

**ANÁLISE DE PROJETOS EM
OPERAÇÕES DE REPASSE
PAC E NÃO PAC**

*Gerência de Governo
Outubro/2015*

CAIXA

OBJETIVOS DO DIA

PROCEDIMENTOS CAIXA

- **Introdução à Análise Técnica de Projetos pela CAIXA**
- **Documentação técnica**
- **Projetos de pavimentação**
- **Projetos de edificações**
- **Aquisição de equipamentos**

PROJETOS

COERÊNCIA!

**Memorial Descritivo/
Especificações Técnicas**

Orçamentos

Projetos



**Cronogramas
(físico-financeiro)**

**VERIFICAÇÃO
DA VIABILIDADE
TÉCNICA PELA
CAIXA**

ENQUADRAMENTO

TITULARIDADE DA ÁREA

**ADEQUAÇÃO AO LOCAL DE
INTERVENÇÃO**

FUNCIONALIDADE

**CONSTRUTIBILIDADE/
EXEQUIBILIDADE TÉCNICA**

ADEQUAÇÃO DE CUSTOS E PRAZOS

**LICENÇAS, OUTORGAS,
AUTORIZAÇÕES**

ART RRT

Documentação Técnica: Formalidades

Documentação apresentada em **meio impresso**

- Assinadas por Responsável Técnico
- Aprovadas nos órgãos competentes
- Quando cópia, Autenticar ou Confere com Original

Planilhas orçamentárias também em meio digital (E-mail, CD, Pen-drive)

É **condição para conclusão da análise**: apresentação dos projetos aprovados junto aos órgãos públicos como **Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, Vigilância Sanitária, empresas públicas e Concessionárias** de Serviços Públicos

Vistoria à área de intervenção e entorno

Necessário a existência ou soluções de:

- acessos;
- meios de transporte;
- equipamentos comunitários;
- pontos de referência;
- infraestrutura (água, esgoto, energia, I.P., pavimentação, drenagem e coleta de resíduos sólidos);
- Compatibilidade terreno x obra x entorno
- Previsão de todas as metas necessárias à conclusão da obra

Observar aspectos ambientais e restrições físicas como:

- topografia,
- acidentes geográficos,
- riscos ambientais,
- de redução da durabilidade e da estabilidade do empreendimento,
- elevação do custo das obras.

Funcionalidade

Um **objeto tem funcionalidade** sempre que, ao ser concluído, **realiza a função a que se destina** e cumpre as condições mínimas de desempenho definidas na proposta ou nas regras do Programa.

Não é admitida funcionalidade parcial do objeto - cumprimento de parte da função prevista ou alcance incompleto das condições de desempenho inicialmente definidas,

Exceção: nos casos excepcionados pelo Gestor do Programa (por exemplo, **seleções realizadas por etapas**).

Documentação Técnica: Geral

- Plano de Trabalho
- Documentação de titularidade da área:
 - **Matrícula do imóvel atualizada** (30 dias)
 - Declaração p/ bens de uso comum do povo (ruas e praças)
 - Autorização de passagem (obras lineares)
 - Decreto de desapropriação
 - Termo de imissão provisória de posse, etc.
- **Planta de localização** da intervenção, nos casos de obras, indicando:
 - Poligonal da área da intervenção com distâncias aos logradouros próximos;
 - Sistema viário do entorno;
 - Vias de acesso, equipamentos comunitários e infraestrutura no entorno;
 - Pontos de referência;
 - Indicação da matrícula no RGI e suas confrontações;
 - Coordenadas geográficas;

Documentação Técnica: Geral

- Anotação de responsabilidade técnica (ART / RRT) com comprovante de pagamento
 - Edificações: Projeto (12) e Orçamento (41) - Arquitetônico, Estrutural, Elétrico, Hidrossanitário, Acessibilidade, Sondagem e Fundações.
 - Pavimentação: Projeto (12) e Orçamento (41) - Terraplenagem (A0604), Drenagem (A0605), Pavimentação asfáltica (A0506), Lajotas (A0508), Paralelepípedos (A0509), Sinalização (A0528) e Calçadas (A0853)
- Manifestação ambiental favorável (Dispensa, LAP, LAI, outras);
IBAMA ou FATMA. **É aceita manifestação expedida por Órgão Municipal** desde que lhe seja reconhecida essa atribuição como órgão participante do SISNAMA ou lhe seja delegada essa atribuição pelo órgão estadual por meio de convênio. Necessário comprovar.

