



M2 ARQUITETURA
& ENGENHARIA

Memorial Descritivo

Contratação de empresa especializada para revisão/atualização do projeto básico para os serviços de impermeabilização da laje do Prédio Anexo, com a criação de novas descidas de águas pluvial.



SUMÁRIO

1	OBJETO	3
2	JUSTIFICATIVA PARA CONTRATAÇÃO	3
3	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	3
4	DESCRIÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	5
5	ENCARGOS DA CONTRATADA.....	16
6	LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS	17
7	GARANTIA DO SERVIÇO	17
8	PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	18
	ANEXO I – RELATÓRIO FOTOGRÁFIO	19



1 OBJETO

1.1 O presente Memorial Descritivo refere-se à Contratação de empresa especializada para revisão/atualização do projeto básico para os serviços de impermeabilização da laje do Prédio Anexo, com a criação de novas descidas de águas pluvial, conforme especificações técnicas e exigências estabelecidas neste documento.

1.2 Todas as disposições desta especificação técnica deverão ser rigorosamente seguidas. Em caso de divergências entre este documento e o edital, seus anexos ou outras diretrizes, caberá exclusivamente à **fiscalização do contrato** a definição do procedimento a ser adotado.

2 JUSTIFICATIVA PARA CONTRATAÇÃO

2.1 A laje do prédio anexo ao plenário da Câmara Municipal, com área aproximada de 532 m², apresenta **desgaste severo** no sistema de impermeabilização e proteção mecânica, além de uma **quantidade insuficiente de descidas para drenagem pluvial**. Essa deficiência tem causado **acúmulo de água, infiltrações e vazamentos** nas salas administrativas, impactando negativamente as atividades dos servidores.

2.2 Adicionalmente, a estrutura sofreu **diversas expansões** com a implementação de sistemas de **ar-condicionado e energia fotovoltaica**, o que resultou em novos pontos de **acúmulo de água** e na obstrução de canais de escoamento existentes.

2.3 Diante desse cenário, a execução dos serviços de impermeabilização e melhoria na drenagem pluvial torna-se essencial para preservar a integridade da infraestrutura, garantir a funcionalidade dos espaços administrativos e evitar futuros transtornos.

3 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1 Neste tópico, serão apresentados os serviços que serão conduzidos pela **CONTRATADA**, garantindo excelência, qualidade técnica e total conformidade com as normas e melhores práticas do setor.



3.2 O fornecimento de materiais e serviços, escopo dessa especificação técnica, deve ser realizado de maneira que contemple todos os equipamentos, materiais e acessórios necessários para sua perfeita execução e funcionamento, **mesmo os não estejam explicitamente citados.**

3.3 A Empresa CONTRATADA deverá realizar as atividades seguindo os requisitos de segurança previstos pelo Ministério do Trabalho e as particularidades apontadas pela FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO.

3.4 O Sistema fotovoltaico a ser removido e reinstalado deverá ser transportado, manuseado e armazenado com muito cuidado, evitando-se choques, pancadas ou quedas.

3.5 A equipe especializada será responsável pela execução de cada etapa do projeto, visando otimização dos processos, durabilidade dos sistemas implantados e plena funcionalidade das soluções propostas. O escopo dos serviços inclui:

3.6 Elaboração do Projeto Executivo – Desenvolvimento de soluções técnicas detalhadas e alinhadas às necessidades do empreendimento.

3.7 Desenvolvimento de Projeto Executivo de Estruturas – Avaliação da resistência estrutural, garantindo a segurança e durabilidade da edificação.

3.8 Remoção e reinstalação do Sistema Fotovoltaico Existente – Preservação e reposicionamento do sistema, assegurando a continuidade da geração de energia limpa.

3.9 Remanejamento de redes elétricas, hidráulicas e de ar-condicionado – Adequação das instalações para evitar interferências na execução dos serviços e otimizar o funcionamento dos sistemas.

3.10 Impermeabilização – Aplicação de técnicas avançadas para proteção contra infiltrações e preservação da estrutura.

3.11 Canalização das Águas Pluviais da Cobertura – Implementação de soluções para o correto escoamento da água, prevenindo acúmulos e desgastes.



