



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES
GOVERNO REGIONAL
Secretaria Regional de Assuntos Parlamentares e Comunidades

Correio eletrónico:

presidencia@alra.pt
arquivo@alra.pt

Sua Excelência

O Presidente da Assembleia Legislativa da
 Região Autónoma dos Açores

Assembleia Legislativa da Região Autónoma
 dos Açores
 Rua Marcelino Lima
 9901- 858 HORTA

S/ Ref.	S/ Data	N/ Ref.	Data
S/846/2026	26/03/2026	SAI-GSRAPC/2026/548	Ponta Delgada,
Proc.º 54.06.00/70/XIII		Proc.º 00.012.004.002/2026/91	16 de abril de 2026
		Dts SGC 0110/2026/795	

ASSUNTO: REQUERIMENTO N.º 581/XIII (BE) - “PRESERVAÇÃO DO IMÓVEL DE INTERESSE PÚBLICO DA QUINTA DAS NECESSIDADES

Em resposta ao requerimento mencionado em epígrafe, subscrito pelo Senhor Deputado António Lima, da Representação Parlamentar do Bloco de Esquerda, sem prescindir quanto ao teor dos considerandos, e pela mesma ordem das questões enunciadas, cumpre-me informar o seguinte:

“1. O envio de cópia do plano ou projeto de contenção apresentado pelos proprietários do Solar das Necessidades, incluindo o estudo de estabilidade e as medidas de mitigação e salvaguarda do imóvel”

Anexam-se à resposta a este requerimento os documentos solicitados, nomeadamente, o projeto de contenção e o relatório de medidas de salvaguarda.

1/5



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES
GOVERNO REGIONAL
Secretaria Regional de Assuntos Parlamentares e Comunidades

“2. Informação sobre se já foi realizada a vistoria técnica conjunta referida na audição parlamentar e, em caso afirmativo, qual a data da mesma e quais as principais conclusões técnicas.”

A vistoria foi realizada no dia 3 de março de 2026.

No domínio da Arquitetura, foi relatado que, com base na análise normativa aplicável e nas informações recolhidas, verifica-se que o projeto está, de um modo geral, em conformidade com os princípios e requisitos essenciais da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro e do Decreto Legislativo Regional n.º 3/2015/A, de 4 de fevereiro.

A metodologia adotada — integrando a preservação das fachadas, a estabilização provisória, a demolição controlada do interior, a monitorização sistemática e a proteção estrutural — encontra-se alinhada com os princípios de salvaguarda, conservação, valorização e proteção do património cultural estabelecidos nos dois diplomas.

No que respeita à componente de Arqueologia, salientou-se a necessidade de acompanhamento arqueológico permanente, assegurado por arqueólogo devidamente credenciado, no âmbito dos trabalhos previstos no projeto de contenção das fachadas, bem como a realização de sondagens de diagnóstico. Foi sugerido que estas sondagens fossem efetuadas em simultâneo com a execução do referido projeto, de forma a otimizar, do ponto de vista logístico e operacional, a realização dos trabalhos. Alertou-se, ainda, que:

- As recomendações específicas relativas à componente arqueológica não excluem a obrigatoriedade de acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos que envolvam escavações, remoção de terras, demolições ou picagem de paredes, a realizar no decurso da futura empreitada de construção da nova unidade hoteleira, devendo tais trabalhos ser devidamente acompanhados e registados por arqueólogo credenciado;
- Qualquer ação de terreno, em qualquer uma das fases acima referidas, que implique demolição de estruturas, picagem de paredes, escavação ou movimentação de terras não prevista nos projetos aprovados, deverá ser previamente e atempadamente comunicada



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES
GOVERNO REGIONAL
Secretaria Regional de Assuntos Parlamentares e Comunidades

à Direção Regional da Cultura, serviço executivo da Secretaria Regional da Educação, Cultura e Desporto, com vista à emissão de parecer prévio adequado à sua execução;

- Sempre que estejam previstas intervenções no subsolo do interior da ermida de Nossa Senhora das Necessidades, suscetíveis de afetar eventuais enterramentos humanos, a equipa de arqueologia deverá integrar, obrigatoriamente, um antropólogo físico devidamente credenciado.

No que concerne à Engenharia, concluiu-se que a intervenção proposta apresenta enquadramento técnico adequado e encontra-se alinhada com as práticas correntes de engenharia na reabilitação de edifícios existentes. No entanto, trata-se de uma operação com grau de exigência técnica moderado a elevado, que requer um controlo rigoroso em todas as fases de execução. Foi especificado que a execução da solução proposta apresenta um conjunto de condicionantes que importa acautelar, sendo que a estabilidade de paredes em alvenaria de pedra, sobretudo após a remoção dos elementos interiores que lhes conferem travamento, é particularmente sensível, exigindo um dimensionamento rigoroso e detalhado do sistema de contenção. Por outro lado, adiantou-se que a eficácia da solução dependerá fortemente da qualidade da execução em obra, do controlo das ações induzidas durante a demolição, como vibrações e impactos, e da gestão adequada das águas pluviais e infiltrações. Considerou-se, ainda, que a solução proposta é tecnicamente viável, desde que sejam asseguradas condições essenciais, nomeadamente o acompanhamento permanente da obra por técnico habilitado em engenharia estrutural, a implementação de um plano de monitorização eficaz com capacidade de resposta imediata, a verificação em obra das condições reais do edifício, e que devem, ainda, ser previstas medidas corretivas a implementar de forma célere sempre que se verifiquem comportamentos anómalos.

Finalmente, ao nível da Conservação e Restauro, considerando o estado atual de conservação do conjunto edificado e do seu património integrado, foi especificado que, do ponto de vista da conservação preventiva, antes e durante a implementação do Projeto de Contenção e Salvaguarda previsto para o Solar das Necessidades, deverão ser



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES
GOVERNO REGIONAL
Secretaria Regional de Assuntos Parlamentares e Comunidades

acautelados todos os materiais, em conformidade com a proposta de “Preservação do Património Integrado”, apresentada pela empresa “Way of Arts Conservação & Restauro | Artes e Ofícios”, em outubro de 2025.

“3. Caso a vistoria ainda não tenha sido realizada, qual o estado atual do procedimento e qual a previsão para a sua realização?”

Não se aplica, como especificado na resposta à questão 2.

Com os melhores cumprimentos,

O Secretário Regional dos Assuntos Parlamentares e Comunidades

Paulo Jorge Abraços Estêvão

ANEXO(S): Os mencionados.

S.A./M.M.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES
GOVERNO REGIONAL
Secretaria Regional de Assuntos Parlamentares e Comunidades



CONTENÇÃO FACHADA

**CONTENÇÃO SOLAR DAS NECESSIDADES—
RUA DAS NECESSIDADES
ROSTO DO CÃO-SÃO ROQUE
-CONCELHO DE PONTA DELGADA
- AÇORES**

ESTRUTURA DE CONTENÇÃO

INDICE

I - DEMOLIÇÃO/ CONTENÇÃO.....	3
1.INTRODUÇÃO.....	3
2.CARACTERIZAÇÃO DO EDIFÍCIO	3
2.1. EDIFÍCIOS CONTÍGUOS	3
3.CARACTERIZAÇÃO DA OPERAÇÃO	3
4.RECOMENDAÇÕES GERAIS	4
5.SOLUÇÃO ADOPTADA-PROCEDIMENTO CONSTRUTIVO	4
5.1. FASE 1- PREPARAÇÃO	4
5.2. FASE 2- DEMOLIÇÃO.....	5
5.3. FASE 3- CONTRAVENTAMENTO E COBERTURA.....	5
5.4. FASE 4 - MONITORIZAÇÃO:.....	5
5.5. FASE 5-DESMONTAGEM DE CONTRAVENTAMENTO:.....	6
6.PROCEDIMENTO DE DEMOLIÇÃO DO EDIFÍCIO	6
7.PLANO DE INSTRUMENTAÇÃO E OBSERVAÇÃO.....	8
7.1. GRANDEZAS A MEDIR	8
7.2. MEIOS PARA MEDIÇÃO.....	9
7.3. CARACTERÍSTICAS DOS ALVOS TOPOGRÁFICOS	9
7.4. FREQUÊNCIA DE LEITURAS	9
7.5. CRITÉRIOS DE ALARME	10
7.6. MEDIDAS DE REFORÇO	10

I -DEMOLIÇÃO/ CONTENÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo refere-se ao Projecto de contenção das fachadas de um edifício que se pretende executar na Rua das Necessidades, Rosto de cão -São Rouque, concelho de Ponta Delgada. A intervenção que se pretende realizar em diversas fases, descritas nos capítulos seguintes.

O presente estudo tem por base o levantamento do existente.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EDIFÍCIO

O edifício encontra-se isolado, sendo que a intervenção consiste na demolição do interior do edifício a intervencionar e execução de um reforço da estrutura existente, bem como execução de uma nova cobertura.

A solução de contraventamento, bem como de cobertura, é provisória. Como tal, ao executar a nova estrutura deverá ser verificada a compatibilidade do escoramento existente com a estrutura e procedimento construtivo a executar.

Deverá ser garantido o encaminhamento da água pluvial para o exterior.