O empreendimento deve ser claramente descrito na Licença Ambiental, e abranger toda a intervenção proposta.

Documentação Técnica: Declarações

- Regime de Execução (Administração Direta ou Indireta: empreitada por preço global, preço unitário, etc.)
- Declaração de Manutenção, Guarda e Operação, se for o caso.
- Declarações de viabilidade de fornecimento de energia elétrica, água e de coleta de esgoto:

Sem Rede: Apresentar **Declaração de Viabilidade** da Concessionária e **Termo de Compromisso** pela sua execução, quando não compuser o VI.

Quando houver fornecimento local de água (poço artesiano em comunidades do interior) apresentar termo de compromisso da Prefeitura em que se responsabilize pela qualidade da água fornecida.

Com Rede: Apresentar Declaração de Capacidade de Fornecimento da Concessionária

No caso de solução individual (tratamento de esgoto): Projeto de Fossas Sépticas/Sumidouros/ Filtros Anaeróbios: projeto completo, dimensionamento, indicação do lançamento final e **teste de absorção do solo;**

Documentação Técnica: Licenças

- Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos:

Para empreendimentos habitacionais afastados da malha urbana, Unidades penais, de saúde, ou que necessitem de coleta especial

- Declaração de quais metas serão licitadas conjuntamente e quais serão licitadas separadamente
- Outras licenças, outorgas e autorizações necessárias (conforme o caso)
 - aprovação no Corpo de **Bombeiros**
 - autorização para intervenção em área de domínio do **DNIT ou DEINFRA** (Pórticos e Sinalização)
 - autorização da **FUNAI**
 - aprovação na **Vigilância Sanitária**: Saúde (Parecer Conclusivo), Assistência Social e Restaurante Popular;
 - **CIDASC** – Agroindústria;
 - **Defesa Civil** (manifestação) – Áreas em situação de risco.

Corpo de Bombeiros e Vigilância Sanitária

Corpo de Bombeiros:

É necessário projeto de SPCI de edificações e/ou áreas de risco aprovado no Corpo de Bombeiros para:

- Edificações com **área de construção acima de 750 m²** e/ou com altura acima de 6 m, salvo outra referência conforme legislação local;
- Independente da área da edificação e/ou área de risco, quando necessário implantar **sistemas fixos de proteção contra incêndio** (a exemplo de hidrantes, chuveiros automáticos, alarme e detecção), conforme legislação estadual vigente.
- Demais exigências do Bombeiro de SC
 - ❖ Ver Instruções normativas do CBMSC e antiga NSCI 94:
<http://www.cbm.sc.gov.br/dat/index.php/instrucoes-normativas-in>

Vigilância Sanitária:

É necessário apresentar **parecer conclusivo da Vigilância Sanitária local**:
No caso de obras de estabelecimentos de saúde, penais, agroindústrias, restaurantes populares e outros, quando sujeitos à avaliação sanitária.

Documentação Técnica: Planilhas Orçamentárias

- QCI
- Cronograma Global e/ou Individuais
- Orçamento Global e/ou Individuais do Empreendimento
 - Composições de custos para serviços inexistentes no SINAPI ou SICRO
 - Cotações de Mercado (quadro resumo)
para insumos ou equipamentos inexistentes em tabelas oficiais, apresentadas em quadro resumo contendo no mínimo 03 fontes, podendo-se adotar como valor máximo a mediana (Informar nome da empresa, CNPJ, telefone, nome do contato, data da pesquisa)
 - Memória de cálculo de quantidades
- Composição do BDI
- Declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, da base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%

Projetos: Documentação complementar

Documentação complementar, solicitada de acordo com a natureza do empreendimento:

- Relatório de Sondagem
Para obras de edificações
- Teste de absorção do solo
Sempre que a solução de esgotamento sanitário incluir sumidouro
- Estudo de Tráfego
Para construção de pontes e grandes intervenções viárias
- Mapa de localização das áreas de jazida e bota-fora
Para intervenções que incluem terraplenagem

Memorial descritivo / especificações

Devem ser descritas de modo **claro e preciso**, todas as obras/serviços, materiais, equipamentos e processos construtivos utilizados na execução do empreendimento de forma a permitir a caracterização física, padrão de qualidade e equivalência técnica e de custos.

