

CADERNO DE ATIVIDADES

CALHAS TELHADO BLOCO D – SEDE TARUMÃ

OBRA: REPAROS – CALHAS TELHADO BLOCO D – SEDE
TARUMÃ

ENDEREÇO: AV. VICTOR FERREIRA DO AMARAL, 2940 –
TARUMÃ CURITIBA

PROPRIETÁRIO: DETRAN/PR

O presente Caderno de Atividades é produto da etapa de Projeto Básico de Reparos e Manutenção das calhas em concreto localizadas no telhado do bloco D da sede tarumã, desenvolvido por esta DEEN (Departamento Executivo de Engenharia).

Compreende um conjunto de prescrições normativas que definem e caracterizam os materiais, equipamentos, instalações e técnicas para execução dos serviços e está composta por encargos, critérios, condições e procedimentos estabelecidos pelo contratante para a contratação e execução dos serviços.

Todo material empregado na obra deverá obedecer rigorosamente ao especificado neste Caderno de Atividades e na planilha orçamentária. No caso de a empresa necessitar substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação com materiais e/ou serviços semelhantes, como condição prévia ao recebimento dos serviços respectivos. Os serviços e materiais deverão ser executados em conformidade com as Normas Brasileiras.

Todo e qualquer material depositado sobre as ruas, logradouros entre outros deverá ser removido e as mesmas deverão ser mantidas limpas sob responsabilidade da contratada.

A Contratada deverá fornecer o Diário de Obra, também conhecido com o Livro de Ordem ou Relatório de Obras (RDO), contendo registros de todas as atividades realizadas durante a execução do serviço, de acordo com o disposto na Resolução CONFEA nº1094.

Também deverá ser apresentado pela contratada, no momento das medições programadas conforme cronograma do projeto, planilha de pré-medição detalhando todos os itens e serviços realizados e suas respectivas quantidades.

ÍNDICE

1	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	4
2	CALHAS E SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL	5
3	LIMPEZA FINAL	11

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços de demolição e remoções, deverão ser executados com todos os cuidados normativos, estando cada funcionário provido de equipamentos individuais de segurança, com observância da Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, sob os aspectos da medicina e da segurança do trabalho e pela NBR 5682, sob o aspecto técnico.

Deverão ser executados de forma manual ou motorizada, cuidadosa e progressivamente, utilizando-se de ferramentas adequadas. Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar a queda de materiais no momento das demolições. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição.

A empresa deverá afixar em local visível, placa de obra com especificações relativas aos serviços contratados, em chapa de aço galvanizado n.22, executada de acordo com o Manual de Placas Técnicas de Obras de Edificações disponibilizadas no site oficial da Secretaria das Cidades – SECID.

Antes de ser iniciada qualquer demolição, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás e as tubulações de esgoto e escoamento de água, deverão ser desligadas ou protegidas. Deverão ser tomadas as medidas adequadas contra danos aos operários, aos transeuntes e às edificações vizinhas.

O material resultante das demolições deverá ser retirado com equipamentos apropriados e depositados em caçambas para sua definitiva destinação e deverá atender ao plano de gestão ambiental de resíduos de obras, consoantes com a LEI Nº 12.305/2010 e com a Resolução CONAMA nº 307/2002. Caso seja necessário acumular material por determinado tempo, a Contratada deverá providenciar local adequado e seguro. Deve-se evitar o acúmulo de entulho em quantidade tal que sobrecarregue excessivamente elementos estruturais e paredes. Serão de responsabilidade da Contratada todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços discriminados.

A contratada deve instalar o depósito de materiais em local a ser definido com a chefia local, com todas as instalações básicas necessárias atendendo as normas NR 18

e NBR 1367, ficando responsável pela mobilização, manutenção, operação e desmobilização de todas as suas instalações durante o período de vigência do contrato. As áreas usadas pela Contratada, devem ser mantidas em ordem e limpas.

É de responsabilidade da Contratada, viabilizar modos de acesso e meios de entrega de materiais, pensando no fluxo do trânsito e sem interferir na rotina da Ciretran.

Quanto aos resíduos, a gestão deverá seguir as respectivas legislações e princípios de boas práticas sustentáveis, bem como o processo seletivo de materiais e componentes.