A estrutura do imóvel é caracterizada por paredes resistentes de alvenaria de pedra.

2.1. EDIFÍCIOS CONTÍGUOS

Não existem edifícios contíguos.

3. CARACTERIZAÇÃO DA OPERAÇÃO

Propõe-se uma solução de contraventamento através de perfis metálicos, que irá permitir diminuir o vão em flexão da mesma, bem como encaminhar as cargas perpendiculares à mesma para os elementos resistentes na direcção da acção.

As paredes a manter são indicadas no projecto de contenção/estabilidade. Deverá ser respeitado o processo construtivo indicado de seguida.

4. RECOMENDAÇÕES GERAIS

Os trabalhos de demolição e desmonte serão executados em todo o edifício.

Durante a sua execução ou previamente, quando seja caso disso, serão observadas as normas gerais de segurança estipuladas na legislação em vigor procedendo-se aos escoramentos necessários e interditando os acessos a todos os elementos estranhos às manobras e operações a executar.

Não poderá ter início qualquer trabalho de demolição ou desmonte sem que previamente se tenha assegurado que a água, gás e electricidade existentes nos locais de demolição se encontram cortados.

Se para o andamento dos trabalhos for necessário água ou energia, o seu fornecimento será feito de forma a evitar quaisquer prejuízos ao trabalho a executar e aos seus executantes.

Os materiais ou peças susceptíveis de reutilização ou reaproveitáveis serão retirados de modo a sofrerem os menores danos possíveis e armazenados em local conveniente.

Os elementos frágeis, como envidraçados, fasquiados e estuques, serão retirados do edifício antes de começada a demolição.

Os materiais desmontados ou demolidos, mesmo que não tenham reutilização em obra, serão ainda pertença do Dono-de-Obra, a não ser que este os ceda ao Empreiteiro ou outra entidade.

5. SOLUÇÃO ADOPTADA-PROCEDIMENTO CONSTRUTIVO

5.1. FASE 1- PREPARAÇÃO

Procedimento Construtivo- FASE 1- Edifícios Vizinhos:

- 1- Efectuar vistoria aos vizinhos, bem como corte de infraestruturas.
- 2- Executar o escoramento das lajes de pedra presentes na laje do tecto do piso 0, enquanto houver necessidade de escoramento do edifício, com prumos, conforme descrito;
- 3- Reforçar o lintel da chaminé com ikosit k101N, escorando em seguida permanentemente com prumos, conforme indicado;
- 4- Todas as demolições deverão ser aprovadas pelo dono de obra;

Contactar o projectista caso haja alguma inconformidade em obra.

5.2. FASE 2- DEMOLIÇÃO

1- Demolir toda a cobertura existente, bem como toda a alvenaria que se encontra numa cota superior à cota da planta do tecto do piso 1 (planta do piso 2) no edifício principal, conforme indicado na planta. Não deverão ser demolidos os contrafortes da platibanda/pano de paredes indicados;

2- Efectuar o fecho dos vãos com blocos de alvenaria de 20 cm's.

3- Nos restantes pisos demolir os pavimentos existentes em madeira. Não demolir qualquer tipo de estrutura ornamental. Toda a demolição deverá ser aprovada pelo dono de obra ;

6- Verificar a necessidade de executar o reforço pontual com lâmina de betão nas paredes a manter, em caso de desagregação da mesma.

7- Não deverá ser proporcionada a acumulação excessiva de água na base das paredes exteriores, pelo que deve ser executado o desvio da mesma, caso se verifique;

Contactar o projectista caso haja alguma inconformidade em obra.

5.3. FASE 3- CONTRAVENTAMENTO E COBERTURA

1- Executar a montagem da cobertura e contraventamentos, de cima para baixo, conforme peças desenhadas e memória descritiva;

2- A água pluvial deverá ser encaminhada para o exterior;

3- Deverá ser verificada em obra a não acumulação de água próximo de nenhum elemento estrutural;

5.4. FASE 4 - MONITORIZAÇÃO:

1- Executar sistema de monitorização desde o início da obra nas paredes a manter, através de alvos topográficos. Verificar critérios na memória descritiva, bem como pormenor de monitorização.

2- Deverão ser verificados os dados da monitorização de quatro em quatro meses, até à execução de nova estrutura;

3- Ao executar trabalhos que possam afectar as paredes, deverão ser verificados os dados da monitorização.

4- Caso as condições atmosféricas sejam severamente anormais deverão ser verificados os dados da monitorização.

5- Em caso de situação de alarme deverá ser imediatamente executada a solução de reforço indicada.

Contactar o projectista caso haja alguma inconformidade em obra.

5.5. FASE 5-DESMONTAGEM DE CONTRAVENTAMENTO:

- 1- A solução de contraventamento, bem como de cobertura, é provisória. Como tal, ao executar a nova estrutura deverá ser verificada a compatibilidade do escoramento existente com a estrutura e procedimento construtivo a executar;
- 2- Deverá ser efectuada uma verificação da efectividade com alguma periodicidade;

6. PROCEDIMENTO DE DEMOLIÇÃO DO EDIFÍCIO

Os trabalhos de demolição e desmonte devem conduzir-se gradualmente de andar para andar e dos elementos suportados para os portantes. Os elementos a demolir devem ser apeados por partes.

À medida que é feita a demolição terão de ser consolidadas as paredes dos vizinhos de forma a garantir que não haja perigo de desagregação da parede.

Não pode ser removido qualquer elemento portante antes de serem removidos os elementos suportados pelo mesmo, salvo se forem tomadas as devidas precauções para evitar os perigos que daí possam advir.

Não é permitido lançar ou deixar cair materiais directamente sobre os pavimentos.

As escadas e balaustradas serão mantidas nos seus lugares durante o maior período de tempo possível.

Os elementos a demolir - particularmente paredes, chaminés ou outros elementos cuja maior dimensão se exerça em altura - não podem ser abandonados em posições que tornem possível o seu desabamento por acções eventuais, nomeadamente a do vento.

Haverá cuidados especiais no manejo de coberturas de chapas – quando estas existam – no apeamento de cornijas e na demolição de paredes com vigas embebidas.

Os produtos da demolição, sobretudo quando constituídos por grandes quantidades ou por volumes pesados serão arreados por meio de cordas, cabos, roldanas, guinchos ou outros processos apropriados para zonas vedadas à permanência e circulação de pessoas.

Sempre que se justifique, a remoção de materiais como tijolos e detritos pesados, será feita por caleiras metálicas ou de madeira que obedeçam aos seguintes requisitos:

Serem vedadas, para impedir a fuga de materiais;

Não terem troços rectos maiores do que a altura correspondente a dois andares do edifício, para evitar que o material atinja na descida velocidades perigosas;

Terem na base um dispositivo de retenção e protecção eficiente;

Terem barreiras amovíveis junto da extremidade de descarga e um dístico com sinal de perigo.

Quando as descidas forem efectuadas por intermédio de troços tronco-cónicos constituindo de modo encadeado uma conduta vertical, os cuidados a ter junto da extremidade inferior devem ter em conta - devido à grande velocidade que adquirem os elementos por aí descarregados - a força de impacto desses materiais junto dos elementos de recepção, pelo que, nesses locais, serão construídas guardas que preservem, em segurança, as pessoas, o trânsito e os elementos circundantes existentes.

Em qualquer caso não é permitido o estacionamento de pessoas ou viaturas junto das extremidades de descarga excepto durante as operações de carga e após ter sido ordenada a cessação do lançamento dos produtos nesse local.

Sempre que se torne necessário adoptar-se-á um sistema de sinalização adequado que discipline o trânsito de pessoas e/ou veículos.

Mesmo quando o volume ou natureza dos materiais a demolir não exijam os cuidados acima citados, os produtos da demolição deverão ser rapidamente removidos e transportados a vazadouro e nunca deverão dificultar a circulação de pessoas ou veículos, bem como as tarefas subsequentes.

Quando se torne necessário ou vantajoso serão montados andaimes para as operações de demolição e/ou desmonte.

Os andaimes serão montados completamente desligados da zona em demolição ou desmonte e de modo a poderem resistir a pressões resultantes de desmoronamentos acidentais.

São proibidos andaimes sobre consolas, salvo se não puserem em perigo a sua estabilidade.

Os trabalhos de demolição serão completados com as remoções e/ou picagem do revestimento de pavimentos, paredes, tectos ou outras zonas, nas quais os acabamentos existentes são eliminados para receberem novos revestimentos.

Nos locais onde haja que sobrepor novos acabamentos aos que actualmente existem, os trabalhos incluem as preparações necessárias das superfícies.

Em nenhum caso serão utilizados processos de demolição que utilizem explosivos.

Os casos especiais serão postos à consideração da Fiscalização ou do Dono-de-Obra.

Todas as aberturas dos pavimentos dos andares em demolição serão convenientemente tapadas para protecção do pessoal que trabalhe nos andares inferiores, excepto se tiverem de ser utilizadas na passagem de materiais ou utensílios. Não sendo possível mantê-las tapadas, as aberturas deverão ser devidamente resguardadas.

Na execução dos trabalhos os operários usarão calçado adequado, capacetes duros e luvas resistentes.

