



MARINHA DO BRASIL

ESCOLA DE APRENDIZES-MARINHEIROS DE SANTA CATARINA

REFORMA E MANUTENÇÃO DE PNR

ANEXO XIII
REFERÊNCIAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1 - INTRODUÇÃO E ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS

Este Anexo XIII reúne as referências gráficas, fotográficas e de implantação destinadas a orientar a execução dos serviços de reforma e manutenção do PNR 04A da Vila Naval Estreito, das intervenções previstas na cobertura do PNR 02, geminado ao primeiro, e dos serviços na cobertura do PNR 03, localizado na Avenida Trompowsky, nº 85. Integra o Termo de Referência 68/2026 da EAMSC, no âmbito do NUP 63171.001520/2026-35, e deverá ser utilizado em conjunto com o Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, a planilha orçamentária, os projetos e os demais documentos da contratação.

No PNR 04A, os serviços compreendem a remoção do assoalho de madeira e dos barrotes nos ambientes indicados, a execução de aterro compactado, camada de brita e barreira de polietileno, a execução de base de piso em concreto armado com aditivo impermeabilizante cristalizante, contrapiso autonivelante, piso cerâmico e rodapés, além da pintura e dos acabamentos previstos. A manutenção da cobertura compreende as substituições de telhas e madeiramento, a recomposição de cumeeiras e encontros e os tratamentos de vedação e impermeabilização localizada, nos limites dos documentos da contratação.

A lavagem da cobertura e a vedação dos pontos de infiltração abrangem a área prevista de 100 m², compreendendo os telhados do PNR 04A e do PNR 02. A aplicação de manta asfáltica autoadesiva aluminizada será localizada, na área prevista de 20 m² integrante dessa cobertura, sem aplicação integral sobre os 100 m². A identificação dos trechos e sua distribuição entre as unidades observarão o Caderno de Encargos, a planilha e os registros de fiscalização.

A adequação do abrigo de hidrômetro do PNR 04A compreende a implantação de caixa padrão CASAN, sem fornecimento de hidrômetro, as adequações de tubulações, conexões e registro, a proteção e o acesso ao registro e as recomposições de alvenaria, revestimentos e pintura. As imagens de localização e o guia da concessionária apresentados a seguir constituem referências para a implantação, respeitadas as condições locais e a coordenação com a CASAN para as intervenções de sua competência.