No caso de especificação técnica de insumos **é permitida a menção de marcas ou nomes de fabricantes, quando justificada** por critérios técnicos ou quando for indicativa da qualidade do material a ser adquirido, casos em que deve ser acrescentado o termo “ou similar”, “ou equivalente”, “ou de melhor qualidade”. Ex.Cabo tipo Sintenax

No caso de especificação técnica de bens e equipamentos **é vedada a menção de marcas ou nomes de fabricantes** para não cercear a concorrência entre fornecedores

Observar se a descrição possibilita a precificação do bem/equipamento

Documentação Técnica: Pranchas e Memoriais

De modo geral, cada empreendimento pode ser caracterizado por uma combinação dos seguintes projetos:

- Terraplenagem
- Arquitetônico
- Instalações Hidrossanitárias
- Inst. Elétricas, Telefônica, Lógica
- Instalações de Ar condicionado
- Prevenção e Seg. contra Incêndio
- Estrutural
- Fundações
- Paisagismo
- Pavimentação
- Sinalização
- Calçadas
- Drenagem de Águas Pluviais
- Urbanismo e parcelamento urbano
- Sist. de Abastecimento de Água
- Sist. de Esgotamento Sanitário
- Energia Elétrica e Ilum. Pública
- Veículos e Equipamentos
- Instalações específicas
- Complementares Diversos

Projetos: Geral

- Peças gráficas correspondentes a cada um dos projetos que compõem o empreendimento:
 - Plantas
 - Cortes
 - Elevações / Fachadas
 - Seções Transversais
 - Perfis Longitudinais
 - Detalhes
- Os elementos gráficos devem permitir a caracterização da intervenção e a conclusão sobre sua **viabilidade técnica**.
- A fim de melhor caracterizar os elementos dos projetos, devem ser indicadas **todas as dimensões**, além de materiais e outras **especificações**, observando que não haja prejuízo à clareza da visualização dos elementos expostos nas peças gráficas.
- Devem ainda apresentar o detalhamento necessário para o **completo entendimento**, possibilitando a análise do projeto (compreensão da proposta e levantamento de quantitativos) e acompanhamento da obra.

Projetos: Geral

- Os projetos devem respeitar as normas brasileiras, o código de obras, planos diretores locais e as regras de cada programa.
- Nos casos de espaços e edifícios públicos, é obrigatório aos proponentes/ tomadores o cumprimento das disposições: da Lei Federal nº 10.098/2000; do Decreto Federal nº 5.296/2004 e da NBR 9050 (acessibilidade).

Projetos: **Acessibilidade – NBR 9050**

- A NBR9050 especifica dimensões, sinalização e diferentes exemplos para rebaixamentos, ou seja, não basta apenas construir uma “rampa” na calçada sem parâmetros adequados e pensar que trajeto está acessível.



PROJETOS DE PAVIMENTAÇÃO

Projetos: Pavimentação

Obras de pavimentação usualmente exigem projetos de:

- Terraplenagem
 - *Para profundidades até 20cm, considera-se regularização de subleito*
- Drenagem de Águas Pluviais
- Pavimentação
- Sinalização
- Calçadas

Projeto de Terraplenagem:

- Para profundidades maiores que 20cm, apresentar as peças gráficas que caracterizem adequadamente a intervenção:
 - Planta com curvas de nível
 - Perfil longitudinal
 - Seção transversal de escavação/aterro por estaca
- Indicar nas peças gráficas a ocorrência prevista de material diferenciado (rocha ou solos moles) de modo que possam também ser quantificados (sondagem).
- Apresentar mapa com a indicação de jazidas e bota-fora, e respectivas DMT's.