3.12 Limpeza da Obra – Finalização do projeto com a remoção de resíduos, garantindo um ambiente seguro e organizado.

4 DESCRIÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

4.1 ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO

4.1.1 A elaboração do projeto executivo é uma etapa fundamental para garantir a execução precisa e eficiente da obra, atendendo às normas técnicas, requisitos de desempenho e expectativas do contratante. A contratada deverá seguir as seguintes diretrizes e obrigações:

4.1.2 Desenvolver um projeto executivo detalhado, contemplando o Memorial Descritivo, Planta Baixa com a disposição dos pontos de escoamento, além de detalhes e cortes referentes à inclinação final do piso.

4.1.3 Elaborar desenho técnico detalhado, especificando todos os demais serviços de apoio na área de construção civil.

4.1.4 Garantia de compatibilização entre todas as disciplinas envolvidas;

4.1.5 Entrega completa do projeto executivo ao contratante, incluindo documentação técnica;

4.1.6 A CONTRATADA deverá obedecer integralmente às especificações, bem como às normas da ABNT e às orientações da Fiscalização, durante a elaboração do projeto executivo, fabricação, montagem e testes.

4.2 DESENVOLVIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS

4.2.1 O objetivo do Desenvolvimento de Projeto Executivo de Estruturas é avaliar as condições da laje de cobertura, com área aproximada de 532 m², por meio de inspeção presencial, ensaios técnicos e análise estrutural, a fim de verificar sua capacidade de carga por metro quadrado. A análise tem como finalidade identificar eventuais manifestações



patológicas, avaliar o estado de conservação da estrutura e determinar, a carga máxima que a laje pode suportar com segurança, em conformidade com as normas técnicas vigentes.

4.2.2. Com base nos dados obtidos durante a inspeção in loco, nos ensaios realizados e na análise estrutural, deverá ser elaborado um parecer técnico conclusivo e fundamentado e Projeto Executivo de Estruturas.

4.2.3 O documento apresentará de forma clara e objetiva:

- A descrição das manifestações patológicas observadas;
- A análise das condições estruturais da laje e demais elementos inspecionados;
- A interpretação dos resultados obtidos nos ensaios técnicos, com destaque para eventuais deficiências de resistência, armaduras expostas ou comprometimento por carbonatação, fissuras relevantes, falhas de aderência, entre outros pontos críticos;
- A verificação da conformidade dos elementos avaliados com as normas técnicas vigentes, especialmente a NBR 6118 (Estruturas de Concreto), NBR 15575 (Desempenho de edificações), e diretrizes do IBAPE-SP.

4.3 REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO EXISTENTE

4.3.1 Este memorial tem como finalidade detalhar os procedimentos, materiais, ferramentas e mão de obra necessários para a remoção e reinstalação do sistema fotovoltaico atualmente instalado na laje do edifício. A execução dos serviços visa garantir a total integridade do sistema, mantendo o desempenho energético e respeitando as normas técnicas vigentes.

4.3.2 **IMPORTANTE:** Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá, em conjunto com a FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO, verificar a vigência da garantia sobre a instalação dos painéis.



4.3.3 O sistema fotovoltaico é composto por 132 módulos fotovoltaicos de 435W, conectados à rede de distribuição de energia.

4.3.4 Antes da remoção, será realizado um **relatório de produção energética**, garantindo a recuperação do desempenho original na reinstalação.

4.3.5 O desligamento será realizado seguindo protocolos rigorosos de segurança elétrica (NR-10 e NR-35).

4.4 REMOÇÃO DO SISTEMA

4.4.1 Este item corresponde aos serviços, ferramentas, materiais e mão de obra necessários à remoção dos painéis fotovoltaicos atualmente instalados sob a laje, suas bases de fixação e infraestrutura elétrica.

4.4.2 Identificação dos **circuitos fotovoltaicos** e extração dos dados de geração de energia.

4.4.3 Desenergização completa dos quadros elétricos e desconexão dos conectores MC4.

4.4.4 Remoção cuidadosa dos **módulos fotovoltaicos**, garantindo a preservação física dos componentes.

4.4.5 Transporte interno dos painéis e equipamentos para local seguro, protegido contra intempéries e impactos.

4.4.6 Retirada das estruturas de suporte e cabeamento.

4.4.7 A remoção das bases de concreto da laje será executada com máximo cuidado, evitando danos à superfície e garantindo que o ambiente esteja pronto para futuras intervenções. As eletrocalhas do cabeamento CC também serão desmontadas, seguindo protocolos de segurança e eficiência, permitindo uma reinstalação otimizada do sistema e evitando possíveis falhas elétricas.