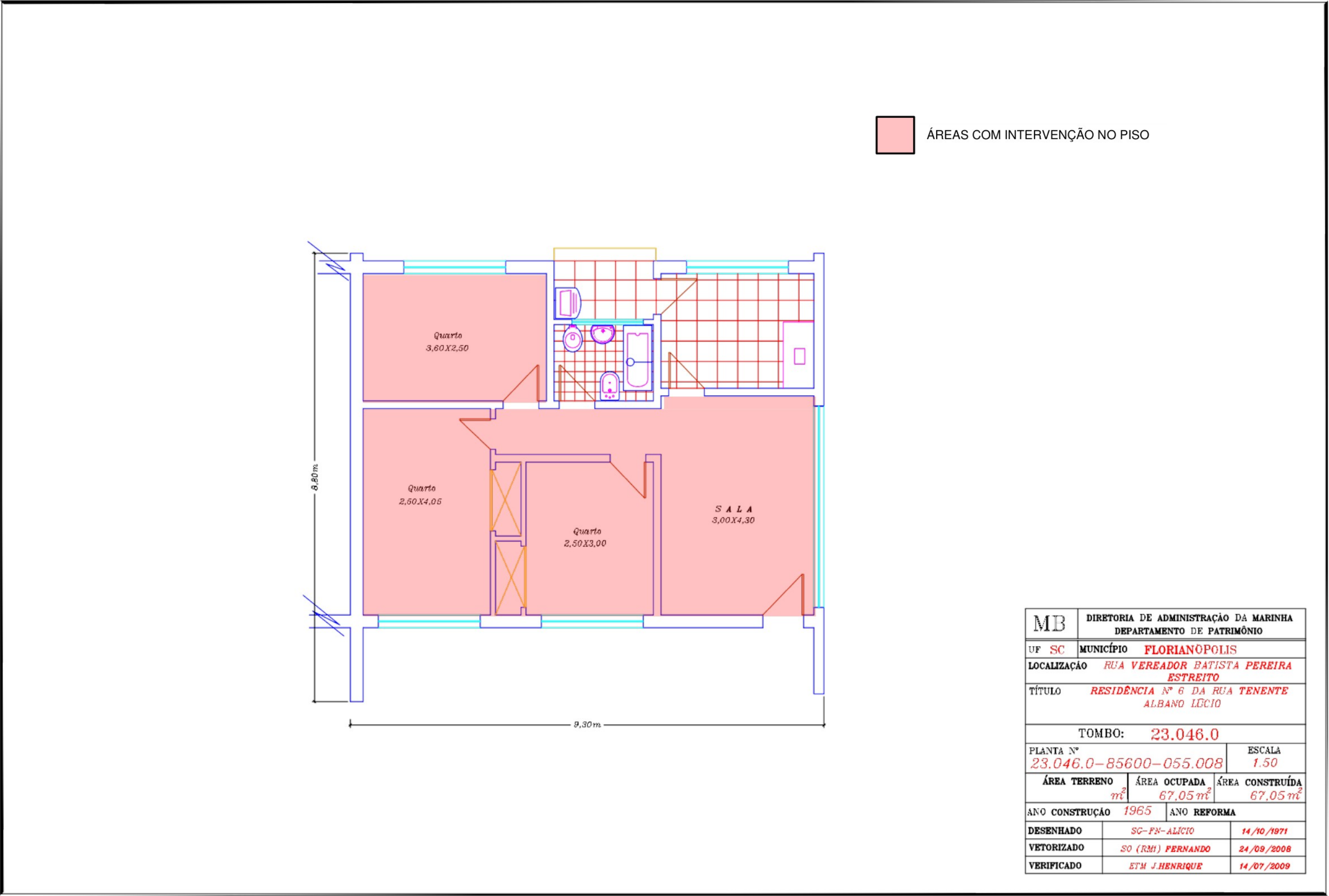
No PNR 03, os serviços compreendem a impermeabilização integral da cobertura principal, com área projetada de 130 m², mediante preparação das telhas ecológicas onduladas existentes e aplicação de manta asfáltica autoaderente aluminizada de 3 mm, Tipo II, Classe A, incluindo emendas, reforços e tratamento dos pontos singulares. Na cobertura da área de serviço, estão previstos a remoção das telhas dos trechos indicados, o fornecimento e a instalação de telhas onduladas de fibra de vidro e de rufos de alumínio, com os acessórios e arremates necessários.

Todos os serviços incluem as proteções, os acessos e as medidas de segurança aplicáveis, os controles de execução, a limpeza, a destinação dos resíduos, os testes e a documentação previstos nos documentos da contratação. A estanqueidade das coberturas será verificada por chuva natural acompanhada, conforme o Caderno de Encargos.

As referências a seguir permitem reconhecer os ambientes, as coberturas, os pontos de intervenção e as condições visíveis registradas. Não substituem os levantamentos de campo nem alteram o escopo, os quantitativos ou os procedimentos definidos nos documentos da contratação. Antes de cada frente de serviço, a contratada deverá conferir dimensões, níveis, interferências, estado dos elementos existentes e condições de acesso, submetendo eventuais divergências à fiscalização antes da execução.