Atendendo às características deste edifício, e nos trabalhos em cuja execução se produzem poeiras, os operários utilizarão máscaras destinadas a defendê-los, a menos que as poeiras sejam eliminadas por meio de água ou outro processo adequado.

Não é permitido que os operários trabalhem em cima de elementos submetidos a anteriores acções de demolição, ou que, no mesmo momento estejam a ser submetidos a demolição, a não ser que estes se não possam executar de outro modo e, observadas todas as normas de segurança, que os serviços de inspecção o autorizem.

Antes da execução de quaisquer trabalhos de abertura de valas, o empreiteiro deverá proceder à sua custa ao respectivo traçado e piquetagem, que será examinado pela fiscalização, verificando-se se esta operação foi executada de acordo com o projecto.

As valas serão abertas com as profundidades mínimas exigidas para a ligação à rede existente, i.e. a 0,90m de profundidade (0,80m de terra acima do extradorso da tubagem).

Os trabalhos de escavação e aterro serão encaminhados de forma a facilitar o escoamento das águas pluviais e de pequenas infiltrações, correndo por conta do empreiteiro as despesas daí provenientes.

7. PLANO DE INSTRUMENTAÇÃO E OBSERVAÇÃO

O Plano de Instrumentação e Observação proposto tem como objetivo garantir a realização, em condições de segurança e de economia, dos trabalhos relativos à escavação e à construção das estruturas de contenção, assim como a análise do comportamento das estruturas e infraestruturas vizinhas durante a execução desta fase de obra.

7.1. GRANDEZAS A MEDIR

O Plano de Instrumentação e Observação proposto deverá permitir a medição, durante os trabalhos relativos à escavação e à construção das estruturas de contenção e dos pisos enterrados, das seguintes grandezas:

- a) Deslocamentos horizontais e verticais das estruturas de contenção;
- b) Deslocamentos horizontais e verticais das construções vizinhas e paredes a manter.
- c) Elementos pontuais a manter (Chaminés).

Caso se venha a considerar como estritamente necessário, poderão vir a ser instalados sismógrafos para aferição de eventuais vibrações nas construções vizinhas durante os trabalhos de escavação.

7.2. MEIOS PARA MEDIÇÃO

Propõe-se que os alvos sejam executados na parede a manter, de qualquer forma deverá ser avaliada pela direcção técnica o número de alvos e localização de forma a garantir que as grandezas em avaliação são avaliadas nos elementos com maior possibilidade de instabilização.

O seu número total, tipo e localização poderá vir a ser reformulado no decorrer e após a obra, em função da análise da evolução do seu comportamento global

7.3. CARACTERÍSTICAS DOS ALVOS TOPOGRÁFICOS

A instalação de alvos será realizada através da fixação às estruturas, por colagem e/ou selagem, de placas metálicas planas onde são colocados previamente os alvos. A orientação dos alvos pode ser corrigida de forma a facilitar as pontarias do equipamento topográfico e, conseqüentemente, reduzir os erros (da ordem de 1mm na direcção horizontal e de 0,5mm na direcção vertical). As medições trigonométricas absolutas sem contacto de convergências e deformações previstas são realizadas utilizando uma estação total com hardware e software indicados para o efeito. As campanhas consistem na leitura de ângulos e distâncias para alvos instalados nos elementos cujos deslocamentos se pretendem determinar.

Os pontos de referência, de apoio à execução das leituras, deverão ser localizados em zonas fora da área de influência da obra.

As observações topográficas que definem e materializam os pontos objeto a instrumentar deverão ser efetuadas com a maior redundância possível, quer angularmente, quer em distância. Sendo redundantes, dever-se-á, posteriormente a cada campanha de observação, proceder ao ajustamento das observações, através de modelo de cálculo adequado.

As precisões finais do sistema de observação estão estimadas em aproximadamente 1mm, quer planimetricamente, quer em altimetria.

7.4. FREQUÊNCIA DE LEITURAS

Atendendo às características da obra preconiza-se que o conjunto de aparelhos instalados, ou a instalar, sejam lidos, de 4 em 4 meses, enquanto não houver construção da moradia, ou quando houver actividade que possa afectar a parede, bem como caso as condições atmosféricas sejam severas.

Os resultados serão apresentados sobre forma gráfica e deverão ser atempadamente interpretados e analisados pelos técnicos projetistas das estruturas de contenção instrumentadas, em colaboração com os técnicos da obra.

Em qualquer dos instrumentos, caso o resultado das leituras o justifiquem, poderão ser realizadas leituras adicionais.

Propõe-se que o intervalo de tempo entre cada campanha de leituras e a entrega dos respetivos resultados, devidamente processados em forma gráfica, aos técnicos responsáveis pela respetiva análise e interpretação não seja, à partida, superior a 3 dias úteis.

No caso de tempestade deverá haver uma verificação no dia posterior à mesma.

7.5. CRITÉRIOS DE ALARME

Tendo por base o tipo e solução propostos para a contenção a executar, assim como a geologia do local da intervenção, é possível estimar os seguintes critérios para a mesma contenção, a confirmar em fase de Projecto de Execução:

a) Critério de alerta: deslocamentos máximos da ordem de 20mm, no sentido horizontal, e de cerca de 10mm, no sentido vertical.

b) Critério de alarme: deslocamentos máximos da ordem de 30mm, no sentido horizontal, e de cerca de 15mm, no sentido vertical.

A interpretação dos valores citados deverá ser realizada de forma comparativa com a dos valores obtidos nas leituras anteriores.

7.6. MEDIDAS DE REFORÇO

As medidas de reforço que tenham que vir a ser implementadas, por terem sido atingidos os critérios citados no ponto anterior, deverão ser analisadas individualmente, mas poderão compreender, entre outras, a título indicativo:

-Reforço do travamento vertical e horizontal da contenção, através da realização de escoramentos, propostos nas peças desenhadas;

-Utilização de pórtico metálico a executar no interior da propriedade.

Técnico Responsável

Way of Arts



Conservação & Restauro | Artes & Ofícios

A Way of Arts rege-se pelos padrões atuais de conservação e restauro.

Preservação do Património Integrado

SOLAR DAS NECESSIDADES, SÃO MIGUEL, AÇORES



Outubro de 2025

Alcabideche, 16 de outubro, de 2025

Assunto: Proposta para salvaguarda e Conservação e Restauro de património integrado

Exmos. Srs.

Conforme solicitado, junto enviamos a nossa proposta para salvaguarda do património integrado do Solar das Necessidades presente na ilha de São Miguel, freguesia do Rosto do Cão (Livramento) 9500-062, Ponta Delgada, designadamente: painéis azulejares, elementos decorativos em metal, elementos arquitetónicos em cantaria, pintura sobre estuque e madeiras.

Esperando que o documento vá de encontro às suas expectativas, subscrevemo-nos,

Com os melhores cumprimentos,

Direção da Way of Arts

Gonçalo Leandro

Técnica de Conservação

Paula Barros

Índice

1	Memória Descritiva e Justificativa	4
1.1	Introdução	4
1.2	Avaliação Prévia	4
1.3	Decisão Informada sobre proteção preventiva do património.....	5
1.4	Enquadramento Histórico	6
2	Diagnóstico do Estado de Preservação	9
2.1	Pintura Mural Sobre Estuque	9
2.2	Materiais Lenhosos	11
2.3	Materiais Pétreos	12
2.4	Materiais Metálicos.....	15
2.5	Painéis azulejares	16
3	Proposta de Intervenção.....	19
3.1	Objetivos	19
3.2	Questões Deontológicas.....	20
3.3	Metodologia da Intervenção.....	21
3.4	Pintura Mural	21
3.5	Materiais Lenhosos	22
3.6	Materiais Pétreos	25
3.7	Materiais Metálicos.....	27
3.8	Painéis azulejares	28
4	Higiene e Segurança no trabalho	32

1 Memória Descritiva e Justificativa

1.1 Introdução

No âmbito do projeto de alteração e reabilitação do Solar das Necessidades existente na Ilha de São Miguel, no concelho de Ponta Delgada, 9500-602 Rosto de Cão (Livramento) foi solicitado à empresa *Way of Arts* (WOA), uma proposta para a salvaguarda dos programas decorativos do imóvel, através de ações de conservação preventiva e posteriormente ações de conservação e restauro, que deverá integrar o relatório prévio nesta especialidade, contribuindo designadamente para os conteúdos de resposta às alíneas b), c) e d) do artigo 15º do DL nº. 140/2009, de 15 de junho.

Pretende-se que a informação, aqui compilada, possa contribuir para a agilização dos trabalhos necessários a fim de impedir o avanço da degradação do património integrado e sua mitigação, tendo em consideração de que se trata de um importante testemunho histórico e artístico para as gerações futuras como testemunha a sua classificação como Imóvel de Interesse Público.

Paralelamente, o presente relatório deve ser encarado como um documento para memória futura do existente nos vários elementos arquitetónicos e ambientes até à data presente.

Os trabalhos de documentação e caracterização foram realizados a partir de uma visita ao edifício no ano de 2019 e através de fotografias recentes fornecidas pela RRJ Arquitetos.

