de cimento por metro cubico de areia i.e., ao traço 1:3 em volume.

A areia a empregar deverá ter granulometria contínua (grãos grossos e grãos finos) e deverá ser especialmente lavada.

Na execução da betonilha procurar-se-á obter a maior compactação da argamassa, batendo-a durante o seu assentamento.

A superfície superior da argamassa deverá ser alisada à colher, aspergindo-se se for necessário com cimento em pó e esquartelada com ferro batido.

11.3 Estores Exteriores

Os estores exteriores serão em alumínio perfilado termo lacado injetados com espuma de poliuretano, com accionamento manual por fita, incluindo rolo, guias, travões e todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento, à escolha da fiscalização de acordo com as peças desenhadas e CTE.

11.4 Letras e números

Os números de polícia e letras das entradas do edifício serão em aço inox escovado aisi 304, individuais, com 100mm de altura e fixação oculta por parafuso à parede.

As letras localizadas do nos alçados laterais serão em aço inox escovado aisi 304, individuais, com 200mm de altura e fixação oculta por parafuso à parede.

11.5 Tubos de exaustão das caldeiras

As saídas dos gases provenientes da combustão das caldeiras a colocar nos alçados deverão ser em aço inox AISI 304. As ligações a estas saídas deverão ser em espiral de alumínio de diâmetro compatível com o existente.

10.6 Estendais de roupa

Serão constituídos por suportes de aço inox AISI 316, de secção quadrangular, com fios de nylon. Conforme peças desenhadas.

11.7 Intercomunicadores

Fornecimento e aplicação de todos os equipamentos e acessórios para o sistema de porteiro eléctrico:

- Colocação e rectificação em obra, do local do telefone porteiro.
- Ligação ao quadro eléctrico do alimentador.
- Colocação da botoneira no exterior dentro do chassi.
- Passagem da cablagem pelo tubo existente ou, caso não seja possível, passagem da referida cablagem por tubagem a colocar à vista.
- Todos os cortes e remates necessários para colocar o porteiro eléctrico.

11.8 Iluminação da caixa de escadas e substituição da aparelhagem de manobra das zonas comuns.

Os aparelhos de manobra das zonas comuns deverão ser substituídos por aparelhos idênticos aos existentes e a aprovar pela fiscalização.

As armaduras de iluminação das caixas de escadas deverão ser substituídas, à escolha da fiscalização, equipadas com lâmpadas LED, incluindo ligações aos pontos existentes,

extensão para os novos pontos de iluminação e todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento da rede.

11.9 Antenas

Será de prever a implementação de uma ligação colectiva com antena receptora de televisão para recepção dos canais nacionais.

11.10 Rede coletiva de abastecimento de gás

Deverá ser substituída e deslocada toda a rede de gás existente pelo exterior do edifício na entrada 1 e na entrada 2 deverá ser montada uma nova rede, incluindo contadores e todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento da rede.

Os novos compartimentos de gás, serão executados com paredes em blocos de betão de 20cm de espessura, e pavimento em massame de betão armado, com acabamento a reboco areado fino, faz parte desta tarefa a demolição da parede por baixo da laje de R/C onde indicado nas peças desenhadas, todos os trabalhos terão previamente de ser aprovados pela fiscalização.

No final dos trabalhos terá de proceder a todos os ensaios e verificações técnicas e emissão de certificado de inspecção.

11.11 Rede coletiva de abastecimento de água

Deverão ser substituídas as colunas montantes e acessórios desde o contador até à entrada das fracções. O material a utilizar deverá ser tubagem em polipropileno PPR de diâmetros idênticos aos existentes. Os acessórios deverão ser no mesmo material.