Do fornecimento e uso de qualquer máquina ou ferramenta pela contratada, não advirá qualquer acréscimo ao valor contratado, deverá haver especial atenção para o cumprimento das exigências no que diz respeito a proteção de partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma corrente.

A Contratada deverá manter guarda no local dos serviços sempre que julgar necessário, sendo inteiramente responsável pela manutenção da ordem nas áreas sob sua responsabilidade até a entrega definitiva. O Contratante, em hipótese alguma, se responsabilizará por eventuais danos, furtos ou roubos de materiais e equipamentos da Contratada.

Todo e qualquer serviço realizado dentro do canteiro de obra deverá obedecer às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho; NR-18 (Condições Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), NR-6 (Equipamentos de Proteção Individual), NR-8 (Edificações), NR-11 (Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais), NR-12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos), NR-35 (Trabalho em altura) O fiscal do contrato poderá paralisar os serviços se a Contratada não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

2 CALHAS E SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

As calhas e elementos adjacentes apresentam falhas na impermeabilização, ocasionando infiltrações, umidade ascendente, deterioração do concreto, oxidação de armaduras e danos às áreas internas da edificação.

A intervenção visa restabelecer a estanqueidade do sistema de drenagem pluvial e proteger os elementos estruturais contra degradação.

Os serviços serão executados:

- Nas calhas moldadas em concreto existentes na cobertura;
- Na face interna das platibandas;
- Nos entornos de pilares junto ao telhado;
- Nos pontos de encontro entre calhas, platibandas, pilares e demais elementos verticais.