4.4.8 Os painéis fotovoltaicos, bases de concreto e eletrocalha retirados deverão ser armazenados em um local seguro dentro do prédio da Câmara Municipal, **a ser definido entre a FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO E A CONTRADA**, garantindo total proteção contra impactos, vibrações e outras condições adversas que possam comprometer sua estrutura e funcionalidade. O armazenamento será feito seguindo as melhores práticas do setor, assegurando a preservação da tecnologia embarcada nos módulos.

4.5 REINSTALAÇÃO DO SISTEMA

4.5.1 As bases do sistema fotovoltaico devem ser reposicionadas no mesmo local;

4.5.2 A CONTRATADA deve prever uma proteção mecânica adicional nos pontos de fixação das bases, para além da implementação da laje. Resguardar encaminhamento de escoamento águas nas bases de concreto para que não criem barreiras para o fluxo de água e de escoamento;

4.5.3 Em caso de impossibilidade de reaproveitamento da antiga base estrutural de fixação do sistema fotovoltaico, a CONTRATADA deverá prever nova estrutura de fixação e apontamento.

4.5.4 A estrutura de montagem dos painéis fotovoltaicos deve ser instalada, conforme esta existente em seus grampos finais e laterais de fixação.

4.5.5 Infraestrutura elétrica e eletrônica dos sistemas de fixação, juntamente com os cabos que devem ser devidamente acondicionados;

4.5.6 A CONTRATADA deve apresentar os circuitos CC que foram previamente instalados e que não necessitam de novas ligações elétricas e pontos de fixação do sistema fotovoltaico;

4.5.7 Após os testes de reenergização do sistema, monitorando a produção de energia por (uma) semana, informando os dados de geração diariamente à fiscalização.



4.5.8 Efetuar, sob sua exclusiva responsabilidade, suporte horizontal e vertical dos equipamentos e componentes do sistema fotovoltaico, incluindo montagem e desmontagem, caso necessário, levando em consideração as dificuldades de acesso dos equipamentos;

4.5.9 A CONTRATADA será responsável pelo armazenamento de todos os equipamentos e materiais necessários à nova instalação dos sistemas fotovoltaicos;

4.5.10 A CONTRATADA deverá transportar todos os equipamentos e materiais até o local da instalação. Todos os custos de transporte, incluindo o frete, serão arcados pela CONTRATADA;

4.5.11 A CONTRATADA deverá reinstalar e configurar todos os equipamentos necessários ao perfeito funcionamento das plantas de microgeração fotovoltaica. Após a execução dos serviços elétricos, testes de funcionamento, monitoramento e produção de energia por (uma) semana;

4.5.12 Todos os custos de reparos de eventuais danos causados ao Sistema Fotovoltaico e às unidades consumidoras em decorrência das atividades de reinstalação serão de responsabilidade da CONTRATADA;

NORMAS E SEGURANÇA

- Todos os serviços serão executados conforme as **normas NR-10 e NR-35**, garantindo a segurança dos trabalhadores e a integridade do sistema.
- Será disponibilizado **acesso seguro aos pontos de instalação**, utilizando EPIs apropriados.
- Caso haja **queda de desempenho na geração de energia**, ajustes técnicos imediatos serão realizados para recuperação da produção.



4.6 REMANEJAMENTO DE REDES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS E DE AR-CONDICIONADO

4.6.1 Realizar o remanejamento das redes elétricas, de água e de ar condicionado (inclusive os condensadores) existentes no local da obra ou em suas proximidades, garantindo que não haja interferências na execução dos serviços especificados.

4.6.2 É essencial priorizar o desvio adequado da tubulação oriunda da caixa d'água, assegurando o abastecimento contínuo de água potável para todas as dependências do prédio anexo.

4.7 IMPERMEABILIZAÇÃO

4.7.1 Este memorial descritivo apresenta os procedimentos e especificações técnicas para a execução dos serviços de impermeabilização de lajes:

4.7.2 TODOS os serviços de impermeabilização serão quantificados por meio da área efetivamente executada.

4.7.3 Os serviços serão executados de acordo com as seguintes normas da ABNT:

- NBR 9574:2008 – Execução de impermeabilização;
- NBR 9575:2010 – Impermeabilização Seleção e Projeto;
- NBR 9685:2006 – Emulsão asfáltica para impermeabilização;
- NBR 9917:2014 – Manta asfáltica para impermeabilização;
- NBR 13121:2004 – Asfalto Elastomérico para impermeabilização;
- NBR 15487:2007 – Membrana de poliuretano para impermeabilização;
- NBR 15885:2010 – Membrana de polímero acrílico com ou sem cimento, para impermeabilização.