1.2 Avaliação Prévia

Os aspetos a considerar para a intervenção são fundamentados pela avaliação do estado de conservação realizado pela equipa técnica da WOA, na qual se identificaram as patologias e as áreas ou zonas onde as mesmas se evidenciam.

O levantamento do estado de conservação foi feito à vista desarmada, do solo, sob fonte de iluminação natural por vezes fraca. O acesso às áreas a intervir foi dificultado e/ou impossibilitado devido à presença de vigas e outros elementos constituintes do telhado e paredes, que desmoronaram e que se encontram no pavimento. O facto de se fazer um levantamento do estado de conservação sem se ter acesso a algumas zonas, pode levar a diferentes interpretações do seu verdadeiro estado.

Por outro lado, as inacessibilidades a algumas das áreas impedem um mapeamento mais detalhado das alterações e degradações existentes, instrumento indispensável para enquadrar os procedimentos dos trabalhos a executar.

Tendo como base o agora exposto, quaisquer trabalhos adicionais identificados no decorrer dos trabalhos serão alvo de obrigatória discussão prévia, para definição de necessidade, pertinência ou oportunidade dos mesmos.

1.3 Decisão Informada sobre proteção preventiva do património.

É de extrema importância, salientar a necessidade urgente, de se montar um sistema de cobertura temporário sobre toda a área edificada no intuito de minimizar os danos provocados pela exposição ao meio ambiente que contribuem para a latente degradação do imóvel e seu património cultural e artístico.

Durante esta fase prévia dos trabalhos é também aconselhável a libertação dos espaços através da remoção de todos os materiais/objetos, classificando, catalogando e etiquetando os que serão para recuperar.

Considerando o que podemos avaliar do estado atual do património propomos as seguintes ações:

Madeiras – Mapeamento de possíveis elementos em destacamento, remoção, limpeza e acondicionamento em espuma de polietileno ou similar, aspiração do conjunto não removido, cobrir com espuma de polietileno ou similar seguindo-se a aplicação de placas de (1) OSB ou similar.

Metais – Identificação de possíveis peças em destacamento, mapeamento, levantamento e acondicionamento das peças em destacamento e dos elementos fixos com (2) polietileno (por exemplo perfis em U)

Paredes de estuque interiores - Proteção das paredes com placas de OSB ou similar, com caixa de ar com o mínimo de 2 cm, rematadas nas laterais e topos mais vulneráveis.

Cantarias – Proteção das zonas mais vulneráveis a agressões, como acidentes imprevistos por impacto, com placas de OSB, ou em alternativa com placas de polietileno de preferência com espessura acima dos 50mm

Azulejos (Capela) – Identificação de azulejos em destacamento, mapeamento, levantamento, acondicionamento cuidado em caixas forradas com placas de polietileno com 10mm, proteção das paredes com placas de OSB com caixa de ar com o mínimo de 20mm, rematadas nas laterais e topos mais vulneráveis.

(Nota) – À data de hoje, e considerando a intervenção levada a cabo em 2019, já se encontram devidamente acondicionados em caixas, 535 azulejos do total do conjunto.

Referências técnicas:

- (1) As placas de OSB oferecem uma alta resistência mecânica, rigidez e durabilidade, proporcionando a estabilidade estrutural necessária para o decorrer dos trabalhos e, por outro lado, as resinas nelas presentes tornam-nas resistentes à humidade (destaca-se a OSB-3 e OSB-4 como as mais adequadas para ambientes húmidos).
- (2) A Espuma de Polietileno é um material quimicamente inerte, leve, durável, impermeável e com uma excelente resistência química a ácidos, álcoois, bases e óleos.

As soluções apresentadas para esta intervenção preventiva, tiveram em conta os resultados da prévia avaliação do estado de conservação do património, procurando compatibilizar as mesmas com a sua autenticidade material. Todos os factos referentes ao estado de conservação, não verificados por impossibilidade técnica ou outra, serão obrigatória e oportunamente discutidos com as entidades responsáveis, de forma que em uma fase posterior da intervenção, se opte por qualquer ajuste necessário na escolha das soluções mais adequadas.

1.4 Enquadramento Histórico

O Solar das Necessidades é um dos mais ilustres paradigmas da arquitetura civil barroca açoriana, sendo classificado como Imóvel de Interesse Público (IIP), Resolução do Presidente do Governo Regional n.º 64/1984, JORAA, 1.ª série, n.º 14 de 30 de abril de 1984¹. Os anais do solar da Nossa Senhora das Necessidades surgem no séc. XVII, quando Inácio de Sequeira, mercador de Ponta Delgada e sua mulher, Maria Gonçalves, requerem ao Bispo de Angra autorização para erguer uma ermida, dedicada a Nossa Sr.ª das Necessidades, junto às casas que possuía no lugar. A licença é passada a 2 de julho de 1689, tendo a escritura de dotação sido assinada um ano depois, nela constando que o novo templo seria provido com 6.000 reis de património, impostos sobre os trinta e quatro alqueires de vinha e casas que junto a ele ficavam. Em 1729, a herdade encontra-se sob o domínio Filipe António, de origem inglesa, e que após a sua morte delegou para o seu filho Filipe António Brum Botelho (1726-1809), que por se encontrar no Brasil só tomou posse dos bens legados após o seu regresso aos Açores. Como não tinha herdeiros diretos, nomeou, uma sobrinha como beneficiária do património.

Considerado como o mais belo exemplo da arquitetura civil de São Miguel, sendo um testemunho do solar rural setecentista, a relembrar as «casas grandes» brasileiras, do

¹ Resolução do Presidente do Governo Regional n.º 64/1984, JORAA, 1.ª série, n.º 14 de 30 de abril de 1984.

Recôncavo baiano, erigida em duas fases, dos séculos XVII e XVIII. Desenvolvida em volta de um pátio nobre, com a ermida a norte, a casa a nascente e sul e o portão de acesso à rua a poente. A ermida foi erguida entre 1689 e 1691, datas que surgem, quer no documento do licenciamento, quer no painel de azulejos, representando Nossa Sr.^a das Necessidades, que decora a fachada. Este painel, posto sobre a porta única, é de pintura a azul e faz lembrar, de forma ingénua, trabalho do azulejista espanhol *Gabriel Del Barco*, ativo em Portugal no final do séc. XVII. O interior do templo encontra-se totalmente revestido a azulejos, com painéis de composição figurativa de pintura a azul, separados por barras de folhagens, que segundo o investigador Santos Simões datarão dos últimos anos do séc. XVII. Os painéis, nas paredes laterais, apresentam quadros da vida da Virgem Maria, na parte superior e, paisagens e cenas de caça, na parte inferior. Na parede fundeira, a da rua, surgem as imagens da padroeira, São Jacinto e Santo António. O altar ostenta um frontal em azulejo, de pintura a azul com apontamentos a roxo de manganês, que imita na decoração os congéneres têxteis, simulando, na sanefa e sebastos, brocados e passamanarias, e, no pano central, tecido indiano, com aves e ramadas, tendo ao centro um medalhão com a padroeira. A zona habitacional deve a sua traça a Filipe António Brum Botelho, que a terá reedificado na década de 1780, altura em que também construiu o portão que fecha o pátio a poente e o jardim murado que prolonga a casa a sul. O conjunto resultante tem uma configuração barroca. A entrada à casa faz-se a partir do pátio, por uma escada exterior que desemboca no andar nobre, situado no 1.º piso como era usual na época, e onde se dispõem a sul as várias salas. As dependências de serviço estão situadas no rés-do-chão, destacando-se a cozinha de dois fornos e grandes chaminés, tendo, ao centro, uma larga mesa que reproduz em pedra vulcânica as suas congéneres em madeira do séc. XVIII. A fachada sul é a mais imponente da casa, distribuindo-se por três níveis: o do andar nobre, com três grupos de três janelas de sacada, de lintéis curvos, que se abrem sobre varandas; o do rés-do-chão, com outras tantas aberturas, mas de ornato mais simples; e, sobre as águas do telhado, duas janelas de mansarda, com varandins, edificadas ao jeito de torrinhas e rematadas com volutas, concheados e pináculos. O jardim murado, que forma um quadrilátero quase perfeito, encerra-se sobre si mesmo em três dos seus lados, apenas abrindo a sul, sobre antiga quinta de laranja, a paisagem e o mar, proporcionando às mulheres da casa um ambiente de recato e intimidade onde podiam deambular sem serem vistas por estranhos. Contém algumas peças decorativas, destacando-se o fontenário colocado na parede poente e o portão de acesso à quinta que se abre na parede nascente, ambos com exuberante decoração barroca. O lado sul é rematado por uma balaustrada em pedra e apresenta nas suas extremidades duas pequenas casas de fresco de planta quadrada e cobertura piramidal. O conjunto, classificado desde 1984

(IIP), encontra-se presentemente em sério risco patrimonial, e duas chaminés, nos topos, erigidas em remate arquitetónico. Por seu lado, a ermida que remonta ao final do séc. XVII, possui um pequeno adro ladeado de banquetas, que a separa do caminho. No frontispício, apresenta sobre a sua porta, um singelo painel de azulejos representando a Nossa Senhora das Necessidades. No seu interior possui revestimento a azulejos, que atinge o seu esplendor no frontal do único altar.