2 - REFERÊNCIAS DO PNR 04A E DA COBERTURA GEMINADA

2.1 - Áreas com intervenção no piso do PNR 04A



2.2 - Área de manutenção do telhado dos PNR 04A e 02

ÁREA DE MANUTENÇÃO DO TELHADO (TELHADOS DE 1 ÁGUA)



FIGURA 01 – IMAGEM AÉREA

2.3 - Vista lateral da cobertura



FIGURA 02 – VISTA LATERAL

2.4 - Fachada do PNR 04A



FIGURA 03 – FACHADA

2.5 - Local para instalação do abrigo de hidrômetro



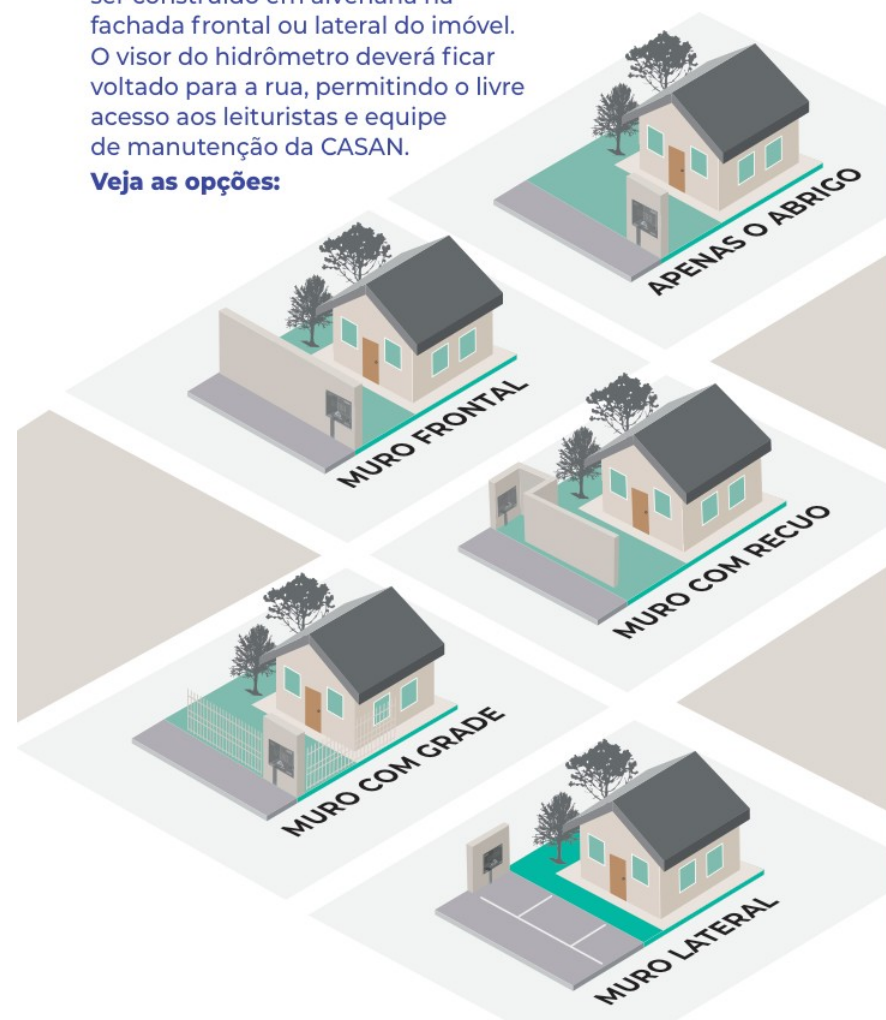
FIGURA 04 – LOCAL PARA INSTALAÇÃO DO ABRIGO DE HIDRÔMETRO

2.6 - Guia CASAN - Opções de implantação do abrigo

COMO CONSTRUIR?

O nicho para o abrigo padrão deverá ser construído em alvenaria na fachada frontal ou lateral do imóvel. O visor do hidrômetro deverá ficar voltado para a rua, permitindo o livre acesso aos leituristas e equipe de manutenção da CASAN.