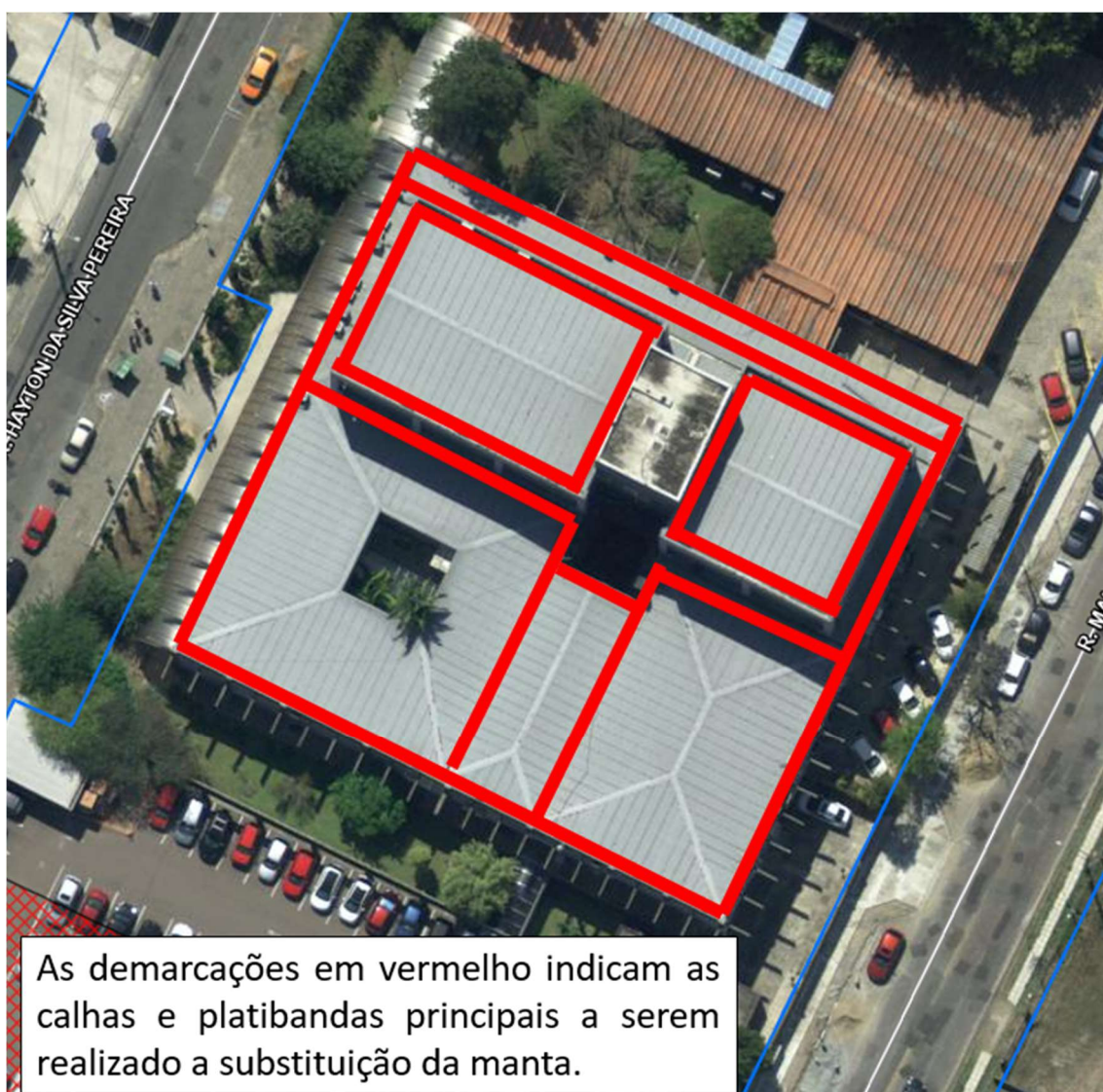


Imagem 1: Local das substituições da impermeabilização.



Imagem 2: Mantas soltas com infiltração.



Imagem 3: Calhas e platibandas.

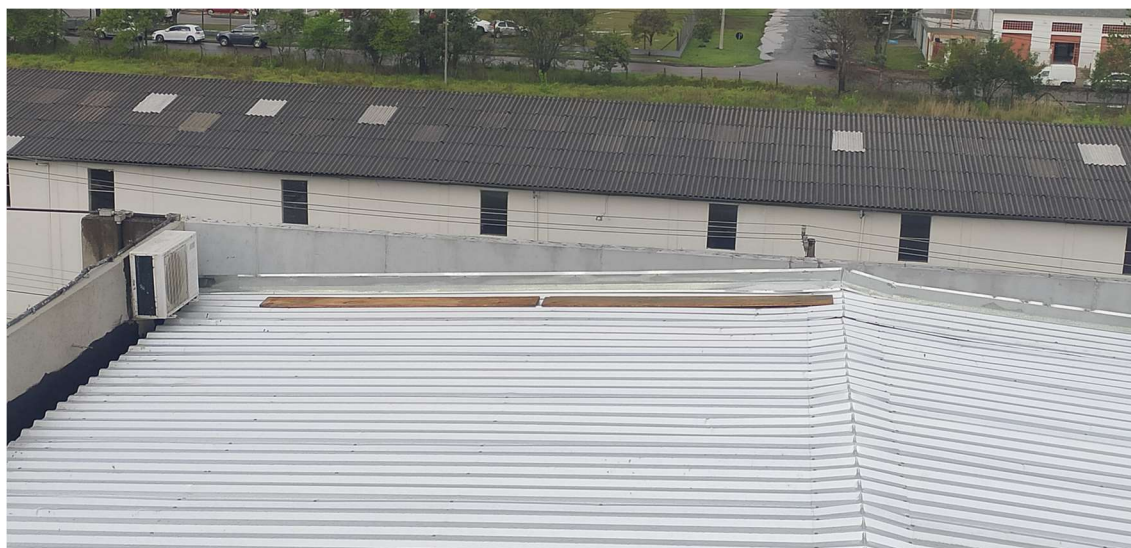


Imagem 4: Platibandas.

Deverá ser realizada a limpeza completa das calhas de concreto, abrangendo:

- Remoção de resíduos sólidos, incrustações e materiais soltos,
- Remoção completa da manta ou membrana impermeabilizante existente,
- Remoção de resíduos asfálticos, argamassas soltas e materiais deteriorados.
- Picoteamento superficial do concreto onde houver desagregação.
- Limpeza completa da superfície.
- Transporte e descarte ambientalmente adequado dos resíduos.

Deve-se garantir plena aderência dos sistemas de impermeabilização;

A superfície deverá estar seca, limpa e isenta de contaminantes antes da aplicação do sistema impermeabilizante.