2 Diagnóstico do Estado de Preservação

Como, anteriormente, referido no ponto 1.2, o diagnóstico do estado de preservação do património edificado do solar foi realizado perante circunstâncias que impedem um levantamento rigoroso das patologias existentes. Contudo, a equipa procurou elaborar um documento o mais exaustivo, dividindo-o pelos materiais e/ou técnicas analisadas.

A pesquisa do estado de conservação trata-se de uma avaliação preliminar, baseada na visita feita ao imóvel em 2019 e através do levantamento fotográfico fornecido pela RRJ.

Baseando-nos nos dados fornecidos, foram identificados cinco tipos de materiais a considerar para os trabalhos de intervenção de conservação e restauro: materiais lenhosos (portas, portadas interiores, soalhos, tetos e mobiliário); materiais pétreos (ombreiras, escadas e pérgulas); materiais metálicos (guardas do corrimão e ferragens de portas, portadas e janelas); pintura mural sobre estuque (paredes) e, azulejos.

O estado geral de preservação do conjunto é considerado mau, pois a exposição direta, de grande parte das divisões do imóvel, nomeadamente a capela, aos fatores ambientais como chuva, vento, humidade e erosão conduziram ao aceleração e acumulação de fragilidades que colocam em risco a integridade do edifício, sendo crucial uma rápida e robusta intervenção conjunta das entidades intervenientes assim como dos técnicos especializados das áreas da arquitetura, arqueologia e restauro para que, o mesmo seja salvaguardado.

2.1 Pintura Mural Sobre Estuque

As paredes encontram-se muito danificadas (algumas inclusive já derrubadas), sobretudo devido ao elevado teor de humidade nelas presente e que, por sua vez, conduziram ao surgimento de várias patologias ou danos.

2.1.1 Suporte

- Perda da argamassa de regularização (*intonaco*)²: onde existe perda da argamassa de suporte trata-se de zonas que sofreram infiltração de águas pluviais. A percolação de

² O suporte da pintura mural é composto por duas camadas principais: *arriccio* e *intonaco*. A distinção destas duas camadas é feita através da sua espessura, sendo a primeira camada, mais grosseira, a que tem principalmente por função regularizar a superfície do muro e, por vezes, no caso dos frescos, constituir uma reserva de humidade. A segunda camada é mais fina e mais cuidada, destinada a receber a pintura. Eram utilizados originalmente os rebocos à base de cal.

água no interior das argamassas resultou na lixiviação do ligante, perda de coesão e destacamento das mesmas.

- **Pulverização da argamassa de regularização (*intonaco*):** o excesso de água e o lixiviamento do ligante das argamassas resulta na pulverização do *intonaco*.
- **Perda/desagregação/arenização da argamassa de enchimento (*arriccio*):** os mesmos fenómenos que se verificam no *intonaco*, ocorrem também no *arriccio*. Com menor incidência dado tratar-se de uma camada interior da parede.



Fot. 1 - Desagregação da massa de preenchimento de uma das paredes

- **Bolsas/empolamentos das argamassas:** existe a formação de bolsas, ou seja, perda de adesão da camada mais externa de argamassa provavelmente devido a infiltrações internas e, ao mesmo tempo, incompatibilidade das várias camadas de argamassa. Poderá colocar-se a hipótese de nesta zona ter sido aplicada, num restauro anterior, argamassas menos compatíveis com o restante aparelho construtivo.
- **Fissuras pontuais e fissuras estruturais:** aparecimento de fissuras pontuais devido a variações termohigrométicas, retração excessiva das argamassas durante a pressa, etc. Por outro lado, existem fissuras, em grande quantidade, de carácter estrutural. Ou seja, fissuras que revelem pontos de tensão da estrutura.
- **Presença de fungos e bolores** devido a infiltração de águas pluviais.



Fot. 2 e 3- Identificação de presença de fungos, macro fissuras, destaque da camada pictórica, desnivelamentos e “bolsas de ar”.

2.1.2 Superfície cromática

- **Depósitos superficiais:** poeiras agregadas à superfície, sujidades soltas e outras sujidades de intervenções anteriores.
- **Lixiviamento da camada pictórica:** O escorrimento de água na superfície das paredes resulta num arrastamento/dissolução de componentes (ligante e pigmentos) originando a perda total ou parcial da camada pictórica.
- **Destacamento e ausência da camada cromática:** em algumas zonas, principalmente nas zonas de repinte, a camada pictórica está destacada do suporte e noutras, num nível mais avançado de deterioração, esse destacamento leva à perda do fragmento.



Fot. 4 - Zonas onde ainda é possível detetar que as paredes se encontram repintadas, pois o destaque da camada cromática branca evidência um azul por baixo.

2.2 Materiais Lenhosos

Estado de conservação

O conjunto encontra-se com vários problemas de preservação.

2.2.1 Suporte

- **Sujidade:** poeiras soltas e agregadas à superfície.
- **Fissuras:** pontuais de dimensão média/pequena, causadas pela perda de adesividade e movimentos naturais das madeiras em função das variações termohigrométricas a que estão pontualmente sujeitas o que causou a desunião de elementos de suporte. Podem também ser originadas por perda de matéria que preenchia a fissura e foi perdida por destacamento.
- **Empenos /desalinhamento da estrutura:** esta patologia ocorre quando o sistema de fixação deixa de cumprir a sua função, originando assim empenos e desalinhamentos por diferença nos pontos de fixação. Esta perda de pontos de apoio faz com que com o passar do tempo as madeiras sofram grave torções/empenos, o que em último caso provoca danos físicos/mecânicos irreversíveis: esmagamento, fissuras, e por última rutura das fibras.

2.2.2 Superfície cromática

- **Sujidade:** descrito anteriormente.
- **Camadas em destacamento:** camadas em falta, em risco de destacamento e com descoesão pontual ao nível das preparações e policromias.
- **Lacunas:** perda de material.
- **Camada de proteção oxidada, desgastada e sujidade impregnada:** camada de proteção manchada e/ou oxidada, levando ao seu amarelecimento e escurecimento, capaz de alterar a leitura estética. Presença de sujidade impregnada sob forma de manchas e concreções. Por outro lado, em muitas zonas esta camada foi totalmente desgastada, é neste momento inexistente.

2.3 Materiais Pétreos

Os elementos pétreos existentes são o basalto vulcânico (preto) e poroso típico dos Açores. Esta pedra é um ótimo material para preservar o calor e, por isso, muito utilizado em ombreiras de porta e janelas, pavimentos, jardins e calçadas. O estado da pedra é bom, considerando, a sua alta porosidade, tendo-se observado alguns elementos destacados (elementos que formam as pilastras da pérgula do jardim). De seguida, identificam-se as anomalias detetadas.

- **Depósito e acumulação de partículas exógenas:** de forma generalizada há acumulação de partículas exógenas sobre as superfícies pétreas. A acumulação destas partículas em algumas zonas trata-se de depósito superficial (partículas pouco coesas e soltas) e noutras há formação de uma película bastante coesa e aderida ao substrato.



Fot. 5 - Presença e acumulação de partículas exógenas

- **Partículas soltas e agregadas:** em todas as superfícies pétreas observa-se depósito superficial sobre as superfícies. Nas zonas horizontais há maior acumulação.



Fot. 6 - Presença de partículas soltas e agregadas

- **Incrustações calcárias:** início de formação de camadas compactas, duras e minerais aderidas à superfície pétreo. As incrustações são geralmente detetadas em áreas de

percolação de água, como acontece na superfície pétreo destes alçados e principalmente nas zonas circundantes das juntas.



Fot. 7 - Presença de incrustações calcárias

- **Juntas abertas:** nos alçados que sofreram as consequências da infiltração é notórias as juntas abertas fruto da abundância de água no interior das paredes.



Fot. 8 - Observação de juntas abertas

- **Juntas e restauros efetuados com argamassas cimentícias e outros materiais inadequados:** foram visíveis refechamento de juntas e aplicação de argamassas cimentícias, ou outras desadequadas, aquando da perda de material pétreo.
- **Perda de material por pulverulência:** destacamento de grãos ou agregados de grãos e perda em forma de pé.

2.4 Materiais Metálicos

- **Observaram-se o destacamento da pintura** pela ação do calor e da chuva que conduziram ao início da oxidação do ferro encontrando-se, pontualmente, instável e com zonas em falta.



Fot. 9 - Destaque da tinta de um dos varandins



Fot. 10 - Pormenor de destaque da tinta e presença de oxidação dos varandins



Fot. 11 - Presença de oxidação num s batente e espelho de fechadura

2.5 Painéis azulejares

- **Perda de aderência ao suporte e/ou à argamassa de assentamento:** apresentação de “barrigas” e “entelhamentos”
- **untas cegas, juntas abertas** com falta de material, e massas de junta que apresentam Jperda de propriedades ligantes;



Fot. 12 - Observação de inúmeras juntas com problemas

- Azulejos com **fraturas**;
- **Ataque biológico**;



Fot. 13 - Azulejos com fraturas, presença de ataque biológico.



Fot. 14 - Presença de ataque biológico

- Presença de sais: geradores de **pulverulência, delaminação, empolamentos e desagregação** e que por sua vez contribuem para o destacamento dos vidrados;



Fot. 15 - Delaminação do vidrado

- Superfícies vidradas com depósitos de **sujidades aderentes, fendilhação, craquelé, destacamentos e lacunas.**

3 Proposta de Intervenção

3.1 Objetivos

A intervenção de conservação que se propõe baseia-se na análise através de fotografia, pelo que, no decorrer da intervenção, poderão surgir novos dados, resultantes de uma análise mais pormenorizada, recorrendo eventualmente a técnicas laboratoriais.

Poderá, portanto, ser necessário redefinir alguns procedimentos ou metodologias constantes da proposta, redefinições que deverão ser pormenorizadamente justificadas, em conformidade com o artigo 11.º, n.º 1, b), do Decreto-Lei n.º 140/2009, de 15 de junho.

Salvaguardamos ainda que as metodologias e intervenções necessárias para a estabilização, eliminação de fatores de degradação, limpeza e acabamento dos elementos a salvar, devem ser executadas segundo as premissas base das boas práticas da conservação e restauro:

- Todas as intervenções a realizar deverão reger-se pela integridade estética da obra, em particular e no seu todo, podendo diferenciar-se de forma harmoniosa sem prejuízo do valor estético, histórico e artístico do original;
- Detecção e estabilização dos processos de alteração físico/químicos veiculando, simultaneamente, a reparação dos danos por forma a haver um prolongamento da vida dos bens em causa, através do uso de materiais e técnicas reversíveis e compatíveis, sendo perceptível a intervenção mínima realizada;
- Todas as intervenções deverão ser executadas por técnicos especializados;
- Na conservação e restauro deverão ser aplicados métodos, técnicas e produtos compatíveis de carácter reversível e com envelhecimento devidamente estudado para esses fins;
- Deverão ser garantidas a utilização de técnicas e materiais adequados, que respeitem todas as normas e procedimentos de intervenção segundo a ética e as boas práticas da conservação e restauro do património, assegurando o respeito pelos materiais constituintes, quer na sua composição quer no seu aspeto no seu novo contexto;
- Nenhuma ação deve ser empreendida sem se demonstrar que é indispensável, devendo respeitar o princípio da intervenção mínima, garantindo a segurança e a durabilidade do imóvel, com os menores danos possíveis para o seu valor patrimonial;
- A escolha entre técnicas tradicionais e inovadoras deve ser decidida caso a caso, com preferência pelas técnicas que são menos invasivas e mais compatíveis com o valor patrimonial.

É também de ressaltar que, os locais durante as intervenções de conservação e restauro devem ter todos os trabalhos de construção civil finalizados e desimpedidos de qualquer objeto que interfira com a execução dos mesmos.

3.2 Questões Deontológicas

3.2.1 A Ética no Restauro

Depois de efetuar um diagnóstico o mais exaustivo possível, foi elaborada uma proposta de tratamento. Uma proposta de tratamento não implica necessariamente que o tratamento se venha a concretizar tal e qual como é previamente estabelecido. Podem surgir, ao longo do próprio tratamento novas problemáticas e novas situações não previstas pela proposta anterior. Isto porque, todo o sistema considerado é de tal modo extenso e complexo que o aparecimento de novos fatores pode levar à necessidade da realização de novos testes, testando novos produtos e/ou métodos de aplicação mais adequados ou eficazes. Este tipo de alterações verifica-se frequentemente, pois são inúmeros os fatores e as variáveis a considerar.

Muitas vezes, a realização de exames laboratoriais pode servir não só para o estudo material da obra como também se revela um auxiliar de extrema importância na escolha de métodos e/ou produtos mais adequados para a resolução das problemáticas encontradas.

Antes da execução de qualquer tratamento devem ser efetuados testes segundo determinados critérios. Estes devem ser representativos das problemáticas que se pretendem solucionar. Deverá ser testada a eficácia de diferentes produtos e métodos de aplicação, comparando-se as suas vantagens e desvantagens, ponderando os seus resultados a curto, médio e longo prazo. Deverá começar-se sempre pelos solventes mais fracos ou métodos menos abrasivos.

Na realização de qualquer tratamento de conservação e restauro para a salvaguarda da entidade artística e histórica das obras de arte deve-se assegurar os princípios fundamentais do código de ética da Associação Profissional de Conservadores-Restauradores de Portugal (ARP)³:

- a) O conservador restaurador deverá respeitar o significado estético e histórico bem como a integridade física da Obra de Arte.
- b) Deverá aplicar as mais elevadas normas de ética em desfavor de opiniões pessoais.
- c) Deverá aplicar sempre o princípio da intervenção mínima.

³ Transcrito e adotado das Directrizes profissionais (II): Código de Ética, desenvolvido pela European Confederation of Conservator-Restorers' Organisations (E.C.C.O.) e aprovado pela sua Assembleia Geral em Bruxelas a 7 de março de 2003.

- d) Deverá aplicar sempre o princípio da reversibilidade dos materiais e técnicas usadas.
- e) Deverá documentar sempre todos os passos dados durante as atividades de conservação e restauro.
- f) O conservador restaurador não deverá empreender ações para as quais não tenha competência.
- g) Deverá aplicar sempre o princípio da interdisciplinaridade para melhor compreender a obra de arte.

3.2.2 Responsabilidade e Equipa Técnica

A coordenação dos trabalhos será da responsabilidade do Dono de Obra, fazendo-se representar por técnico a indicar. Durante a intervenção, os interlocutores por parte da empresa responsável pela execução dos trabalhos deverão ser obrigatoriamente Conservadores-restauradores que cumpram os requisitos exigidos pela legislação em vigor e de acordo com as especialidades envolvidas – madeiras, estuques, cantarias e metais.

3.3 Metodologia da Intervenção

A metodologia de intervenção menciona uma descrição sumária de técnicas e materiais a utilizar de acordo com a área a intervir.

Relativamente ao registo gráfico e fotográfico, esta é uma etapa presente em todas as etapas independentemente do material. Ao longo do desenvolvimento dos trabalhos será realizada uma documentação gráfica/fotográfica, onde constarão todos os processos e métodos executados. Esta informação será entregue juntamente com o relatório de intervenção.

Durante os trabalhos serão efetuados registos escritos, fotográficos e mapeamentos gráficos de patologias, bem como, da evolução das intervenções, culminando com a produção de um relatório final.

3.4 Pintura Mural

3.4.1 Suporte

- **Sondagens:** como foi referido no diagnóstico do estado de conservação, existem zonas onde o suporte está em muito mau estado de conservação necessitando de ser removidas e aplicadas argamassas novas. Onde existem bolsas visíveis, será necessário fazer sondagens em forma de janela no sentido de avaliar o real estado de conservação. Essa avaliação definirá as zonas onde será necessário consolidar argamassas do suporte, ou se pelo contrário, o estado de alteração e degradação já for muito elevado, não

haverá outra hipótese senão recorrer à picagem das argamassas e substituição por novas.

- **Consolidação:** nas zonas que apresentem desagregação a nível do suporte serão efetuadas consolidações por via de injeções de argamassas de restauro específicas. A injeção será realizada a pressão controlada através de tubos de várias dimensões inseridos nas fissuras. Previamente à injeção as fissuras serão seladas. Este procedimento irá devolver a estabilidade necessária ao suporte.
- **Tratamento de fissuras:** as fissuras, incluindo as que foram sujeitas à injeção de argamassas de *grouting*, serão colmatadas com argamassa de restauro específica à base de cal aérea em pasta. As massas ficarão niveladas com a superfície para receberem o acabamento de pintura.
- **Preenchimento de lacunas:** para o tratamento das lacunas ao nível estrutural, será efetuada, em primeiro lugar, uma sondagem, para averiguação da necessidade da substituição das peças de madeira do fasquiado (com madeira compatível com a existente). Os vigamentos estruturais serão igualmente alvo de intervenção de conservação e restauro com a aplicação de consolidante (do tipo *Paraloid B72®*), se necessário.

Aplicação de Biocida: deverá ser aplicado um biocida, à base de sais de amónia, para prevenção futura de aparecimento de microrganismos. A sua aplicação será efetuada nas zonas próximas de vãos de janelas, junto a possíveis entradas de água.

3.5 Materiais Lenhosos

3.5.1 Tratamento de soalhos, rodapés, tetos, corrimão de varandas e móveis embutidos

A WOA sugere que, sempre que possível, se mantenham os pisos e tetos existentes. Tendo estes que ser devidamente tratados (união de junções, afagamento e aplicação de camada de proteção) devendo-se, no entanto, uniformizar todos eles com o mesmo tom original. No caso de ser necessário o levantamento de tábuas, este deverá ser executado pela equipa de conservação e restauro. As peças deverão ser fotografadas, mapeadas, etiquetadas e devidamente acondicionadas para evitar que os movimentos naturais de contração e expansão da madeira, sejam minimizados a fim de evitar futuros problemas de reaplicação.

