



Figura 04: posição do carimbo para projetos em folha A3 (medidas em mm).



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

Estado de São Paulo

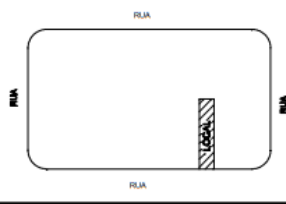
PROJETO SIMPLIFICADO		FOLHA ÚNICA
ASSUNTO		
LOCAL	RUA/AVENIDA LOTEAMENTO CEP:	Nº , LOTE Nº , QUADRA , BAIRRO
PROPRIETÁRIO		
B.C. Nº		ESCALAS INDICADAS
SITUAÇÃO SEM ESCALA		DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA P.M.T. NO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO
		PROPRIETÁRIO RG ENDEREÇO: CPF: CEP:
ÁREAS (m2)		AUTOR DO PROJETO ENG. CIVIL/ARQUITETO CREA/CAU Nº ISC. MUNICIPAL Nº ART./RRT Nº
TERRENO	M2	RESPONSÁVEL TÉCNICO ENG. CIVIL/ARQUITETO CREA/CAU Nº ISC. MUNICIPAL Nº ART./RRT Nº
PAVIMENTO TERREO	M2	
1º PAVIMENTO	M2	
2º PAVIMENTO	M2	
TOTAL	M2	
À DEMOLIR (Quando o houver)	M2	
APROVAÇÃO		

Figura 05: carimbo padrão SEPLAN (Secretaria de Planejamento), para projetos em folhas A0, A1, A2 e A3, com as dimensões a serem aplicadas conforme NBR 6492.

2. Planta

Deve ser em escala 1:100, retratando a projeção da cobertura, para verificação quanto a passagem dos usuários na área externa e entre ambientes externos, a fim de que estejam protegidos contra intempéries, os ambientes com suas dimensões de área e cotas, pé-direito, nível do piso, acabamentos, aparelhos sanitários e mobiliários conforme atividades desempenhadas. Deve ser indicada.

Seguem orientações quanto a sua confecção, conforme preenchimento do campo “II – SOLICITAÇÃO”, contido no “Anexo 2 – Portaria CVS 10/2017” (Formulário de Solicitação de Laudo Técnico de Avaliação – LTA):

a. Construção Nova: a edificação deve ser representada em sua totalidade;



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

Estado de São Paulo

b. Ampliação, reforma e ou adaptação: a edificação deve ser representada em sua totalidade, sendo realçadas as paredes dos ambientes nos quais são pretendidas mudanças para obtenção de LTA, enquanto os demais ambientes que permanecerão inalterados deverão ser hachurados, conforme exemplos nas Figuras 06 e 07 abaixo:

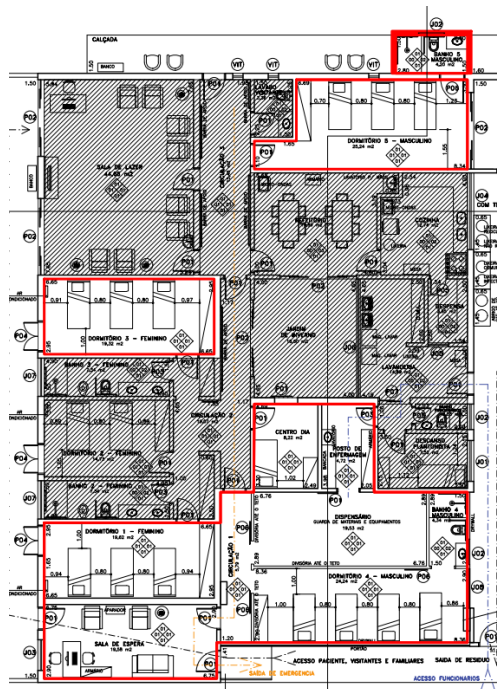


Figura 06: planta do imóvel.



Figura 07: legendas adotadas pelo responsável técnico.

Apesar do exemplo acima estar legível, recomenda-se a adoção das seguintes legendas para as paredes:

- a construir: cor vermelha;
- a demolir: cor amarela;
- a manter: cor preta.

3. Cortes

Deve ser em escala 1:100, retratando os ambientes que estão sendo vistos devidamente nomeados, com pé-direito, nível do piso e acabamentos. Deve-se ter, no mínimo, 01 corte longitudinal e 01 transversal, como segue nas Figuras de 08 a 11:



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

Estado de São Paulo

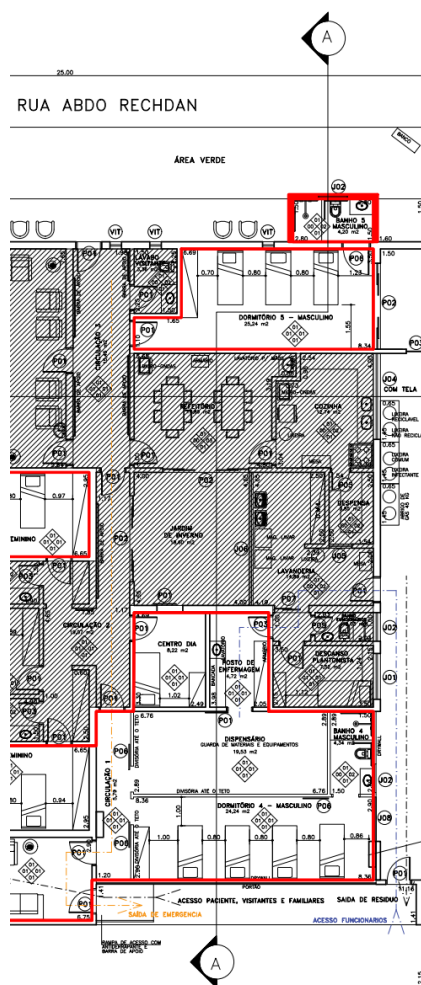


Figura 08: Corte Longitudinal AA em planta.