Projetos: Projeto e/ou execução inadequados

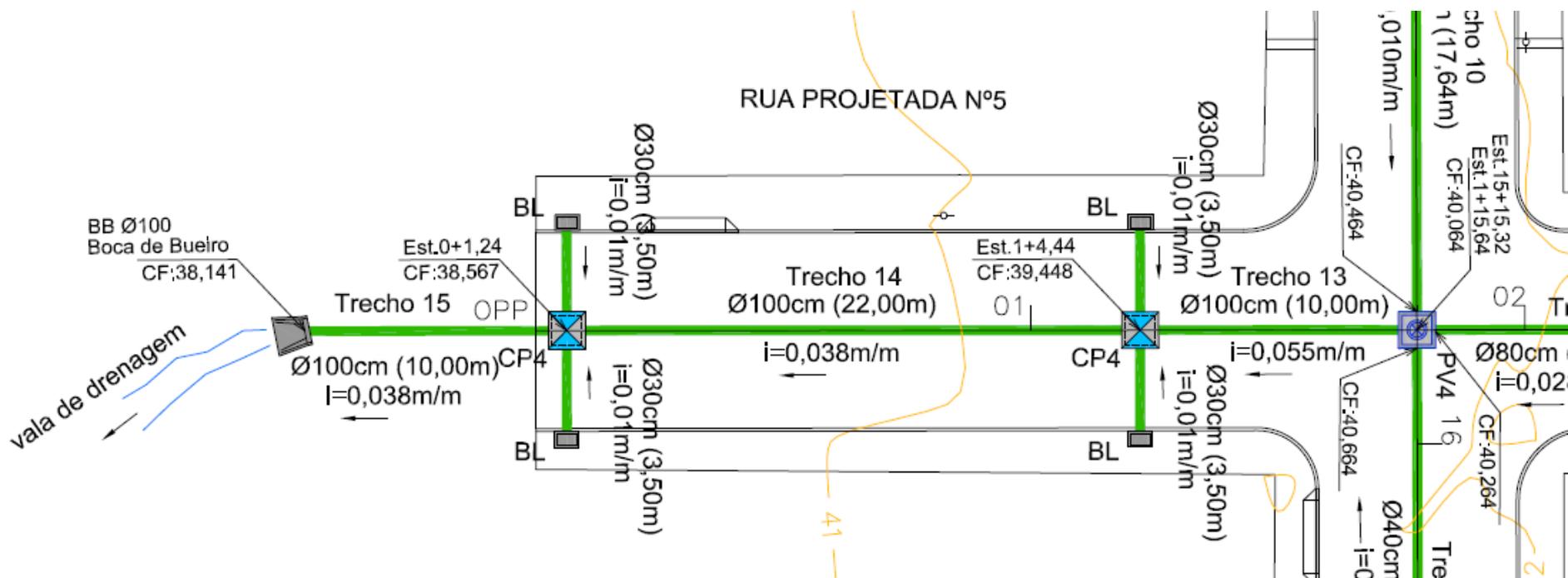


Projeto de Drenagem Pluvial:

- Apresentar as peças gráficas que caracterizem adequadamente a intervenção:
 - Planta geral indicando a tubulação (comprimento, DN, material, declividade e sentido de escoamento), dispositivos (caixas, alas, etc.), eventuais contribuintes, e destinação das águas (curso d'água ou rede existente).
 - Perfil longitudinal.
 - Detalhamento de todos os dispositivos (caixas coletoras, de passagem, poços de visita, alas de entrada/saída, etc.).
 - Seção-tipo de assentamento de tubos (indicando dimensões da vala, da base de assentamento, etc.).

Projetos: Pavimentação – Drenagem Pluvial

Leiaute da rede com definição de no mínimo comprimento, diâmetro, material e declividade



Projetos: Pavimentação

Projeto de Pavimentação:

- Planta de situação, indicando vias confrontantes e tipo de revestimento existente.
- Planta de locação do eixo da via, indicando larguras, comprimentos e áreas.
- Seção transversal indicando largura, declividade transversal, material e espessura de cada camada estrutural.
- Perfil longitudinal das ruas contendo cotas do terreno e cotas de projeto
- Detalhe de elementos pré-fabricados (meios-fios, lajotas, etc.).

Projeto de Sinalização

- Planta geral indicando a sinalização horizontal (faixas e símbolos) e a locação de placas e pórticos.
- Detalhe das faixas, indicando locação, espessura, espaçamento (faixa seccionada), tipo de tinta.
- Detalhe dos símbolos, indicando dimensões, cores e área de pintura.
- Detalhe de dispositivos a serem instalados – placas, pórticos e tachões – inclusive detalhe de fixação dos mesmos.
- É obrigatória a instalação de placas com nome da rua.

Projeto de Sinalização

- **Para Municípios integrantes do Sistema Nacional de Trânsito:**
o projeto de sinalização viária deverá estar aprovado pelo órgão de trânsito local.
- **Para Municípios não integrantes do Sistema Nacional de Trânsito:**
o projeto de sinalização viária deverá ser acompanhado de declaração do autor do projeto de que este foi elaborado de acordo com os Manuais de “Sinalização Vertical de Regulamentação” – Volume I CONTRAM / DENATRAM e de Sinalização Horizontal” – Volume IV CONTRAM / DENATRAM.