4.7.4 Detalhe de Execução da Impermeabilização

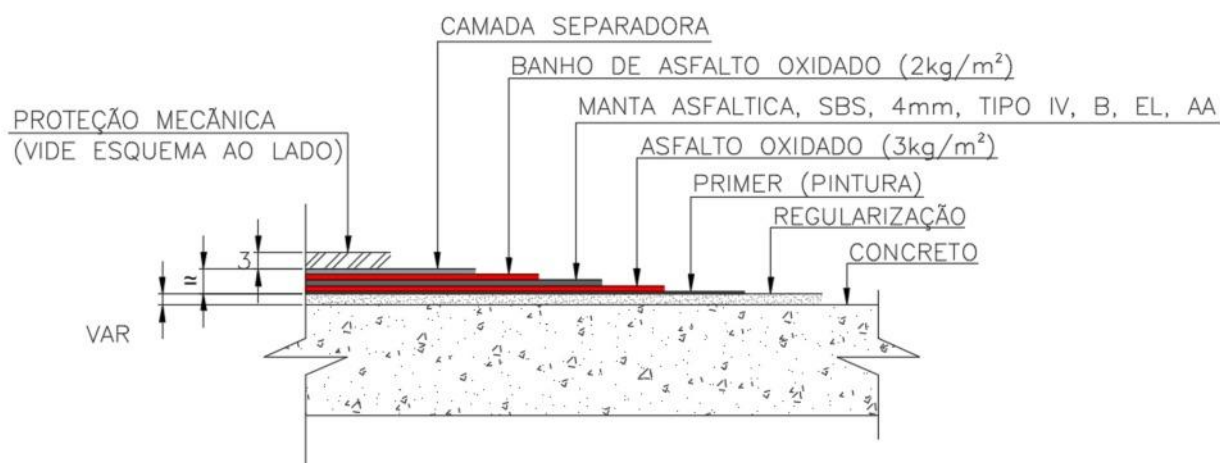


Figura 1: Detalhe de Execução da Impermeabilização

4.7.5 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO

4.7.5.1 A superfície da impermeabilização deve possuir 1,5% de declividade mínima, garantindo o escoamento até os pontos de drenagem e dificultando a formação de obstáculos complexos.

4.7.5.2 Todas as superfícies devem passar por tratamento para garantir aderência e regularidade, incluindo:

- Recuperação completa do substrato, corrigindo fissuras, empenamentos e bordas de juntas.
- Selagem de fissuras com material impermeável flexível.
- Limpeza completa do substrato com remoção de sobras de argamassa e impurezas.

4.7.5.3 A CONTRATADA deverá desobstruir as descidas de águas pluviais existentes.

4.7.5.4 Primeiramente deverá definir os níveis de contrapiso e assentamento de taliscas.

4.7.5.5 Aplicação de camada de aderência com adesivo diluído em cimento.



4.7.5.6 Regularização com argamassa desempenada de cimento e areia média, traço 1:3 a 1:4, preparo manual, regularizando a queda das águas pluviais, direcionando para as caídas de escoamento, espessura mínima de 3cm. Iniciando com altura superior, para uma rampa final com inclinação de 1,5% somando a proteção mecânica. O objetivo é o total escoamento das águas pluviais, melhorando a queda atual.

4.7.6 CAMADA DE PRIMER

4.7.6.1 Após secagem mínima de 48 horas, aplicação de primer com consumo aproximado de 0,5 kg/m².

4.7.6.2 Conforme indicado na Figura 1, sobre a camada de cimento regularizada deverá ser aplicada uma camada de primer.

4.7.6.3 O Primer para Manta Asfáltica à base de Asfalto Modificado diluído em solvente, com aplicação a frio. Realizar a imprimação com Primer Asfáltico e aguardar secagem.

4.7.7 CAMADA DE ASFALTO OXIDADO, MANTA ASFÁLTICA E BANHO DE ASFALTO OXIDADO

4.7.7.1 Após a aplicação do Primer, será aplicado uma camada de Asfalto Oxidado (3 kg/m²), em seguida a Manta Asfáltica, e, então novamente uma camada de Asfalto Oxidado (2 kg/m²).