Veja as opções:



CANAIS DE RELACIONAMENTO



www.casan.com.br
(Serviços online e chat 24h)



Ligue 115
Central de Atendimento 0800 643 0195



Aplicativo CASANSC



Redes Sociais

Mais informações



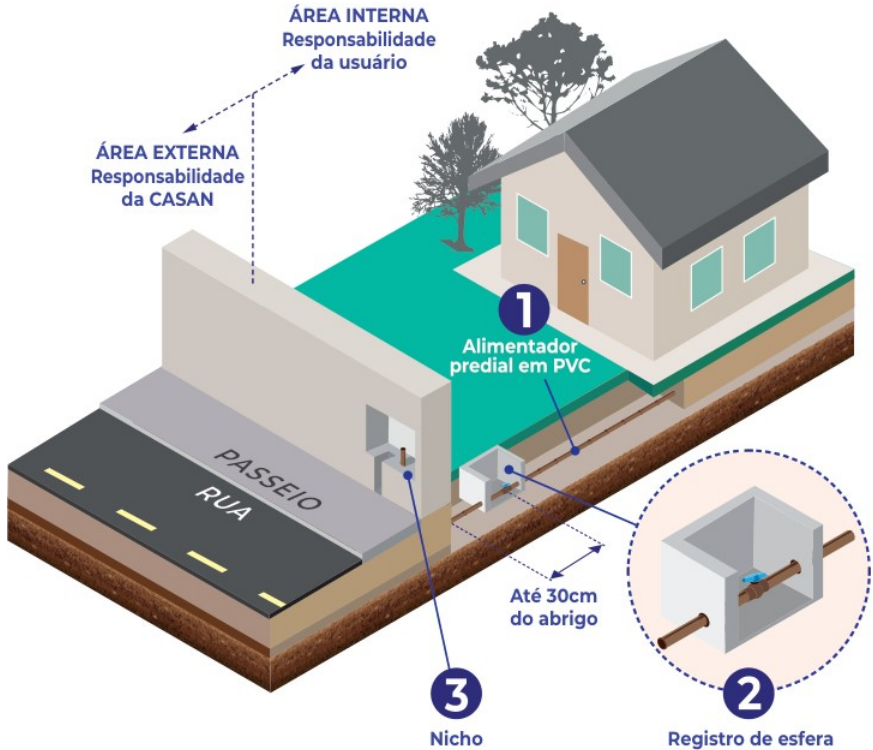
COMO SE LIGAR NA REDE DE ÁGUA DA CASAN



2.7 - Guia CASAN - Ligação de água e dimensões do nicho

LIGAÇÃO DE ÁGUA

O guia a seguir informa sobre a preparação necessária para a **nova ligação de água** e para os deslocamentos de **ramal** e de **cavelete**.



ITENS OBRIGATÓRIOS

A CASAN só executará a ligação de água se o solicitante construir os itens a seguir dentro dos padrões exigidos pela CASAN

1 Alimentador predial | 2 Registro de Esfera

O alimentador predial em PVC (**item 1**) com registro deve ser instalado pelo usuário em sua propriedade, entre o imóvel e o abrigo de proteção do cavelete, deixando o registro de esfera (**item 2**) afastado até 30cm do abrigo. A responsabilidade pela manutenção destes itens é do usuário. Certifique-se de utilizar materiais de qualidade!

3 Nicho de abrigo

Para construir o nicho para o abrigo, siga as medidas disponibilizadas neste guia. Não se esqueça de manter as entradas abertas no nicho para que a CASAN possa fazer a instalação da canalização de água.

COMUNIQUE A CASAN!

Ao concluir a instalação do alimentador predial e a construção do nicho, comunique a CASAN para solicitar a execução da ligação de água no seu imóvel. Entre em contato com a companhia através do número **0800 643 0195**, via CHAT no site www.casan.com.br ou no **115**.

FINALIZANDO...