Projeto de Calçadas

- É obrigatório o atendimento às normas de acessibilidade, especialmente a NBR 9050 - prever largura livre de 1,20m, rampas e piso podotátil.
- Planta geral indicando comprimento, largura e área (de esquina a esquina), locação de obstáculos e rampas.
- Planta de paginação (piso em paver).
- Seção transversal tipo, indicando declividade, locação do podotátil, espessura e material de camadas estruturais, armação.
- Detalhe de rampas, elementos pré-fabricados (paver, guia, podotátil).
- Detalhes de entradas de garagem.

Projeto de Calçadas

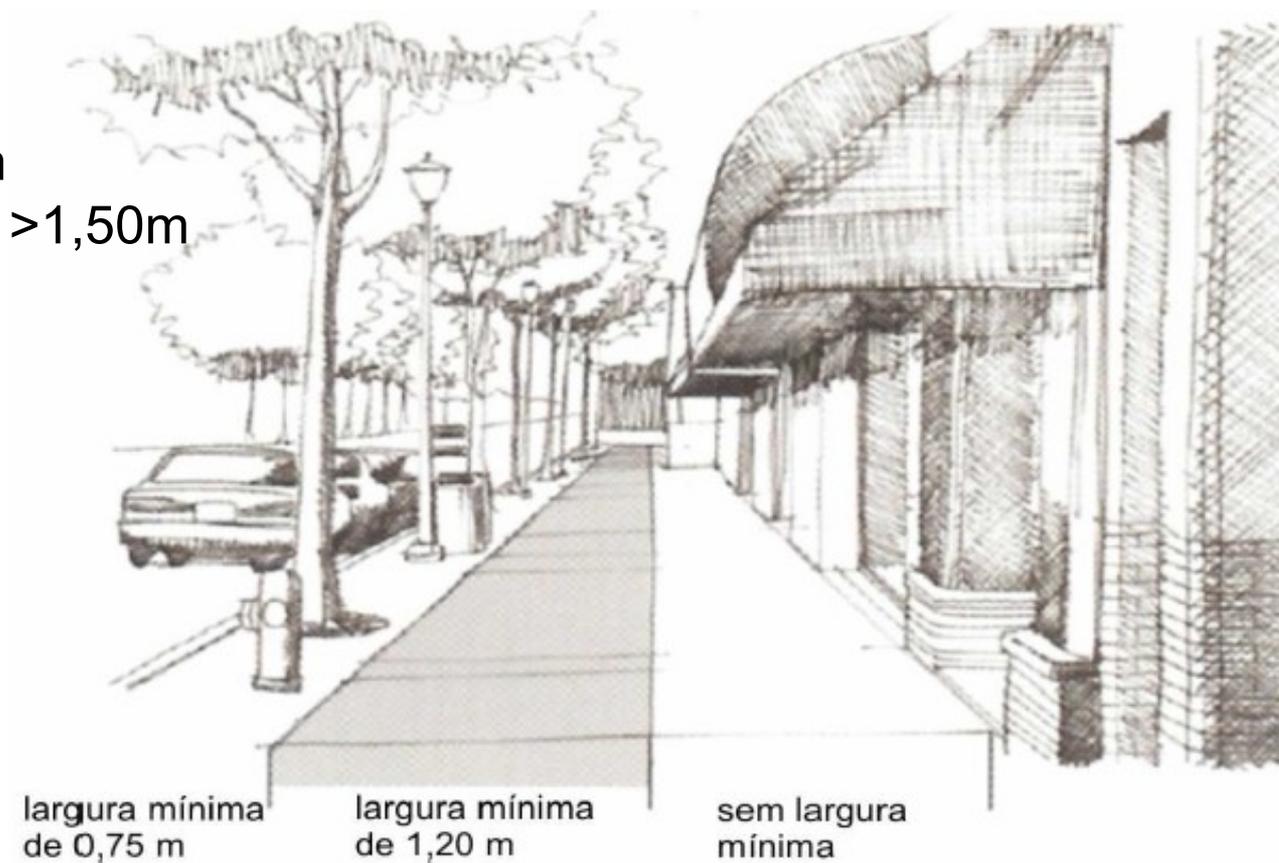
- Para o MCidades é obrigatória a construção de calçadas em vias com pavimentação sobre leito natural, inclusive nos casos em que exista legislação municipal que delegue tal atribuição aos munícipes.
- As calçadas devem ser executadas sempre dos dois lados da via.
- Nos casos de recapeamento, em ruas onde não existe a calçada, a execução fica a critério do proponente.
- A execução de calçadas pode ser dispensada quando a largura total da via (rua + calçadas) for inferior à 6m (1,2m calçada + 3,6m rua + 1,2m calçada).
- A adequação das calçadas já existentes em relação à acessibilidade é necessária, em especial as rampas de acesso. Pode ser avaliada dispensa se comprovada a impossibilidade técnica e/ou financeira.