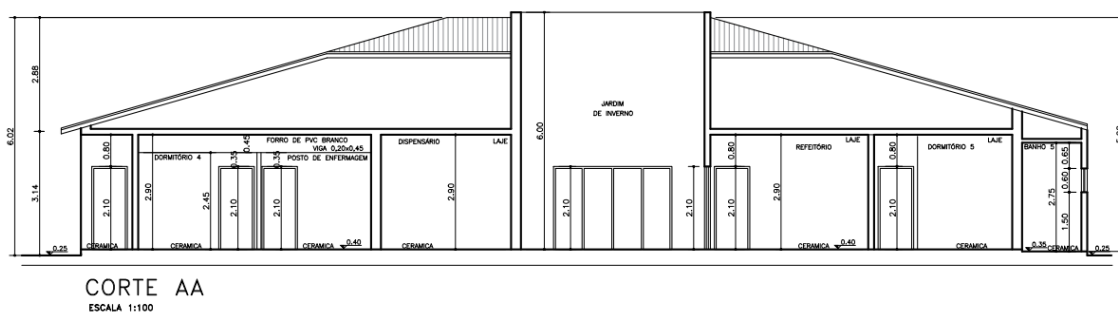


Figura 09: Representação do Corte Longitudinal AA da Figura 08.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

Estado de São Paulo

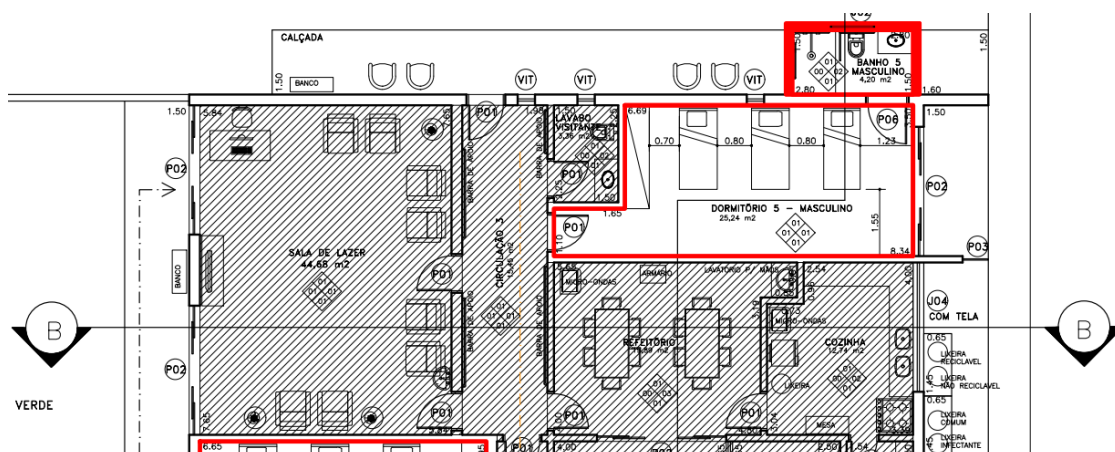


Figura 10: Corte Transversal BB em planta.

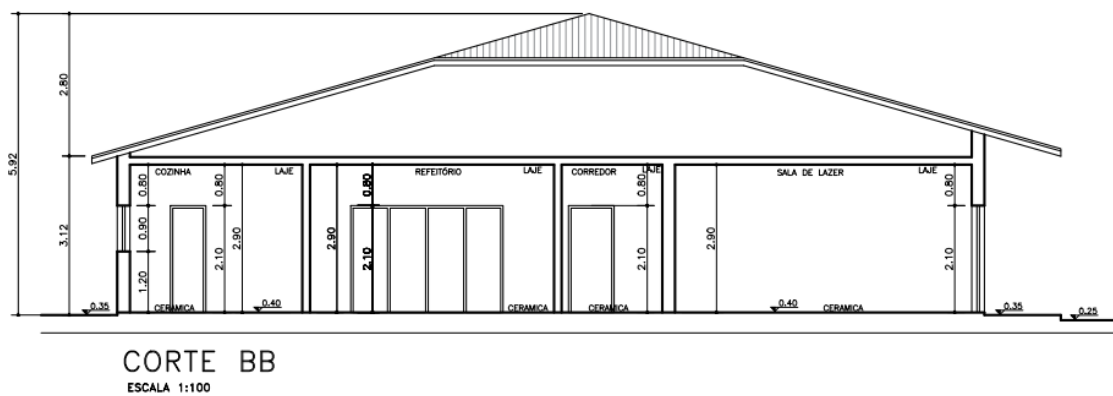


Figura 11: Representação do Corte Transversal BB da Figura 10.