Após a instalação do cavelete pela CASAN, você deverá fechar aberturas do nicho do abrigo.

 Para a ligação de água de prédios residenciais acesse o manual do empreendedor em www.casan.com.br

CONSTRUINDO O NICHU E INSTALANDO O ABRIGO

Obrigatório utilizar caixa de proteção com logotipo da CASAN

Em caso de elementos construtivos, o nicho frontal deve ser feito até 30 a 40cm abaixo do nível do passeio, de forma a facilitar a introdução do tubo do ramal predial de água.

Fundo

Não fechar ou cimentar os nichos e pisos até que seja finalizada a ligação feita pela CASAN

Altura a partir da calçada finalizada. Pode haver variação de 20 cm para mais ou para menos

3 - REFERÊNCIAS FOTOGRÁFICAS DO PNR 03

3.1 - Identificação e objetivo

Este Memorial Fotográfico registra as condições visíveis da cobertura principal objeto do serviço de impermeabilização integral com manta asfáltica autoaderente aluminizada. O documento integra os elementos técnicos do Termo de Referência e deve ser lido em conjunto com o Caderno de Encargos, as especificações técnicas e a planta de cobertura.

A cobertura registrada está localizada nas coordenadas geográficas 27°35'22.0"S e 48°32'47.0"W, utilizadas como referência de identificação do local da intervenção.

As imagens apresentam vistas aéreas gerais e detalhes das telhas ecológicas onduladas, das fixações, das cumeeiras, dos espigões, dos rincões, das calhas e dos arremates existentes.

3.2 - Síntese do registro

Os registros evidenciam cobertura de geometria recortada e composta por múltiplas águas. Observam-se numerosos pontos de fixação aparentes e intervenções localizadas anteriores, especialmente nos encontros entre águas. Essas condições justificam a limpeza cuidadosa do substrato, a inspeção individual dos pontos singulares, a execução de faixa-teste e o emprego de reforços nas regiões de maior complexidade.

O registro fotográfico não substitui a vistoria da contratada. Antes da execução deverão ser confirmados o estado das telhas e fixações, a estabilidade das peças de arremate, a compatibilidade dos produtos e as condições de acesso e segurança.

3.3 - Registro fotográfico



Foto 01 - Vista aérea parcial da cobertura

Visão conjunta da cobertura principal e das coberturas adjacentes, permitindo reconhecer a implantação e os encontros com as edificações do entorno.