Projetos: Acessibilidade – NBR 9050

Calçadas

Faixa livre:

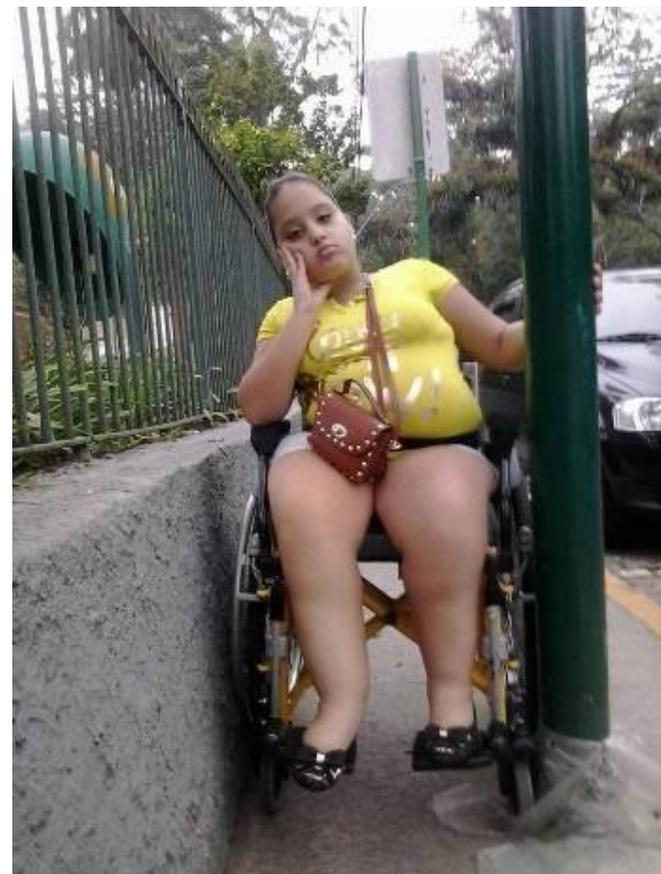
- Mínima: $>1,20\text{m}$
- Recomendável: $>1,50\text{m}$



Projetos: **Acessibilidade** – NBR 9050

Calçadas

- Livre de interferências



Projetos: Acessibilidade – NBR 9050

Calçadas

- Obstáculos aéreos:
< 2,10m e > 0,60m



- Rampas – observar as dimensões mínimas previstas em norma



Projetos: Acessibilidade – NBR 9050

Rampas ou travessia elevada?



PROJETOS DE EDIFICAÇÕES

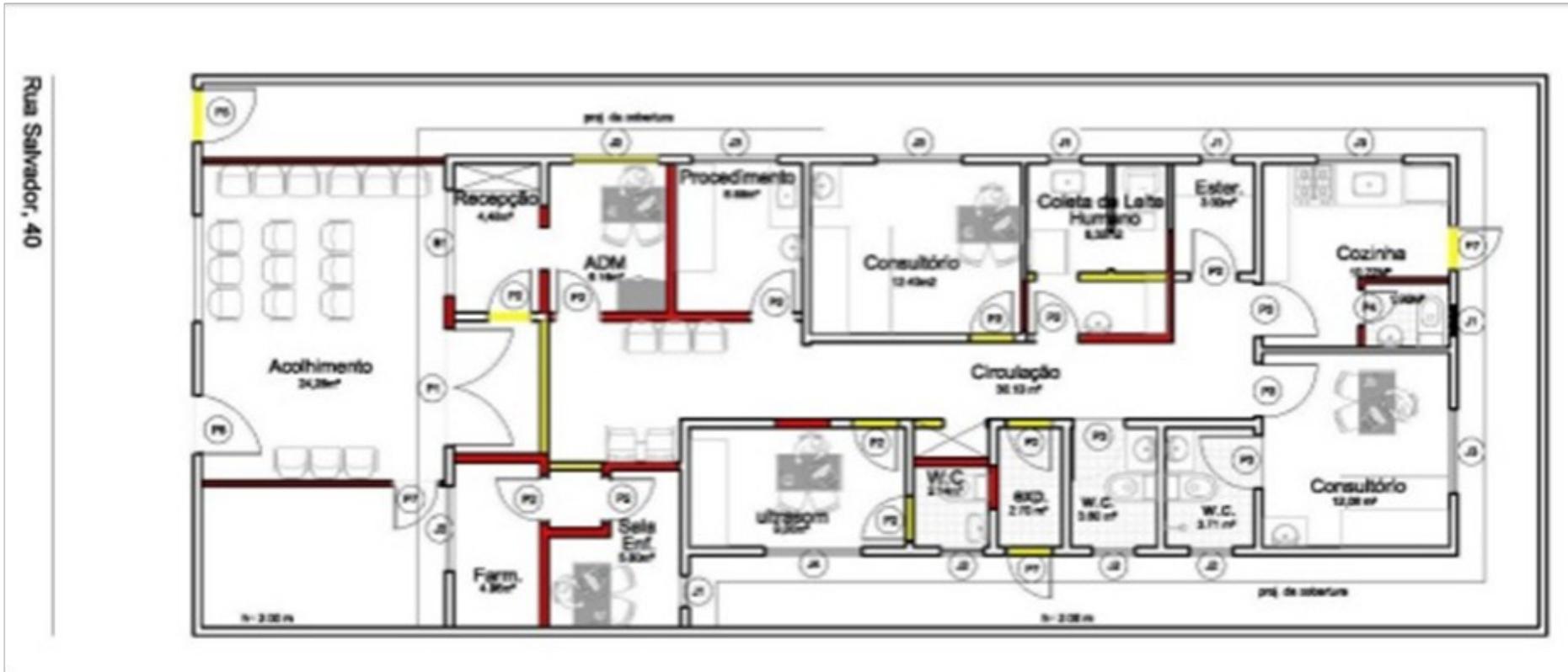
Projeto Arquitetônico:

- Planta de locação
- Levantamento planialtimétrico
- Planta-baixa (identificação de ambientes, áreas, tipos de revestimentos, esquadrias)
- Quadro de dimensionamento e especificações para ambientes e esquadrias
- Planta de cobertura (declividades e sistema de captação de águas)
- Cortes (transversal e longitudinal, níveis, alturas, peitoris)
- Elevações (frontal, posterior, lateral dir. e esq.)
 - Reforma e/ou ampliação:

Projeto com a situação atual e após a reforma, identificando por cores e legendas as intervenções a serem executadas.

Projetos: Edificações

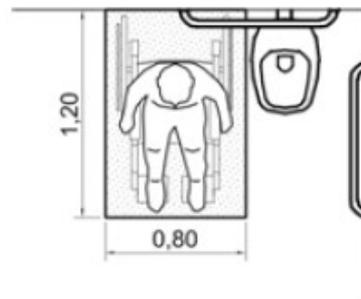
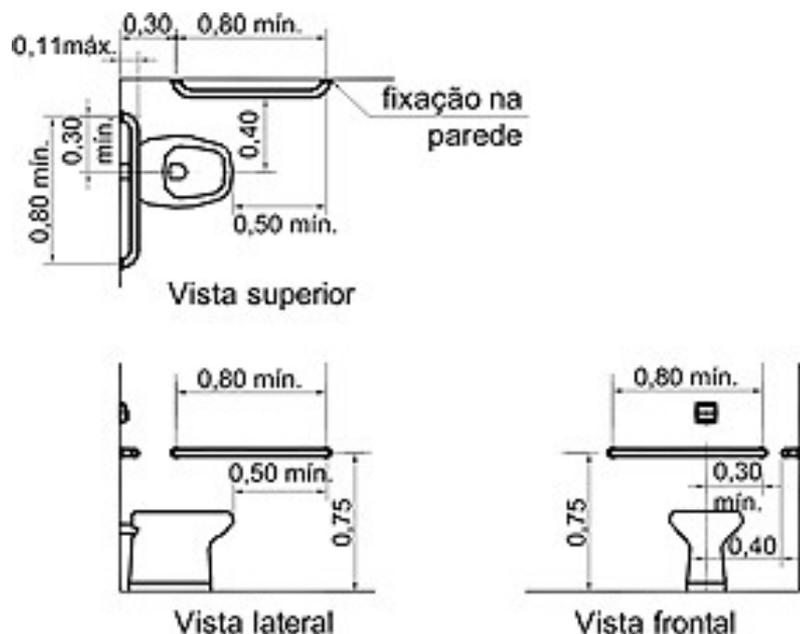
Projeto Arquitetônico de reformas:



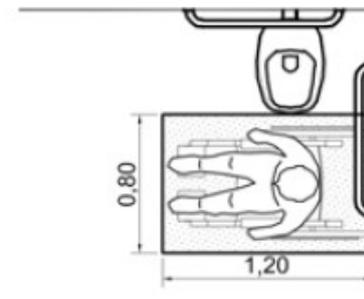
Projetos: Acessibilidade – NBR 9050

Banheiros

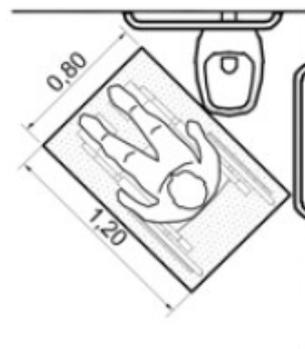
- Apresentar os detalhes e dimensionamentos de acordo com as exigências da norma.



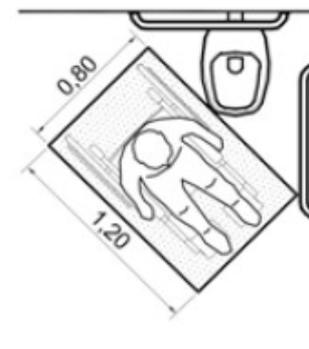
a) Transferência lateral



b) Transferência perpendicular



c) Transferência diagonal



d) Transferência diagonal

Projetos: **Acessibilidade – NBR 9050**

Acesso às edificações



Projeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias:

Apresentar as peças gráficas em escala compatível.

- Indicar alimentação, cavalete e hidrômetro.
- Planta-baixa de distribuição de água fria.
- Esquemas verticais e isométricos (tubulações, prumadas, reservatório).
- Fossa séptica / filtro anaeróbio (ou sumidouro):
 - Laudo (teste) de absorção do solo (sumidouro)
 - Dimensionamento compatível com o uso da edificação e com o resultado do teste de absorção do solo (se for o caso);
 - Destino final (filtro)

Projeto de Instalações Elétricas, Telefônicas, Lógica:

- Planta-baixa de distribuição de energia.
- Distribuição dos circuitos
- Pontos de energia
 - Entrada de energia (detalhe)
 - Quadro de cargas
 - Diagrama unifilar
 - Quadro de símbolos e legenda

Projeto de Climatização / Ar condicionado:

- Planta-baixa de distribuição dos pontos
 - Compatibilizar com os projetos elétrico e hidrossanitário

Projeto de Prevenção e Segurança Contra Incêndio:

- Projeto de iluminação e sinalização emergência.
- Leiaute com locação dos extintores.
- Implantação e detalhes do SPDA.
- Compatibilizar projetos elétrico e preventivo.

Projeto Estrutural e de Fundações:

- Fundações
 - Localização, características e dimensões dos elementos
 - Sondagem com ART específica
- Estrutural
 - Quadro resumo de forma, concreto e aço
 - Observar que o quantitativo de aço da composição SINAPI já inclui os 10% de quebra.
 - Planta de formas
- Pré-moldado
 - Cotação de mercado com base no projeto elaborado

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Projetos: Equipamentos

Especificação detalhada, de forma a permitir a identificação do produto no mercado, sendo vedada a menção de marcas ou nomes de fabricantes, para que não haja cerceamento da concorrência entre fornecedores

Exemplo:

1 – Poltrona módulo de 1 lugar, estrutura em madeira maciça de reflorestamento e percinta elástica revestida com espuma de poliuretano (D33/D18), manta acrílica e couro sintético.

2 – Trator agrícola de pneus, tração 4x4, potência mínima de 77cv. Motor a diesel. Freios a disco em banho de óleo. Direção hidrostática, sistema hidráulico de 3 pontos. Equipado com pesos dianteiros.

Obrigado !

GIGOV/CH

CAIXA