No caso das janelas exteriores, julgamos que, uma vez que já não cumprem a sua função original, devido ao seu elevado estado de degradação, deverão ser substituídas por materiais atualmente

mais funcionais e com uma maior proteção térmica e acústica, mas se possível manter as portadas interiores, devidamente intervencionadas (remoção de tinta, aplicação e nivelamento de massas, aplicação de primário, aplicação de nova tinta).

- **Limpeza de sujidade superficial:** limpeza de sujidade superficial com recurso a trinchas e aspirador de sucção regulável, assim como de objetos estranhos às peças a intervencionar, que se encontrem nas proximidades e possam por em causa a segurança durante a intervenção.
- **Desinfestação curativa e preventiva:** tratamento curativo e preventivo com aplicação de desinfestante por pincelagem, imersão e/ou injeção, consoante se demonstre mais adequado para o tratamento e/ou prevenção das madeiras existentes.
- Para o efeito deverá ser utilizado *Xilophene*® *SOR40 Professional* (cipermetrina), *Cuprinol*® (Permetrina) ou outro produto a selecionar de eficácia semelhante.
- **Estabilização física do suporte de madeira/Colmatação de lacunas e fendas:** para a colmatação das lacunas e fendas serão usadas madeiras de essência igual ou semelhante ao original, e para as fendas de pequena dimensão optar-se-á por madeiras de baixa dureza (balsa) e por pastas de madeira de reconhecida constituição e eficácia, em obras de restauro. Estas pastas poderão ser de celulose, ou massas epóxicas com estabilidade conhecida. Propõe-se a utilização de massa epóxida *Araldite SV 427 CTS*® e *pasta de madeira comercial*. É de salientar que deverão apenas ser reconstituídos elementos que possuam outro para cópia, com declarada simetria, e que afetem a leitura estética do conjunto.
- **Tratamento de elementos metálicos (pregos):** no que se refere a elementos metálicos instáveis, o tratamento será realizado por etapas: remoção mecânica ou química de oxidações; polimento quando o mesmo for necessário; aplicação de inibidor de corrosão adequado ao respetivo metal; aplicação de camada de proteção sobre as superfícies metálicas expostas. A substituição ocorrerá quando o elemento original não estiver em condições para cumprir a sua função, e será feita com parafusos em aço inoxidável para madeiras, com as dimensões ajustadas aos elementos a tratar. Este tratamento só poderá ser aplicado a elementos que se encontrem acessíveis.
- **Tonalização cromática:** integração cromática de áreas cuja tonalização não se identifique com o original, através de aplicação de anilinas diluídas em água ou etanol.

- **Proteção final:** aplicação de camada de proteção sobre as superfícies, através da aplicação de verniz sintético e cera de abelha. Estes materiais serão aplicados com trinchas macias, e no caso da cera, lustrada com panos de polimento de microfibras.

- a) **Tratamento de corrimão**
 - **Execução e aplicação de novos corrimões**

- b) **Tratamento de móveis embutidos**
 - **Limpeza e consolidação:** limpeza de poeiras superficiais com recurso a trinchas, panos de microfibras e aspirador de sucção regulável. Caso se verifique a existência de atividade biológica, com repercussões na estrutura da madeira, deverão as áreas afetadas ser consolidadas, por injeção, com *Paraloid B72*[®] em Tolueno, Xileno ou White Spirit[®] em percentagens variáveis de 6 a 18% até saturação da madeira de suporte.
 - **Desinfestação curativa e preventiva:** aplicação de desinfestante do tipo *Xilophene*[®], de carácter curativo e preventivo, por pincelagem e/ou injeção.
 - **Fixação:** colagem de elementos do suporte que se encontrem fraturados, em destacamento ou destacados, com polivinilacetato e, se necessário, reforço da fixação ao conjunto com elementos metálicos inoxidáveis ou cavilhas de madeira. Sempre que possíveis serão unidas as fendas e juntas abertas.
 - **Colmatação de lacunas e fendas:** através da utilização de madeira devidamente estabilizada e tratada. Será utilizada madeira da mesma essência do original em locais exteriores e simultaneamente visíveis da peça. As fendas deverão ser tratadas, sempre que possível através da revisão estrutural do conjunto.
 - **Reposição de puxadores.**
 - **Tratamento de elementos metálicos:** limpeza de óxidos com utilização de mini berbequim ou com solvente adequado ao metal a intervir, estabilização através da aplicação de inibidor de corrosão, proteção com *Paraloid B72*[®] em solvente adequado à natureza do metal a intervir.
 - **Aplicação de camada de proteção final:** aplicação de nova camada de proteção de características semelhantes ao original.

3.6 Materiais Pétreos

3.6.1 Limpeza das superfícies

- **Partículas soltas e agregadas:** para a remoção de depósitos superficiais, poeiras e sujidades de pouca aderência deverá ser inicialmente realizada uma limpeza a seco com recurso a pincelagem, escovas de cerdas macias e aspiração controlada.

No caso de depósitos mais aderidos serão necessários métodos complementares de limpeza através de compostos químicos. Iniciar-se-á a limpeza com um tensoativo de pH neutro aspergido intercalado com escovagens. Caso se verifique que é necessário maior tempo de atuação do produto a aplicação será realizada com compressas de pasta de papel. O tempo de atuação, bem como a quantidade de vezes a aplicar as compressas, será devidamente testado e definido.

Nos locais onde seja necessária maior incisão da limpeza para alcançar uma leitura homogénea de todas as superfícies pétreas serão testados e posteriormente selecionados os melhores métodos de limpeza. Serão testados vários géis com tensoativos básicos, solventes orgânicos, carbonato de amónia, etc. procurando um compromisso entre a capacidade de remoção das películas e filmes, mas também tendo sempre em conta a conservação a longo prazo do material. Serão aferidos tempos de aplicação, número de vezes a aplicar em cada uma das situações. Após a remoção dos produtos as áreas deverão ser limpas com água pulverizada e com recurso a escovagem macia.

- **Manchas:** nas zonas de incrustações calcárias, áreas onde ocorreu infiltração de águas pluviais, será utilizada a limpeza mecânica. Dado a espessura das incrustações observadas serem relativamente finas propõe-se a utilização de mini berbequins. Este equipamento permitirá rebaixar ou eliminar as áreas de depósitos calcários.

Relativamente a pequenas áreas com manchas devido à escorrência de óxidos (produtos de degradação dos elementos metálicos) serão realizadas compressas de pasta de papel com soluções de EDTA trisódico e EDTA tetrasódico, as concentrações e tempos de atuação serão devidamente aferidos na fase de ensaios.

- Entre as aplicações as superfícies serão limpas com aspersão de água e escovadas no sentido de remover e minimizar a penetração em profundidade das soluções de limpeza.

- **Colonização biológica:** nas zonas que evidenciem a presença de colonização biológica e áreas anexas será aplicado um biocida com princípio ativo de sais de quaternários de amónio. A aplicação será realizada por pincelagem.

3.6.2 Estabilização física do suporte

- **Consolidação e/ou reforço de zonas fragilizadas:** serão realizados ensaios de consolidação com três tipos de produtos consolidantes (consolidante à base de silicato de etilo convencional, consolidante à base de tetraetoxisilano (TEOS) e consolidante tetraetoxisilano modificado com agente acoplante (TEOS-C)) para aferir o tipo de produto com os melhores requisitos para este trabalho específico. No entanto, é importante fazer a ressalva de que as zonas com formas de degradação como a pulverulência são zonas habitualmente com contaminação de sais solúveis. Nestas situações é de extrema importância verificar se a zona a consolidar não está contaminada por sais solúveis. Em caso afirmativo não deve ser efetuada a consolidação com nenhum destes três tipos de produtos, mas sim com argamassas de estucagem e microestucagem.

- **Fixação e colagem de elementos em destacamento, fissurados, fraturados e/ou já destacados:** será na realização desta etapa que os fragmentos inicialmente retirados por evidenciarem risco de queda serão fixos devidamente ao suporte. No caso de pequenos elementos como lascas, fissuras, pequenos fragmentos, a fixação será realizada por colagem com resina epóxida. No caso de vazios entre o fragmento e o suporte serão injetadas argamassas fluidas.

No caso de fragmentos de maior dimensão e fraturas estruturais será realizada um reforço de ligação na zona de fratura com espigões roscados em aço inox AISI 316 L, a colagem será conseguida com resina epóxida e a furação com berbequim elétrico.

Preliminarmente às ações de colagem as superfícies devem ser limpas e desengorduradas. Durante a secagem da resina as colagens deverão ser reforçadas com grampos ou cintas de aperto por forma à ligação resultar no local pretendido.

No final das ações de colagem e reforço as zonas de interface serão estucadas e micro estucadas de acordo com o descrito abaixo.

- **Preenchimento de lacunas, fraturas, fissuras e reconstituição volumétrica e cromática:** o preenchimento de lacunas, fraturas, fissuras e reconstituição volumétrica será

realizado com argamassas ensaiadas e testadas para cada uma das diferentes funções a desempenhar.

No caso de refechamentos superficiais, ou seja, de ações de estucagem e microestucagem, as argamassas serão aplicadas com o intuito de preencher áreas descontínuadas, repor coesão em áreas desagregadas e preencher lacunas de reduzida profundidade. As argamassas a aplicar serão devidamente estudadas e testadas para esta aplicação, como referido acima, *Limpeza e revisão das juntas*.