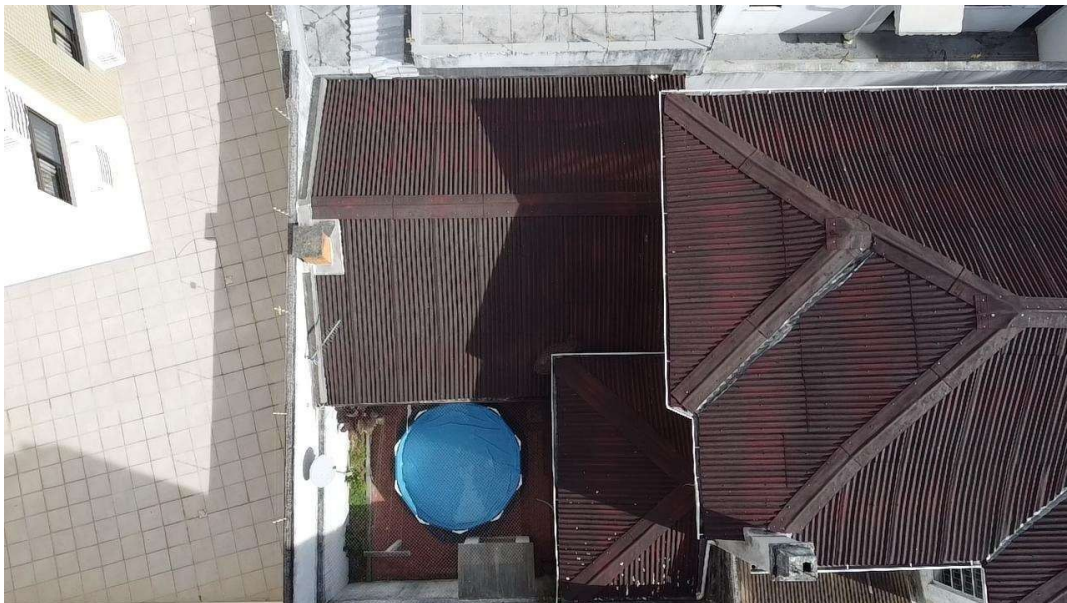


Foto 02 - Vista aérea complementar

Registro complementar da geometria da cobertura e da relação entre os diferentes níveis e panos existentes.

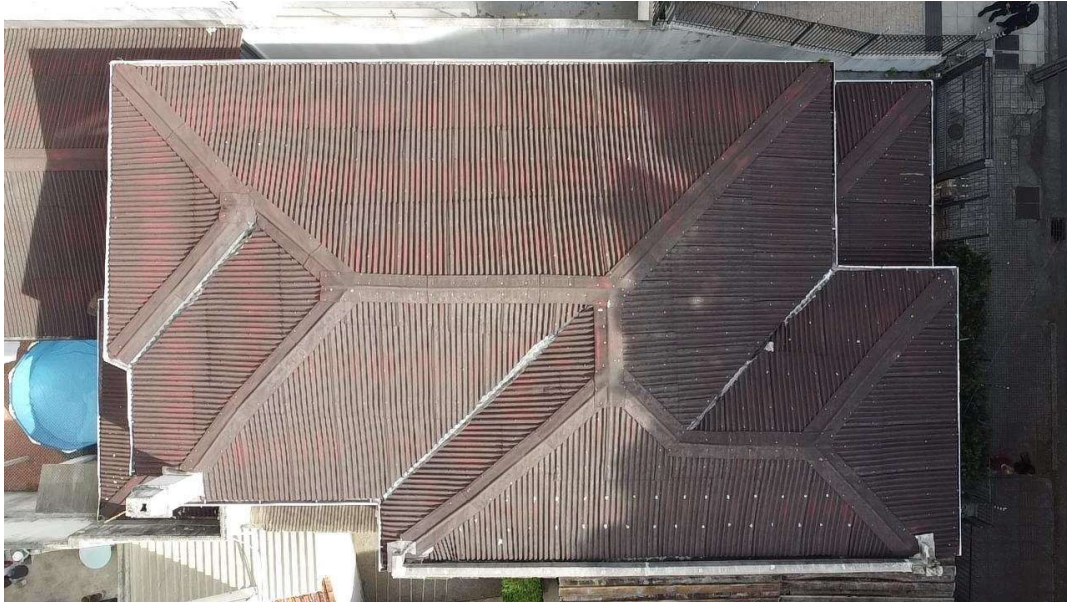


Foto 03 - Vista superior da cobertura principal

Cobertura de múltiplas águas, com cumeeiras, espigões, rincões, calhas periféricas e diversos encontros entre panos.