4. Fachada/Elevação

Deve ser em escala 1:100, retratando os acabamentos finais, conforme segue na Figura 12:

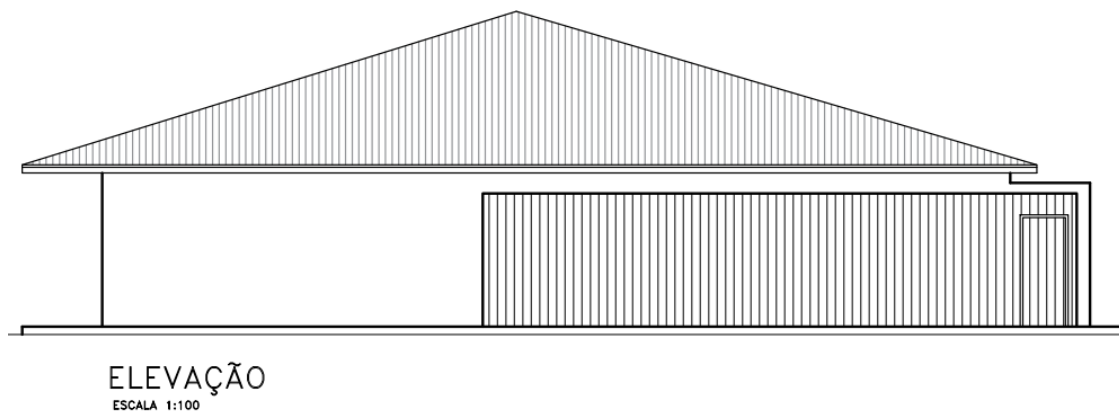


Figura 12: Fachada/Elevação do prédio.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

Estado de São Paulo

5. Área do ambiente

Deve atender ao valor mínimo estabelecido por órgão competente, seja este da esfera federal, estadual ou municipal, conforme atividade (CNAE) a ser desempenhada no local.

6. Pé-direito

Deve ter seu valor reproduzido em planta e cortes.

7. Cotas

Devem ser vistas em todos os ambientes, por meio de plantas.

8. Nível do piso

Deve ser retratado em planta e cortes, sendo recomendável que o andar térreo não esteja a menos de 40 cm (quarenta centímetros) acima do nível da rua.

9. Acessibilidade

Devem ser previstos corredores, com largura mínima de 1,20m (um metro e vinte centímetros), de modo a garantir o trânsito simultâneo de pedestres e PCD's e PCD's entre si (Figuras 13 a 16), e rampas com inclinações entre 5,00% e 8,33% conforme a altura do desnível (Figuras 17 a 19). Na impossibilidade de implantação de rampas, deverão ser previstas plataformas elevatórias. Em se tratando de banheiros, quando providos de vaso e lavabo, devem ter dimensões mínimas de 1,50m X 1,70m (Figura 20), e quando contiverem vaso, lavabo e chuveiro, recomendam-se os módulos de 1,80m X 3,00m e 2,10m X 2,40m (Figuras 21 e 22).

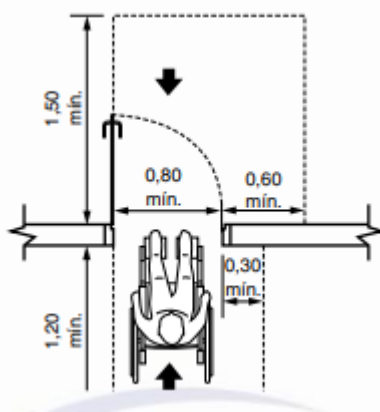


Figura 13: Deslocamento frontal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

Estado de São Paulo

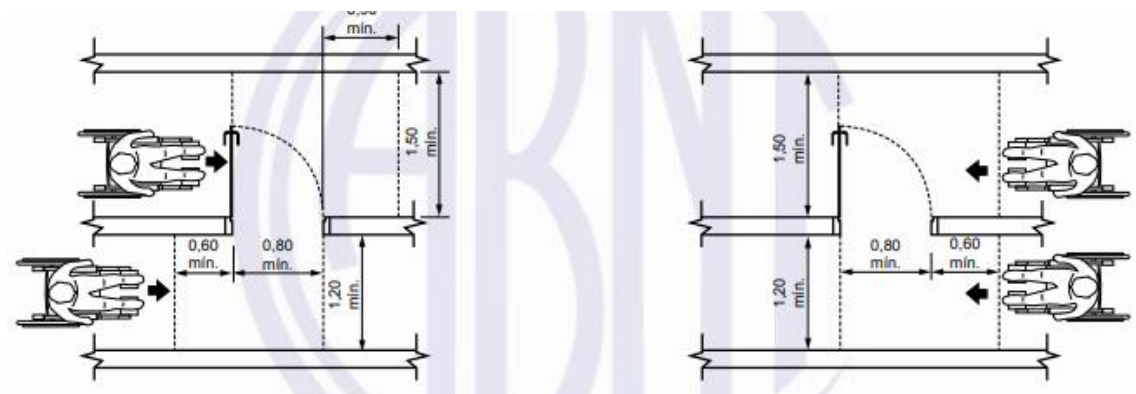


Figura 14: Deslocamento lateral.

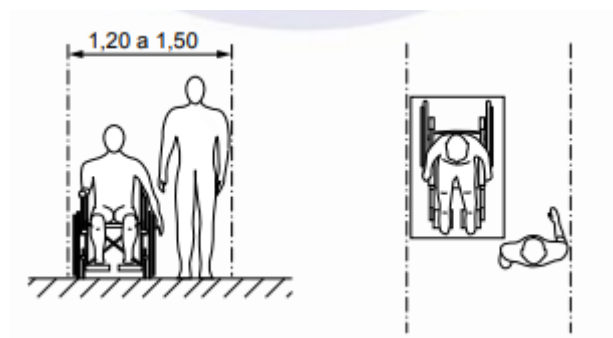


Figura 15: Um pedestre e uma pessoa em cadeira de rodas – Vistas frontal e superior.

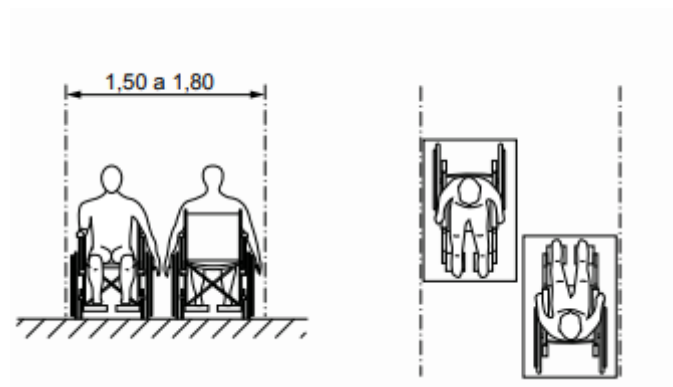


Figura 16: Duas pessoas em cadeira de rodas – Vistas frontal e superior



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

Estado de São Paulo

$$i = \frac{h \times 100}{c}$$

onde

i é a inclinação, expressa em porcentagem (%);

h é a altura do desnível;

c é o comprimento da projeção horizontal.

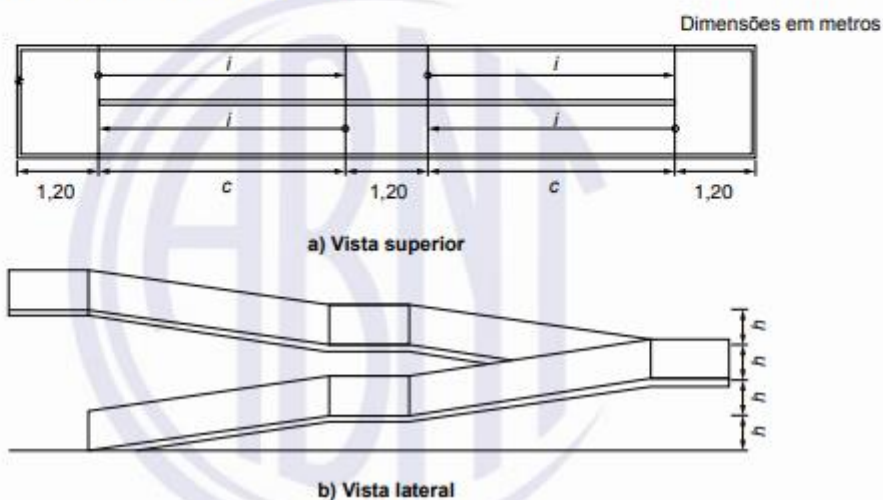


Figura 17: Dimensionamento de rampas.

Desníveis máximos de cada segmento de rampa h m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa i %	Número máximo de segmentos de rampa
1,50	5,00 (1:20)	Sem limite
1,00	$5,00 (1:20) < i \leq 6,25 (1:16)$	Sem limite
0,80	$6,25 (1:16) < i \leq 8,33 (1:12)$	15

Figura 18: Dimensionamento de rampas

Desníveis máximos de cada segmento de rampa h m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa i %	Número máximo de segmentos de rampa
0,20	$8,33 (1:12) < i \leq 10,00 (1:10)$	4
0,075	$10,00 (1:10) < i \leq 12,5 (1:8)$	1

Figura 19: Dimensionamento de rampas em situações excepcionais, quando esgotadas as possibilidades da Figura 18.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ Estado de São Paulo

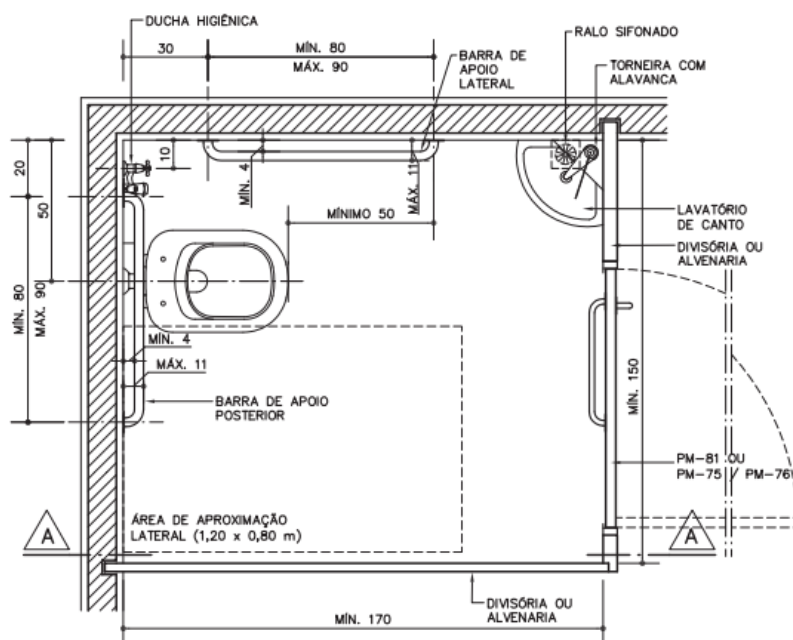


Figura 20: Dimensões mínimas de banheiro PCD, contendo vaso e lavatório.

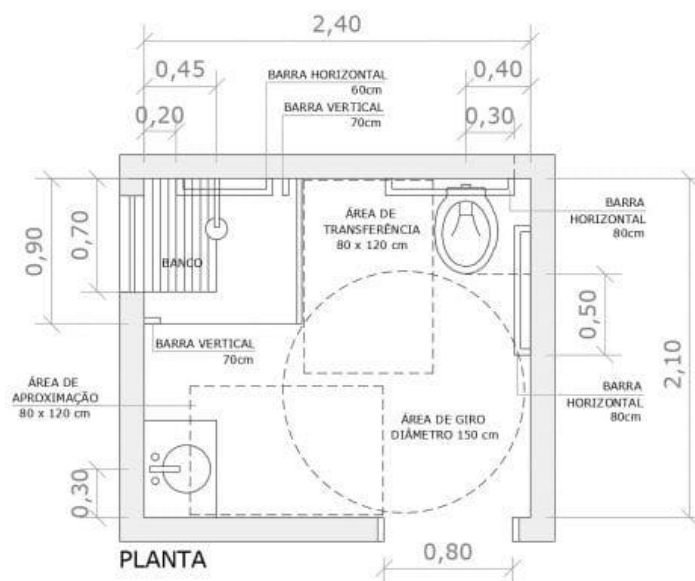


Figura 21: Alternativa 01 de banheiro PCD, contendo vaso, lavatório e chuveiro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ Estado de São Paulo

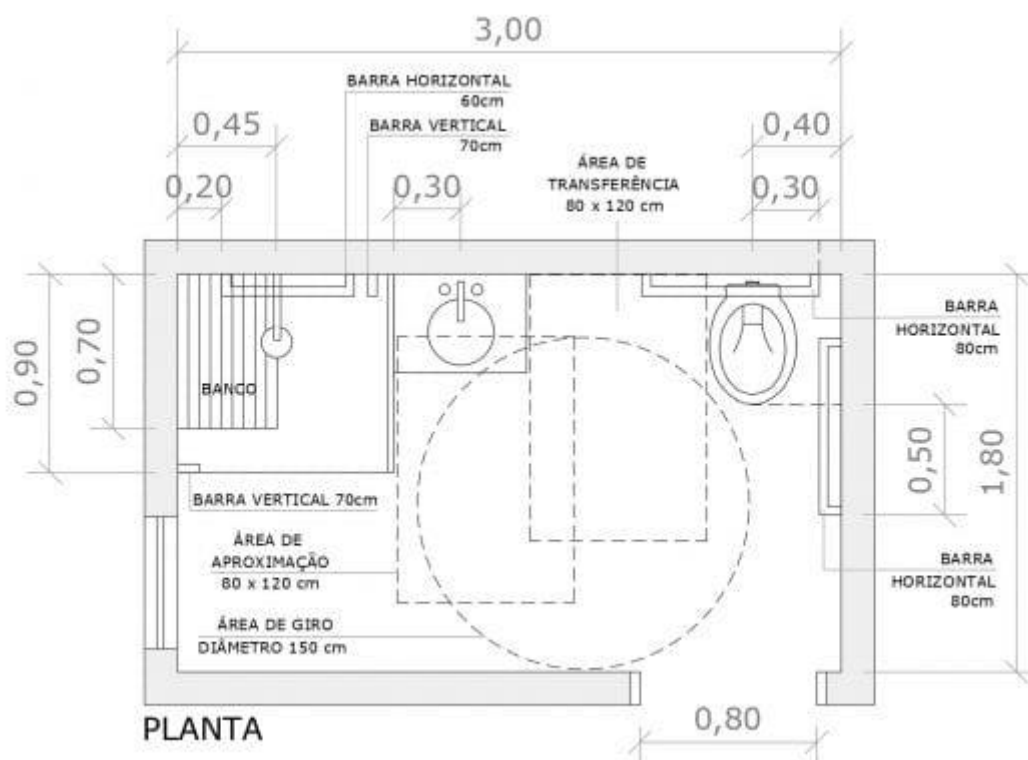


Figura 22: Alternativa 02 de banheiro PCD, contendo vaso, lavatório e chuveiro.

10. Acabamentos piso/rodapé/teto/paredes

Devem ser vistos em planta e cortes, com quadro de legendas, conforme exemplificado nas Figuras 23 e 24:

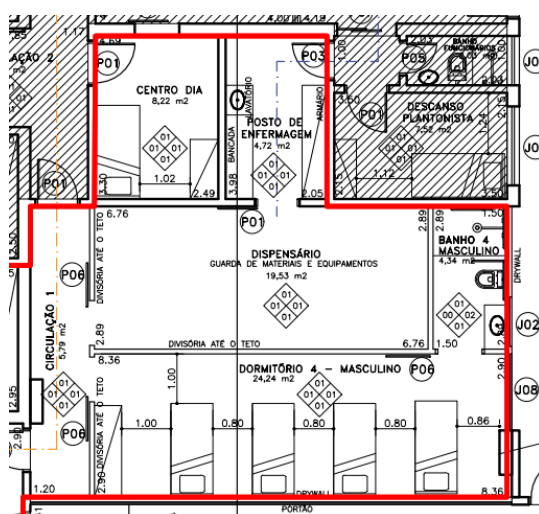


Figura 23: Ambientes com legendas de acabamentos, em forma de diamante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

Estado de São Paulo

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS:

 PISO 01 – CERÂMICA	 PAREDE 01 – PINTURA ACRÍLICA 02 – AZULEJO ATÉ O TETO 03 – MADEIRA ATÉ 2,10m DE ALTURA
 RODAPÉ 01 – PEÇA EM CERÂMICA	 TETO 01 – LAJE COM PINTURA ACRÍLICA. 02 – LAJE SEM ACABAMENTO

Figura 24: Quadro de legendas de acabamentos, em forma de diamante.

11. Áreas de iluminação e ventilação

Deve ser apresentada tabela informando ambiente, área de piso, esquadrias (portas, janelas), área iluminada (ver instruções de cálculo em 11.1), área ventilada (ver instruções de cálculo em 11.2), tipo de abertura (para janelas, por exemplo, tipo “basculante”, “maxim-ar” etc) e tipo de ventilação mecânica (na impossibilidade de ocorrer ventilação natural, deve ser informado o tipo de dispositivo, conforme instruções em 11.3), conforme segue:

Ambiente	Área de piso	Esquadria	Área Iluminada	Área Ventilada	Tipo de abertura	Tipo de Ventilação o mecânica
----------	--------------	-----------	----------------	----------------	------------------	-------------------------------

11.1. Área de iluminação

Deve ser dimensionada conforme o Decreto Estadual nº 12.342/1978, assim sendo:

- nos locais de trabalho e nos destinados a ensino, leitura e atividades similares: mínimo de 1/5 (hum quinto) da área do piso;
- nos compartimentos destinados a dormir, estar, cozinhar, comer e em compartimentos sanitários: 1/8 (hum oitavo) da área do piso, com o mínimo de 0,60m²;
- nos demais compartimentos 1/10 (hum décimo) da área do piso, com o mínimo de 0,60m².

11.2. Área de ventilação = Área de iluminação/2

Será determinada em função da área de iluminação definida para o ambiente.

11.3. Ventilação mecânica (na ausência de ventilação natural)

Quando não for possível a utilização de ventilação natural ou esta for insuficiente, deve ser prevista ventilação forçada por meio de insufladores e exaustores de ar, trabalhando ou não de forma conjunta entre si ou interagindo de modo integrado ou separado de sistemas de



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

Estado de São Paulo

climatização (aparelhos de ar condicionado, com filtragem mínima de insuflação conforme ambiente de trabalho). A depender do grau de complexidade da atividade a ser exercida, recomenda-se a contratação de empresa especializada em renovação de ar para elaboração de projeto, com a respectiva responsabilidade técnica.

A seguir serão vistas as definições quanto a insuflador, exaustor e alguns tipos de aparelhos de ar condicionado.

11.3.1. Exaustor e Insuflador

Exaustor é um aparelho que remove o ar viciado e quente de um ambiente, evitando a formação de mofo neste mesmo, sendo utilizado para controlar a temperatura, podendo ser combinado com ventiladores e filtros para melhorar a qualidade do ar.

Insuflador é um aparelho que capta o ar fresco do ambiente externo, sendo utilizado para renovar o ar em ambientes com pouca ventilação natural, garantindo níveis aceitáveis de ar fresco em espaços confinados.

Tanto exaustores quanto insufladores são fundamentais para garantir a qualidade do ar em ambientes industriais, por exemplo, sendo que a escolha entre um ou outro dependerá das necessidades específicas de cada ambiente ou, em muitos casos, a combinação dos dois sistemas pode ser a solução mais eficiente, sempre destacando que é importante contar com o auxílio de profissionais capacitados para o dimensionamento, escolha e instalação adequada desses equipamentos.

11.3.2. Alguns tipos de aparelhos de ar condicionado

11.3.2.1. Ar condicionado tipo Janela

Aparelho (Figura 25) projetado para climatizar o ambiente, ou seja, resfriar e/ou aquecer, mas não tem a função de renovar o ar, ou seja, não tem a capacidade de trazer ar fresco do exterior para dentro do ambiente. A renovação de ar, que é a substituição do ar viciado por ar fresco, precisa ser projetada e implementada separadamente, com sistemas específicos.



Figura 25: Ar condicionado tipo Janela



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

Estado de São Paulo

11.3.2.2. Ar condicionado Split Hi Wall

Aparelho (Figura 26) projetado para climatizar o ambiente, ou seja, resfriar e/ou aquecer, mas não tem a função de renovar o ar. Para obtenção de ar renovado em locais que tenham instalados esta configuração de aparelho, é necessário que haja um sistema de renovação de ar previsto no projeto, como um insuflador ou um sistema de ventilação específico, que introduza ar fresco do exterior.



Figura 26: Ar condicionado Split Hi Wall.

11.3.2.3. Ar condicionado Split Piso Teto

Aparelho (Figura 27) que serve como opção para climatizar grandes áreas, com a unidade interna instalada no piso ou teto. A renovação de ar não é uma característica padrão de todos os modelos de split piso teto. Para que o sistema possa renovar o ar, é necessário que o projeto de climatização especifique essa necessidade e que a unidade interna tenha a funcionalidade para tal, não sendo uma característica inerente a este tipo de ar condicionado.



Figura 27: Ar condicionado Split Hi Wall.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ Estado de São Paulo

11.3.2.4. Ar condicionado Split Cassete

Também conhecido como K7 (figura 28), é indicado para refrigerar grandes ambientes e de maneira uniforme. O ar cassete possui 04 pontos de saída de ar, auxiliando na distribuição do ar gelado por toda extensão do espaço. A renovação de ar em sistemas de ar condicionado split cassete depende de projeto e da instalação de um sistema de renovação de ar, que pode ser incorporado à unidade (alguns modelos de ar condicionado split cassete já possuem entradas para dutos de renovação de ar, permitindo a entrada de ar fresco do exterior) ou instalado separadamente, nos casos em que o aparelho não possuir entradas para dutos de renovação ou estes mesmos não estiverem previstos em projeto mesmo que o aparelho tenha entrada incorporada.



Figura 28: Ar condicionado Split Cassete.

Em resumo, existem outros aparelhos de ar condicionado no mercado, como o Multi-Split, por dutos enfim, mas por tudo aqui exposto, quando o objetivo é a renovação de ar por ventilação forçada, quando os aparelhos não forem dotados de sistema de renovação ou este não estiver previsto em projeto, pode-se completar com dispositivos de insuflação e/ou exaustão, caso contrário será necessária contratação de empresa especializada para elaboração de projetos de climatização e renovação de ar, conforme as normas NBR 16.401/2024, Resolução RE 09/2003 da ANVISA e Portaria 3.523/1998 do Ministério da Saúde, com emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) a cargo de um Engenheiro Mecânico especializado em HVAC.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

Estado de São Paulo

12. Largura escada

Conforme o Decreto Estadual nº 12.342/1978.

13. Cobertura

Deve ser representada com todas as indicações pertinentes, tanto com projeção da cobertura na planta da edificação (Figura 29) quanto à projeção da construção na planta de cobertura (Figura 30).

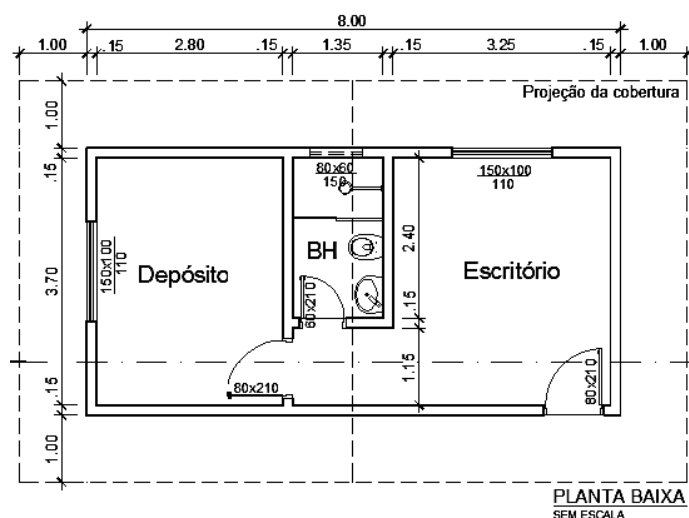


Figura 29: planta baixa da edificação, contendo projeção da cobertura representada por linhas tracejadas.

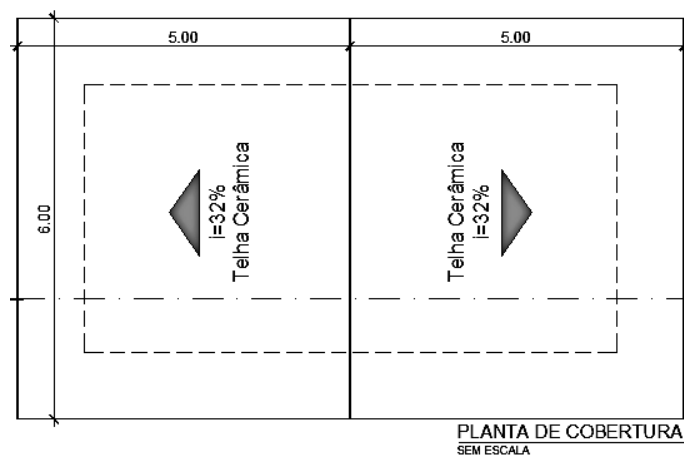
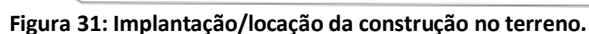


Figura 30: planta de cobertura, contendo projeção da construção representada por linhas tracejadas.



Deve ser representada a implantação da edificação em relação ao terreno, com todo contorno perimetral, pois dependendo do tamanho do empreendimento, é essencial para localização do local em que se pretende aprovar LTA, visto que pode ser necessária a fragmentação do projeto para uma análise mais precisa (Figuras 31 e 32).





PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ Estado de São Paulo



Figura 32: construções que estão em análise, conforme localização informada.

15. Planta de fluxos

Essencial para compreensão e avaliação da execução da atividade (Figura 33), a fim de evitar que haja fluxos cruzados que possam comprometer a segurança e higiene tanto do procedimento como um todo quanto das pessoas envolvidas, além da qualidade dos processos/serviços/produtos que venham a ser oferecidos, contendo a indicação dos seguintes fluxos:

- Materiais/instrumentais;
- Funcionários;
- Clientes;
- Resíduos (identificados por tipo conforme a RDC 222/2018).



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ
Estado de São Paulo

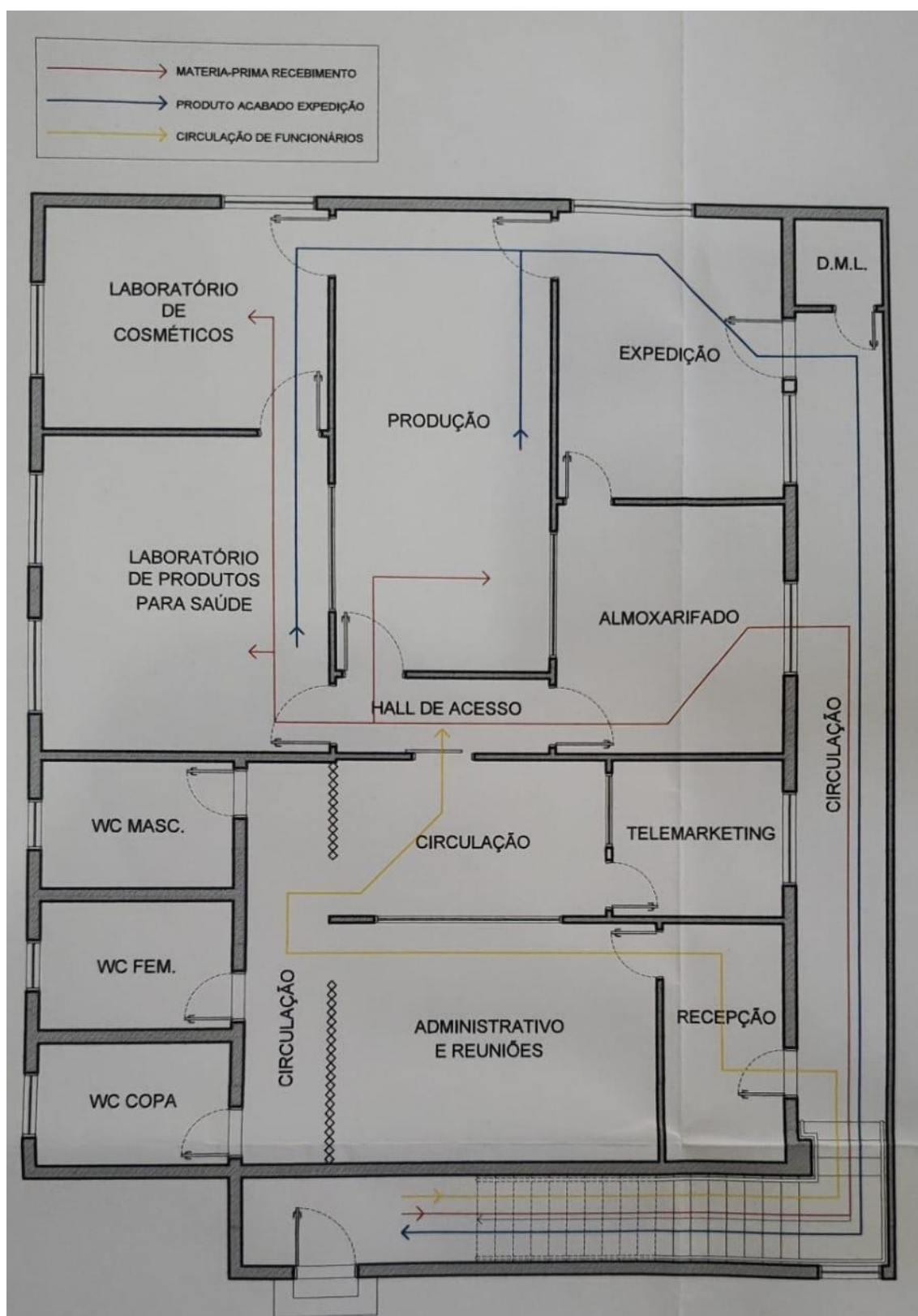


Figura 33: planta baixa com indicação de fluxos e respectivas legendas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

Estado de São Paulo

16. Memorial Descritivo de Projeto

Elaborar Memorial Descritivo de cada ambiente conforme modelo a seguir:

“(Nome do ambiente): piso em (descrever composição, se é lavável ou não; em casos de salas de tomografia, raio-x e similares, prever concreto baritado no contrapiso), paredes (se for tinta lavável ou revestimento, especificar altura; em casos de salas de tomografia, raio-x e similares, prever revestimento baritado antes do acabamento final), laje/forro (especificar acabamento; em casos de salas de tomografia, raio-x e similares, prever revestimento baritado antes do acabamento final), (quantidade) portas de (especificar tipo de abertura e área do vão; em casos de salas de tomografia, raio-x e similares, prever esquadrias banhadas/revestidas em chumbo), (quantidade) janela de (especificar tipo de abertura e área do vão; em casos de salas de tomografia, raio-x e similares, prever esquadrias banhadas/revestidas em chumbo).”

OBS: caso o ambiente não receba iluminação e ventilação naturais, incluir aparelhos de climatização (Ex: ar condicionado, a depender do caso com determinada capacidade de insuflação de ar) e ventilação mecânica (insufladores e/ou exaustores).

17. Memorial de Atividades

Elaborar Memorial de Atividades de cada ambiente conforme modelo a seguir:

“(Nome do ambiente): descrever atividades desempenhadas no ambiente.”



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

Estado de São Paulo

REFERÊNCIAS

- <https://www.taubate.sp.gov.br/wp-content/uploads/2017/02/GUIA-APROVA%C3%87%C3%83O-DE-PROJETO-INCLUINDO-INFORMATIZA%C3%87%C3%83O.pdf>
- <http://www.taubate.sp.gov.br/wp-content/uploads/2017/02/Modelo-Projeto-Simplificado.pdf>
- <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1978/decreto-12342-27.09.1978.html>
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos — Requisitos: Referências. Rio de Janeiro, p. 48. 2021
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos: Referências. Rio de Janeiro, p. 161. 2020