Relativamente às reconstituições volumétricas será realizado um levantamento de locais onde a reconstituição se revele importante. As reconstituições serão realizadas com argamassas e integradas cromaticamente.

- **Refechamento de juntas:** dependendo da profundidade da abertura das juntas, as mesmas poderão ter de ser executadas em duas fazes: uma argamassa de enchimento e outra de acabamento. As juntas, que por motivo de conservação do suporte, não serão abertas em profundidade, não necessitam da aplicação de argamassa de enchimento. O refechamento final da junta será ligeiramente rebaixado relativamente ao plano da superfície pétrea. A reintegração cromática das argamassas das juntas será realizada conforme descrito acima.

3.7 Materiais Metálicos

- **Desmontagem e etiquetagem;**
- **Remoção de tinta e camada preparatória:** por via química e/ou mecânica.
- **Desengorduramento da superfície:** com hidróxido de sódio a 10%.
- **Conversão/estabilização da superfície:** escovamento da superfície com ácido tânico a 10%.
- **Execução e soldadura de novos elementos.**
- **Aplicação de primário.**
- **Aplicação de tinta (lacagem).**
- **Montagem no local de origem.**

3.8 Painéis azulejares

3.8.1 Produção de registos gráficos e mapeamento

Serão realizados registos gráficos com o mapeamento das patologias verificáveis no conjunto azulejar e com as fases de intervenção mais relevantes por forma a facilitar a identificação e a localização original dos diferentes elementos.

3.8.2 Catalogação e etiquetagem

O processo de catalogação e etiquetagem sequencial dos elementos será executado por forma a possibilitar o reagrupamento de cada unidade na sua respetiva localização original.

3.8.3 Tratamentos de conservação in situ.

3.8.3.1 Pré-limpeza das superfícies

Todos os elementos serão sujeitos a uma pré-limpeza que remova das suas superfícies todos os detritos e depósitos de sujidades pouco aderentes. Esta operação combinará processos de solubilização dos materiais a remover, intercalados com processos mecânicos.

3.8.3.2 Consolidação pontual de materiais em destacamento

Todos os elementos que apresentem sinais evidentes de risco de destacamento, empolamentos ou pulverulência, será aplicada solução acrílica como forma de consolidação.

3.8.3.3 Faceamento

Com vista ao levantamento integral do conjunto azulejar, o faceamento será feito através da fixação de papel *tissue* por aplicação de solução adesiva.

3.8.3.4 Desobstrução e limpeza de juntas

Com vista ao levantamento integral do conjunto azulejar, serão desobstruídas e limpas todas as juntas.

3.8.3.5 Remoção controlada de azulejos

O levantamento controlado dos azulejos será feito espécime a espécime, com recurso a processos manuais e/ou mecânicos.

3.8.3.6 Pré-remoção de argamassas do tardo

Aos azulejos removidos do suporte serão extraídas do tardo, manual e mecanicamente, as argamassas antigas de assentamento que se apresentem pouco aderentes para fins de

acondicionamento.

3.8.3.7 Acondicionamento dos azulejos para transporte

A necessidade de transportar de o conjunto azulejar, da sua localização original para atelier em e subsequente retorno, em condições de segurança que garantam a sua integridade física e química durante o processo, leva a que todos os espécimes venham a ser devidamente acondicionados por painel em caixas gradeadas de polietileno de alta densidade (c. 45 und. c/ 50 x 30 x 26 cm) e identificadas quanto ao conteúdo. No interior das mesmas: os azulejos serão dispostos verticalmente pelo sistema vidrado-vidrado/ tardo- tardo, os espécimes fraturados serão guardados individualmente em envelopes de papel identificados, e os espaços vazios serão preenchidos com película de polietileno de baixa densidade com bolhas de ar, ou outro material inócuo, por forma a minimizar vibrações e impactos decorrentes do transporte.

3.8.4 Tratamentos de conservação em atelier

3.8.4.1 Remoção de argamassas do tardo

Aos azulejos removidos do suporte serão extraídas do tardo, manual e mecanicamente, todas as argamassas antigas de assentamento que se apresentem em desagregação e disfuncionais.

3.8.4.2 Dessalinização

Por forma a extrair os sais que se encontram nos azulejos, serão realizados banhos de água corrente ou estática. A monitorização da libertação de sais será feita a partir da leitura de medições regulares de condutividade da água até se atingirem valores estáveis que justifiquem dar por terminado os banhos.

3.8.4.3 Eliminação de colonização biológica

A eliminação da colonização biológica é um processo de âmbito curativo e preventivo que visa a eliminação total dos agentes biológicos presentes e identificados nas superfícies cerâmicas. O produto biocida a aplicar será de largo espectro, do tipo sais quaternários de amónia diluídos em baixas concentrações (de 1,5% a 3%) em solvente de base aquosa com capacidade para eliminar fungos, líquenes e musgos. A aplicação da solução biocida, por aspersão, deverá ser repetida em número de ciclos necessários à completa erradicação de toda a presença orgânica nas superfícies.

3.8.4.4 Limpeza progressiva das superfícies cerâmicas

Todas as superfícies cerâmicas serão sujeitas a uma limpeza que remova das suas superfícies todas as sujidades depositadas/acumuladas nas superfícies vidradas e/ou entranhadas nos materiais constituintes, assim como a remoção de quaisquer materiais estranhos ou resultantes de produtos secundários de degradação, partículas poluentes e/ou esporos de microrganismos. Esta operação combinará processos de solubilização dos materiais a remover, intercalados com processos mecânicos.

3.8.4.5 Consolidação, colagem e fixação de vidrados em destacamento

Para a consolidação, colagem e fixação de vidrados em destacamento será aplicada por injeção ou pincelagem de uma solução de adesivo acrílico a 5-10% em solvente orgânico.

3.8.4.6 Colagem de fragmentos

Por forma a restabelecer a unidade estrutural dos azulejos fraturados, será aplicada, nas superfícies de fratura, solução de adesivo acrílico a 40-50% em solvente orgânico.

3.8.4.7 Acondicionamento dos azulejos para transporte

(vide ponto 3.8.3.7)

3.8.5 Tratamentos de restauro *in situ*

3.8.5.1 Assentamento de azulejos

Todo o conjunto azulejar será reassente no seu local original, respeitando o seu esquema decorativo, após a estabilização e a preparação dos suportes parietais. Este processo recorrerá à aplicação de nova argamassa de assentamento num traço de 1:3,5 à base de cal aérea e inertes siliciosos, lavados, isentos de sais hidrossolúveis e de granulometria adequada.

3.8.5.2 Refechamento de juntas

O refechamento das juntas considera a aplicação argamassa num traço de 1:2 à base de cal aérea e inertes siliciosos, lavados, isentos de sais hidrossolúveis e de granulometria adequada.

3.8.5.3 Preenchimento de lacunas

Os preenchimentos de lacunas (ao nível da chacota) que se verificarem necessários realizar serão executados com a argamassa de assentamento e restritos exclusivamente à área da lacuna a colmatar e apresentar-se ligeiramente rebaixados em relação à superfície vidrada.

3.8.5.4 Preenchimento de falhas de vidro

No que concerne ao preenchimento de falhas de vidro será aplicada massa de preenchimento adequada a revestimentos parietais, com boa aderência à chacota e com acabamento perfeitamente integrado com as superfícies vidradas originais.

3.8.5.5 Integração cromática dos preenchimentos de falhas de vidro

Os preenchimentos de lacunas serão integrados mimeticamente no conjunto utilizando tintas acrílicas de excelente qualidade e elevado grau de resistência à luz. As integrações receberão acabamento com brilho semelhante aos dos azulejos, através da aplicação de solução acrílica.

Os trabalhos previstos para a intervenção nos azulejos do banco do jardim decorrerão em simultâneo aos trabalhos de tratamentos de restauro in situ na Capela, considerando-se, genericamente, o seguinte: desobstrução e limpeza de juntas, eliminação da colonização biológica, limpeza progressiva das superfícies cerâmicas, consolidação, colagem e fixação de vidrados, refechamento de juntas, preenchimento pontual de lacunas e de falhas de vidro e, por último, integração cromática dos preenchimentos de falhas de vidro.

4 Higiene e Segurança no trabalho

A salvaguarda dos técnicos intervenientes não deve ser negligenciada. Sendo a prevenção um dos princípios básicos da área da Higiene e Segurança é de todo de salientar que todo o *layout* do trabalho, materiais, equipamentos e solventes a utilizar evitem a exposição a qualquer tipo de riscos ou perigos. No entanto, no caso dos trabalhos de conservação e restauro em obra é-nos muito difícil eliminar todos os riscos apenas com a prevenção através da organização das tarefas e da formação e sensibilização dos seus intervenientes. Neste caso, em concreto utilizar-se-á alguns solventes químicos, uns mais tóxicos que outros, em que será necessário a utilização de Semi-máscaras de contacto com filtro para poeiras grossas (FFP1); emi-máscaras e filtros para solventes orgânicos FFP3); luvas em PVC; e luvas em PVA Álcool Polivinílico.