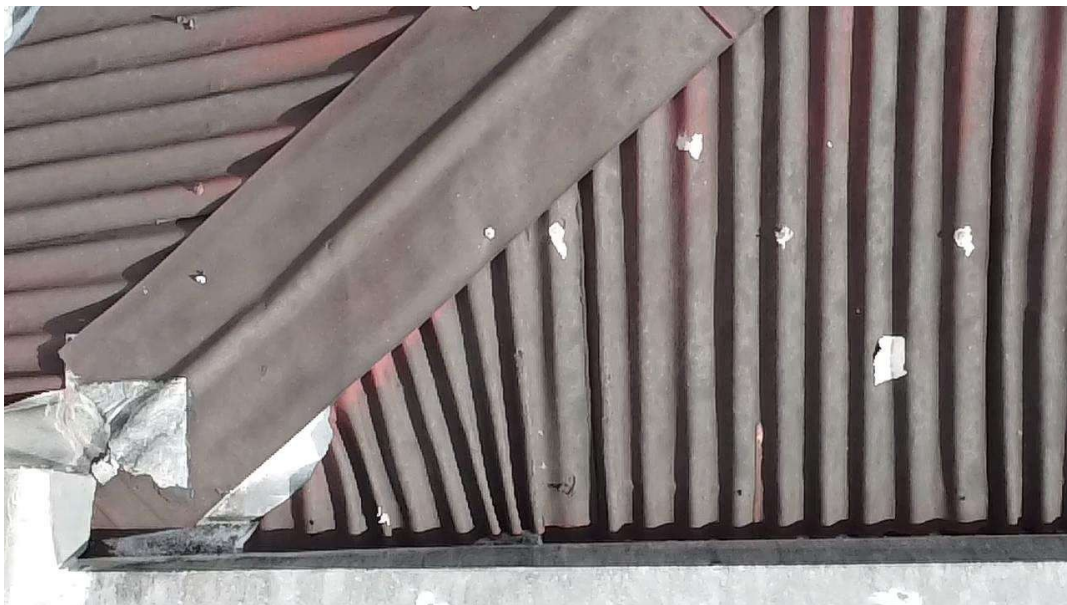


Foto 04 - Detalhe de encontro entre panos

Observam-se telhas ecológicas onduladas, fixações aparentes e intervenções localizadas preexistentes próximas às mudanças de plano.

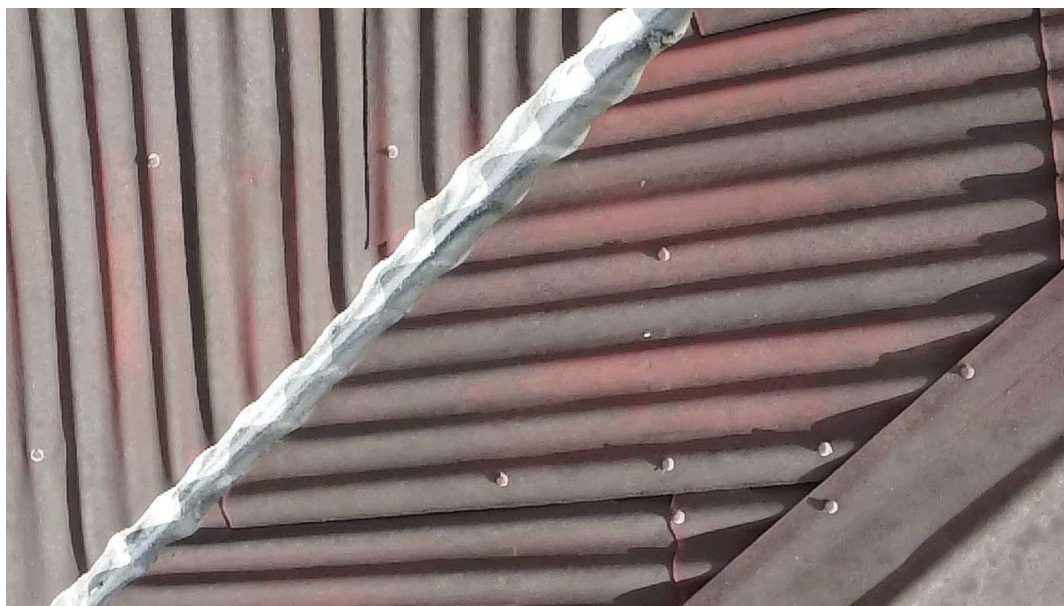


Foto 05 - Detalhe de espigão e telhas onduladas

Registro do perfil das telhas, das peças de arremate e dos pontos de fixação que deverão receber tratamento compatível com o sistema impermeabilizante.



Foto 06 - Vista de panos e linhas de arremate

A imagem evidencia a quantidade de fixações, a continuidade das ondulações e os encontros que exigirão recortes e reforços da manta.

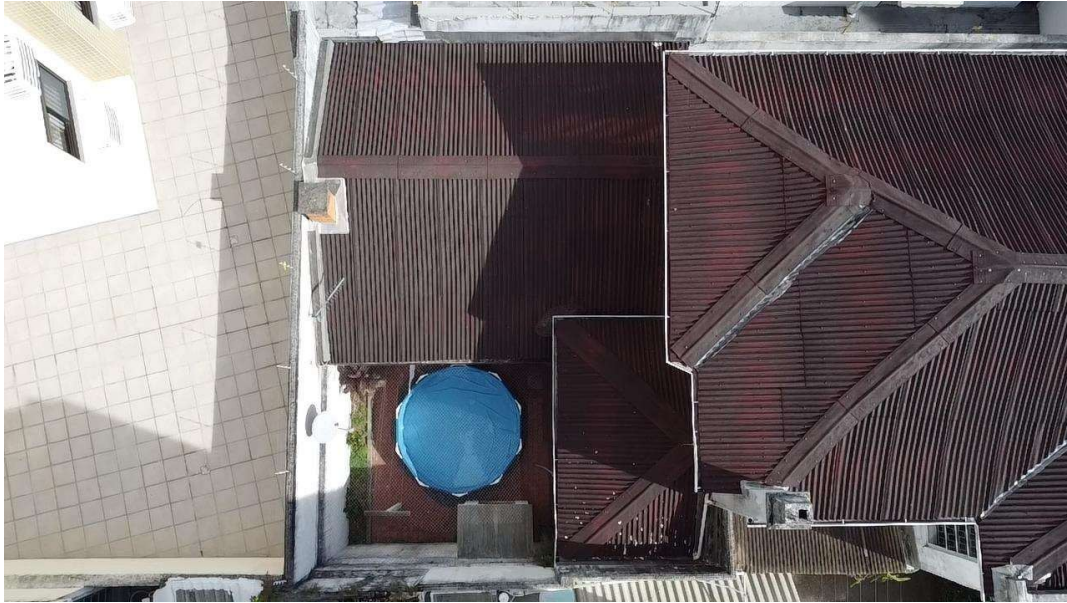


Foto 07 - Vista aérea lateral

Registro da cobertura principal e dos panos de nível inferior, com indicação visual dos limites e das calhas de bordo.



Foto 08 - Detalhe de interseção entre cumeeira e espigões

Encontro geométrico complexo com reparos preexistentes, a ser limpo, inspecionado e tratado com reforço antes da impermeabilização geral.



Foto 09 - Detalhe complementar de interseção

Vista aproximada das peças de arremate, das telhas onduladas e das fixações na região de convergência entre águas.

3.4 - Conclusão do registro

As fotografias caracterizam o local da intervenção e confirmam a necessidade de tratamento contínuo dos panos e de detalhamento específico das cumeeiras, espigões, rincões, fixações, calhas e demais encontros. A execução deverá preservar as telhas ecológicas aproveitáveis e atender às condições de compatibilidade, segurança, aderência e estanqueidade estabelecidas no Caderno de Encargos.

Florianópolis, SC, na data da assinatura.

Elaborado por:

GLAUCO DANIEL VIEGAS
NUNES:00614101018

Assinado de forma digital por
GLAUCO DANIEL VIEGAS
NUNES:00614101018
Dados: 2026.10.16 14:26:34 -03'00'

GLAUCO DANIEL VIEGAS NUNES

Segundo-Tenente (RM2-EN)

Encarregado da Divisão de Prefeitura Naval

Engenheiro Civil

CREA-SC 117382-1