4.7.7.2 Para colagem com asfalto a quente, aplicar uma demão de Asfalto Oxidado à temperatura de 180°C a 200°C (obs.: os limites de temperatura deverão ser confirmados com o fabricante), com o auxílio de média. É importante que seja controlado o consumo do asfalto quando da aplicação de modo a garantir o consumo mínimo de 2 a 3 kg/m² (ou conforme a recomendação do fabricante).

4.7.7.3 Imediatamente, após a aplicação do Asfalto Oxidado, desenrolar a Manta Asfáltica, sobre a superfície, tendo o cuidado de permitir um excesso de asfalto à frente da bobina. A sobreposição entre duas Mantas, deverá ser de no mínimo 10 cm, tomando-se os



cuidados necessários para uma perfeita aderência. É importante prever um bond break de 2kg/m² em cada junta de emenda.

4.7.7.4 A manta impermeabilizante deverá ser à base de asfalto modificado com elastômeros, espessura 3mm, tipo II, classe B, acabamento PP.

4.7.7.5 A metodologia de execução deverá garantir as seguintes etapas:

- 1- Abrir totalmente, deixando-a alinhada e, em seguida, enrolar novamente;
- 2- Com um maçarico de boca larga e gás GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo a superfície até sua aderência à quente do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência.
- 3- Apertar bem para evitar bolhas ou enrugamentos durante a aderência.
- 4- Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10cm entre as mantas.
- 5- Avançar ao menos 10 cm nas platibandas;

4.7.7.6 Os tratamentos de ralos e pontos emergentes da tubulação de ar condicionado estão incluídos nestes itens.

4.7.8 CAMADA SEPARADORA (PAPEL KRAFT)

4.7.8.1 Sobre a impermeabilização, colocar camada separadora composta por papel Kraft, filme de polietileno ou similar. A camada separadora tem a função de evitar a aderência da proteção mecânica sobre a impermeabilização, evitando que atuem diretamente sobre a mesma provocando seu desgaste.



4.7.9 PROTEÇÃO MECÂNICA

4.7.9.1 Trata-se basicamente do revestimento primário definitivo para evitar abrasão ou perfuração da manta com objetos cortantes ou desgaste prematuro ou ressecamento do material.

4.7.9.2 Executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 ou 1:4, e espessura mínima inicial de 3cm. **PREVER AS CAÍDAS DE DESCIDAS DE ÁGUAS PLUVIAS INDICADAS NO PROJETO BÁSICO APRESENTADO.**

4.7.9.3 Utilizar argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso e preparo manual. Considerou-se o uso de cimento Portland CP II-32 adicionado à emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante.

4.7.9.4 Limpar a base, incluindo lavar e molhar. Verificar as caídas e rampas do contrapiso e assentar taliscas. Aplicar camada de aderência. Aplicar a adesivo diluído e misturado com cimento.

4.7.9.5 Executar o contrapiso com argamassa, envolvendo lançamento, espalhamento e compactação, definindo preliminar de mestres e posterior atuação no rasco do ambiente.

4.7.9.6 O acabamento superficial deverá ser analisado pela CONTRATADA e FISCALIZAÇÃO do contrato.

4.7.10 CANALIZAÇÃO DAS ÁGUAS PLUVIAIS DA COBERTURA

4.7.10.1 Este memorial descritivo tem como finalidade especificar os procedimentos para a nova canalização de águas pluviais da cobertura, incluindo a necessidade de furação de laje, garantindo a correta drenagem e escoamento das águas pluviais.

4.7.10.2 Serão realizados 8 (oito) novos pontos de captação de água conforme indicado no PROJETO BÁSICO, apresentado.



4.7.10.3 Para a perfuração da laje para a nova canalização de águas pluviais na cobertura, os pontos de caída de água deverão atender a ABNT NBR 6118:2014 – Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento.

4.7.10.4 Cada ponto deverá ter 2 (dois) tubos de PVC Rígido Série Reforçada, cuja resistência a esforços mecânicos e a temperatura são superiores à das demais séries de tubulações, com diâmetro de 100mm;

4.7.10.5 A condução vertical será através de tubulações de PVC, evitando as interferências existentes na fachada, como janelas, fiações de energia e ar-condicionado, conforme indicado no PROJETO BÁSICO.

4.7.10.6 Devem ser aplicados funis às saídas das platibandas, para permitir o escoamento para os condutores verticais. Os funis serão executados em chapa aço galvanizado e conectados por meio de curvas e luvas de PVC. Podem ser em forma de cone ou de tronco de pirâmide, dependendo das condições de execução na obra conforme indicado no projeto;

4.7.10.7 Após a execução da nova canalização de águas pluviais da cobertura, a CONTRATADA deverá ter materiais necessários para interligação da tubulação existente nos ramais de águas pluviais do terreno.

4.7.10.8 Realizar teste de escoamento em cada tubulação, corrigindo possíveis entupimentos do encanamento de águas pluviais

4.8 LIMPEZA DA OBRA

4.8.1 A empresa CONTRATADA será responsável pela execução dos serviços de limpeza da obra, garantindo a manutenção da organização e segurança no ambiente de trabalho. As atividades incluem a remoção contínua de resíduos, entulhos e materiais descartáveis, evitando a obstrução de áreas essenciais para a execução dos trabalhos.

4.8.2 Ao término da obra, a contratada realizará uma limpeza geral, abrangendo a remoção de sujeira, poeira e detritos acumulados, de forma a entregar o espaço em plenas



condições de uso, conforme especificado no projeto. A execução dos serviços seguirá as normas de segurança e boas práticas, utilizando equipamentos e materiais adequados para cada etapa do processo.

5 ENCARGOS DA CONTRATADA

5.1 Apresentar o cronograma completo em base diária ou semanal detalhado de fornecimento de materiais e execução dos serviços. Esse encaminhamento deverá ser entregue à Fiscalização, detalhando a linha do tempo de execução dos serviços;

5.2 A CONTRATADA terá responsabilidade, na forma da Lei-Código Civil Brasileiro, pela qualidade, segurança e garantia das obras e serviços. A não observação em tempo hábil, pela Fiscalização da execução de parte ou de toda uma obra ou serviço de forma insatisfatória, não exclui a responsabilidade da CONTRATADA em tornar satisfatório toda ou parte da obra ou serviço;

5.3 A CONTRATADA será responsabilizada por qualquer dano ou prejuízo causado à Câmara Municipal de Jacareí ou a terceiros, decorrentes da utilização inadequada de mão-de-obra, equipamentos, máquinas, ferramentas ou materiais;

5.4 Efetuar um levantamento minucioso das condições locais da obra, antes de iniciar os serviços de desmontagem do sistema fotovoltaico;

5.5 A CONTRATADA deverá obedecer integralmente às especificações, bem como as normas ABNT e orientações da Fiscalização, na ocasião do projeto executivo, fabricação, montagem e testes.

5.6 Fornecer ART dos serviços executados.

5.7 Certificados de garantia dos materiais, complementados com catálogos e folhetos técnicos dos equipamentos e componentes fornecidos.

5.8 Trabalhar uniformizados com todos os EPIs e devidamente identificados com crachá.



5.9 A CONTRATADA deverá transportar todos os equipamentos e materiais até o local da instalação.

5.10 Todos os custos de transporte, incluindo o frete, serão arcados pela CONTRATADA.

6 LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Câmara Municipal de Jacareí

Praça dos Três Poderes

Jacareí - SP

CEP: 12327-170

7 GARANTIA DO SERVIÇO

7.1 A **CONTRATADA** assegura a plena funcionalidade de todos os serviços prestados e materiais fornecidos, garantindo sua excelência pelo período de **5 (cinco) anos**, contado a partir da data do **Termo de Recebimento Definitivo**.

Essa garantia abrange integralmente qualquer defeito relacionado à **qualidade, projeto, fabricação, instalação e acessórios**, sem prejuízo das garantias específicas previstas para os materiais descritos neste **memorial descritivo**.

7.2 Caso, dentro do prazo de garantia, ocorram **vazamentos** decorrentes de falhas do produto ou serviço, e seja necessária a **reexecução, substituição ou reparo** dos materiais, todos os custos, incluindo materiais e mão de obra, serão **integralmente assumidos pela CONTRATADA**, sem qualquer ônus ao contratante.



8 PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

8.1 Prazo total de 75 (setenta e cinco) dias.

Item	Descrição	Dias
1	Elaboração do Projeto Executivo	30
2	Teste de Carga e Laudo Técnico Estrutural	15
3	Remoção do Sistema Fotovoltaico	15
4	Execução dos Serviços Impermeabilização e Novas Caídas de Água	60
5	Reinstalação e Teste do Sistema Fotovoltaico	15
6	Limpeza Geral da obra	5

Anderson de morais Batista

Anderson de Moraes Batista
Arquiteto

Henrique Micas Marçal

Henrique Micas Marçal
Engenheiro Civil



ANEXO I – RELATÓRIO FOTOGRÁFIO
VISTORIA TÉCNICA REALIZADA EM 15/05/25



Figura 1: Foto Lateral da Laje



Figura 2: Foto da Laje



Figura 3: Caixas d'Água e Painéis
Fotovoltaico



Figura 4: Caixa d'Água e Painéis
Fotovoltaico



Figura 5: Caída de Água Existente



Figura 6: Painéis Fotovoltaico e do
Fiações do Ar-Condicionado



Figura 7: Condensadores e Painéis
Fotovoltaicos



Figura 8: Acesso para a Cobertura

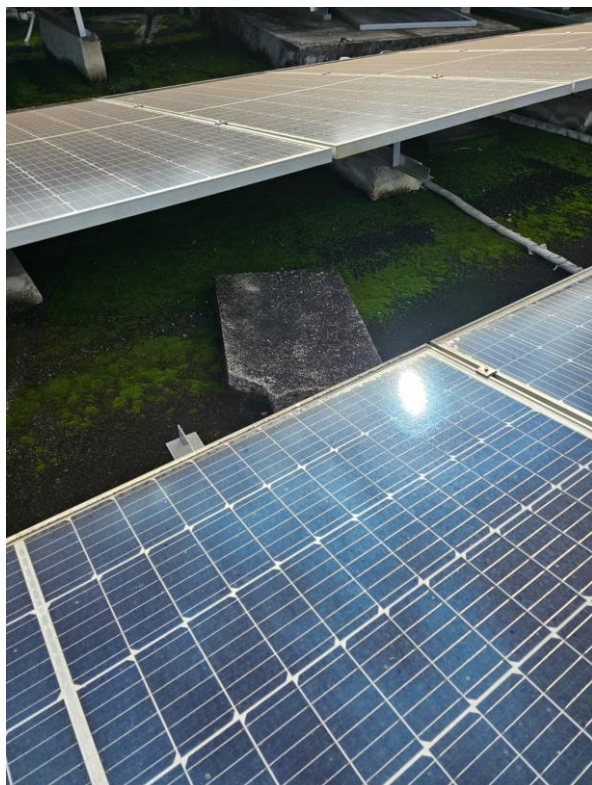


Figura 9: Painéis Fotovoltaicos



Figura 10: Suportes dos Painéis
Fotovoltaicos



Figura 11: Suportes dos Painéis
Fotovoltaicos

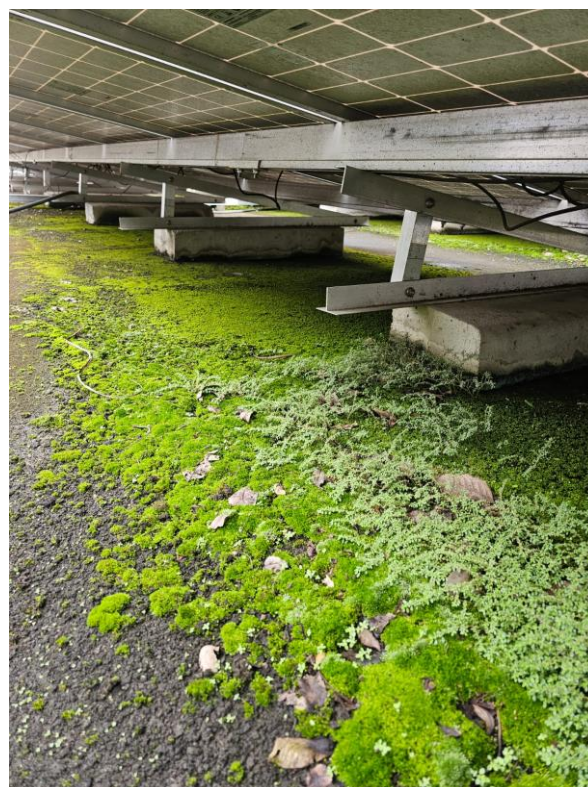


Figura 12: Vegetação na Laje