Após remoção, deverão ser executados:

- Limpeza com escova de aço e jato de água.
- Secagem completa da superfície.
- Tratamento de fissuras com selante elastomérico ou resina apropriada.
- Recomposição de falhas com argamassa de reparo estrutural.
- Execução de meia-cana (arredondamento com raio mínimo de 5 cm) nos encontros entre:
 - Calha e platibanda
 - Calha e pilares

- Platibanda e laje
- Regularização da superfície com argamassa desempenada.
- Verificação e correção do caimento mínimo de 1% em direção aos ralos.
- A base deverá apresentar-se:
- Seca
- Regular
- Isenta de poeira
- Sem partículas soltas
- Com resistência adequada à aderência

A impermeabilização deverá ser executada com Manta Asfáltica de 4mm com estruturante não tecido de Poliéster calandrado (estabilizado e de alta resistência) - (Tipo III) aluminizada, com requisitos mínimos de desempenho (CLASSE A ou B):

- Resistência à Tração (Longitudinal e Transversal): Mínimo de 400 N.
- Alongamento na Ruptura (Longitudinal e Transversal): Mínimo de 30%.
- Flexibilidade a Baixa Temperatura: Resistente a dobramento em temperaturas $\leq -5^{\circ}\text{C}$ (sem fissuras).
- Absorção de Água: Máximo de 1,5%.
- Estanqueidade: Mínimo de 10 m.c.a. (metros de coluna d'água).
- Estabilidade Dimensional: Máximo de 1%.

A impermeabilização deverá abranger:

- Fundo das calhas
- Laterais internas
- Face interna das platibandas
- Contorno completo dos pilares junto ao telhado
- Pontos críticos de encontro estrutural

O sistema deverá garantir impermeabilização total e alta resistência à ação da água pluvial e à movimentação térmica das calhas;

A aplicação deve atender às normas da ABNT NBR 9575 (Impermeabilização – Seleção e Projeto) e NBR 9952 (Impermeabilização – Execução de Sistemas).

Procedimento de Aplicação:

- Aplicação de primer asfáltico compatível com base de concreto.

- Aplicação da manta com maçarico GLP.
- **Sobreposição mínima:**
 - 10 cm longitudinal
 - 15 cm transversal
- Subida da manta:
 - Mínimo 30 cm nas platibandas internas
- Contorno completo dos pilares com altura mínima de 20 cm acima do nível da calha.
- **Execução obrigatória de reforço estrutural com faixa adicional:**
 - Nos encontros de planos
 - Ao redor de ralos
 - Nos contornos de pilares
 - Tratamento especial em ralos e descidas pluviais com reforço duplo.



Imagem 5: Pontos de atenção.

Teste de Estanqueidade:

- Execução de teste de lâmina d'água por no mínimo 72 horas.
- Inspeção pela fiscalização.
- Correção imediata de eventuais falhas.
- Novo teste, se necessário.

Durante a execução dos serviços, a Contratada deverá adotar todas as medidas necessárias para proteger as telhas, equipamentos existentes e demais elementos da edificação, evitando danos ou interferências no funcionamento das instalações. Caso ocorra qualquer dano decorrente das atividades executadas, a Contratada deverá realizar a imediata reparação ou reposição dos elementos afetados, sem ônus adicional para a Contratante.

3 LIMPEZA FINAL

As áreas deverão ser entregues em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito em todas as suas instalações.

A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pavimentadas com material cerâmico deverá ser feita com água e sabão, ou com o emprego de outros materiais de remoção, recomendados pelos fabricantes dos materiais de revestimento e pavimentação.

Curitiba, 05 de março de 2026.

Autor

Eng. Everton Nairnei

COENG - Coordenadoria de Engenharia
Av. Victor Ferreira do Amaral, 2940. Curitiba - Paraná
Tel.: (41) 3361-1061
everton.narnei@detran.pr.gov.br

Documento: **10_CADERNODEATIVIDADESCALHASBLOCOD.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Everton Nairnei (XXX.304.949-XX)** em 09/03/2026 09:08 Local: DETRAN/DEEN.

Inserido ao protocolo **25.544.433-6** por: **Vera Maria Ventura de Pina** em: 09/03/2026 09:03.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: