



CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PADRONIZAÇÕES



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

ADRIANO SILVA
Prefeito Municipal

REJANE GAMBIN
Vice-Prefeita

**SEPUD - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E
SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE**

MARCEL VIRMOND VIEIRA
Secretário

VÂNIO LESTER KUNTZE
Gerente de Área de Projetos Especiais

REALIZAÇÃO

Documento assinado digitalmente



ADILSON GORNIACK

Data: 17/05/2022 18:22:15-0300

Verifique em <https://verificador.itl.br>

ADILSON GORNIACK
Engenheiro Civil - Autor

ALICE DOS SANTOS MEDEIROS
Estagiária - Engenharia Civil



Sumário

Locação de Obra.....	3
Piso Contínuo de Concreto.....	4
Piso Tátil de Alerta.....	6
Piso Tátil Direcional.....	8
Meio- Fio Reto.....	10
Crama-Esmeralda.....	11



LOCAÇÃO DE OBRAS

DESCRIÇÃO

· ESTABELECEM DIRETRIZES GERAIS PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE LOCAÇÃO DE OBRAS.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

Processo Executivo

A LOCAÇÃO DA OBRA NO TERRENO SERÁ REALIZADA A PARTIR DAS REFERÊNCIAS DE NÍVEL E DOS VÉRTICES DE COORDENADAS IMPLANTADOS OU UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO. SEMPRE QUE POSSÍVEL, A LOCAÇÃO DA OBRA SERÁ FEITA COM EQUIPAMENTOS COMPATÍVEIS COM OS UTILIZADOS PARA O LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO. CUMPRIRÁ AO CONTRATANTE O FORNECIMENTO DE COTAS, COORDENADAS E OUTROS DADOS PARA A LOCAÇÃO DA OBRA.

OS EIXOS DE REFERÊNCIA E AS REFERÊNCIAS DE NÍVEL SERÃO MATERIALIZADOS ATRAVÉS DE ESTACAS DE MADEIRA CRAVADAS NA POSIÇÃO VERTICAL OU MARCOS TOPOGRÁFICOS PREVIAMENTE IMPLANTADOS EM PLACAS METÁLICAS FIXADAS EM CONCRETO. A LOCAÇÃO DEVERÁ SER GLOBAL, SOBRE QUADROS DE MADEIRA QUE ENVOLVAM TODO O PERÍMETRO DA OBRA. OS QUADROS, EM TÁBUAS OU SARRAFOS, SERÃO PERFEITAMENTE NIVELADOS E FIXADOS DE MODO A RESISTIREM AOS ESFORÇOS DOS FIOS DE MARCAÇÃO, SEM OSCILAÇÃO E POSSIBILIDADES DE FUGA DA POSIÇÃO CORRETA.

A LOCAÇÃO SERÁ FEITA SEMPRE PELOS EIXOS DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS, COM MARCAÇÃO NAS TÁBUAS OU SARRAFOS DOS QUADROS, POR MEIO DE CORTES NA MADEIRA E PREGOS. A LOCAÇÃO DE SISTEMAS VIÁRIOS INTERNOS E DE TRECHOS DE VIAS DE ACESSO SERÁ REALIZADA PELOS PROCESSOS CONVENCIONAIS UTILIZADOS EM ESTRADAS E VIAS URBANAS, COM BASE NOS PONTOS DE COORDENADAS DEFINIDOS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

Recebimento

· O RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS DE LOCAÇÃO DE OBRAS SERÁ EFETUADO APÓS A FISCALIZAÇÃO REALIZAR AS VERIFICAÇÕES E AFERIÇÕES QUE JULGAR NECESSÁRIAS. A CONTRATADA PROVIDENCIARÁ TODA E QUALQUER CORREÇÃO DE ERROS DE SUA RESPONSABILIDADE, DECORRENTES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

· A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE LOCAÇÃO DE OBRAS DEVERÁ ATENDER TAMBÉM, NO QUE COUBER, ÀS SEGUINTE NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES:

· PRÁTICAS DE PROJETO, CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS FEDERAIS;

· NORMAS DA ABNT E INMETRO;

· CÓDIGOS, LEIS, DECRETOS, PORTARIAS E NORMAS FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS, INCLUSIVE NORMAS DE CONCESSIONÁRIAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS;

· INSTRUÇÕES E RESOLUÇÕES DOS ÓRGÃOS DO SISTEMA CREA/CONFEA.

Serviços

Serviços Preliminares

Locação de Obra

Página 1/1



PISO CONTÍNUO DE CONCRETO

DESCRIÇÃO

· PISO CONTÍNUO DE CONCRETO IMPRESSO DE 7 CM DE ESPESSURA, COM JUNTAS, REALIZADO COM CONCRETO C25 CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II E TIPO DE AMBIENTE URBANO, BRITA 1, CONSISTÊNCIA S100 DOSADO EM CENTRAL, E CONCRETAGEM DESDE CAMINHÃO, ESPALHAMENTO E VIBRAÇÃO MANUAL, E TELA ELETRO SOLDADA Q 92 DE AÇO CA-60, CONFORME DETALHE NO PROJETO. ACABAMENTO PISO DESEMPENADO MECANICAMENTE.

Características Técnicas

· PISO CONTÍNUO DE CONCRETO IMPRESSO DE 7 CM DE ESPESSURA, COM JUNTAS, REALIZADO COM CONCRETO C25 CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II E TIPO DE AMBIENTE URBANO, BRITA 1, CONSISTÊNCIA S100 DOSADO EM CENTRAL, E CONCRETAGEM DESDE CAMINHÃO, E TELA ELETRO SOLDADA Q 92 15X15 MM DE AÇO CA-60, SOBRE SEPARADORES CERTIFICADOS DE 3CM APOIADOS NA PARTE INFERIOR DO PISO; ACABAMENTO PISO DESEMPENADO MECANICAMENTE, INCLUINDO COLOCAÇÃO E REMOÇÃO DE FÔRMAS, EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONSTRUÇÃO; INSERÇÃO OU LIGAÇÃO DOS ELEMENTOS EXTERIORES (CAIXAS, RALOS, SIFÕES DE PISO, PISO DIRECIONAL E ALERTA, DENTRE OUTRAS) DAS REDES DE INSTALAÇÕES EXECUTADAS SOB O PISO; ESPALHAMENTO, NIVELAMENTO, EXECUÇÃO DE RAMPAS DE ACESSIBILIDADE EM CONFORMIDADE COM ABNT NBR 9050. LIMPEZA FINAL DO CONCRETO ATRAVÉS DE PROJEÇÃO DE ÁGUA À PRESSÃO. SEM INCLUIR A EXECUÇÃO DA BASE DE APOIO NEM A DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO E DE RETRAÇÃO.

Regulamentação Aplicável

- ELABORAÇÃO, TRANSPORTE E COLOCAÇÃO EM OBRA DO CONCRETO.
- ABNT NBR 12655 CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND. PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO - PROCEDIMENTO
- ABNT NBR 7212 EXECUÇÃO DE CONCRETO DOSADO EM CENTRAL. - PROCEDIMENTO
- ABNT NBR 6118 PROJETO E ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO

Critério de medição de projeto

- SUPERFÍCIE MEDIDA EM PROJEÇÃO HORIZONTAL, SEGUNDO DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA DE PROJETO.

concreto	Argamassa endurecedora	Desmoldante	Cura e vedação
Espessura (cm)	7	<input type="radio"/> De concreto simples <input type="radio"/> De concreto simples com fibras <input checked="" type="radio"/> De concreto armado	
Concreto		Reforço	Espalhamento e vibração
<input type="radio"/> Concreto preparado em obra		<input checked="" type="radio"/> Concreto dosado em central	
Tipo de concretagem		<input type="radio"/> Com meios manuais <input checked="" type="radio"/> Desde caminhão <input type="radio"/> Com grua <input type="radio"/> Com bomba	
Agressividade ambiental (ABNT NBR 6118)		Classe de resistência	
Classe: <input type="radio"/> I <input type="radio"/> III <input checked="" type="radio"/> II <input type="radio"/> IV		<input checked="" type="radio"/> C25 <input type="radio"/> C30 <input type="radio"/> C35 <input type="radio"/> C40 <input type="radio"/> C45 <input type="radio"/> C50	
Tipo de ambiente		Tamanho do agregado	
<input checked="" type="radio"/> Urbano		<input type="radio"/> Brita 0 <input checked="" type="radio"/> Brita 1	
		Consistência	
		<input type="radio"/> S50 <input checked="" type="radio"/> S100	
		Com aditivo hidrófugo	
		<input checked="" type="radio"/> Não <input type="radio"/> Sim	

Piso contínuo de concreto

Condições prévias que devem ser cumpridas antes da execução das unidades de obra

Do suporte

· VERIFICAR-SE-Á QUE SE REALIZOU UM ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS DO SOLO SOBRE O QUAL SE VAJ ATUAR E SE TENHA PROCEDIDO À REMOÇÃO OU DESVIO DE REDES, TAIS COMO LINHAS ELÉTRICAS E TUBULAÇÕES DE ABASTECIMENTO E DRENAGEM DE ÁGUAS. COMPROVAR-SE-Á QUE O SOLO DE FUNDAÇÃO QUE SERVIRÁ DE APOIO TEM A RESISTÊNCIA ADEQUADA. SERÁ VERIFICADO QUE ESTÃO COLOCADOS OS MEIOS-FIOS OU, SE FOR O CASO, AS FÔRMAS PERIMETRAIS.

Ambientais

· SERÃO SUSPENSOS OS TRABALHOS DE CONCRETAGEM EM DIAS DE CHUVA. NEVE, EXISTA VENTO EXCESSIVO, UMA TEMPERATURA AMBIENTE SUPERIOR A 40°C OU SE PREVEJA QUE DENTRO DAS 48 HORAS SEGUINTESS POSSA DESER A TEMPERATURA AMBIENTE ABAIXO DOS 5°C.

Do empreiteiro

· DEVERÁ DISPOR-SE NA OBRA DE UMA SÉRIE DE MEIOS, EM PREVISÃO DE QUE SE PRODUZAM ALTERAÇÕES BRUSCAS DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DURANTE A CONCRETAGEM OU POSTERIOR PERÍODO DE PEGA, NÃO PODENDO COMEÇAR A CONCRETAGEM DOS DIFERENTES ELEMENTOS SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO FISCALIZAÇÃO DE OBRA. SERÁ GARANTIDO QUE ESTE TIPO DE TRABALHO SEJA REALIZADO POR PESSOAL QUALIFICADO E COM O CONTROLE DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS.

Serviços

Etapa
Pisos/pavimentação

Piso contínuo
de
concreto

Página
1/2



PISO CONTÍNUO DE CONCRETO

PROCESSO DE EXECUÇÃO

Fase de execução

· PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE EXISTENTE. MARCAÇÃO DAS JUNTAS DE CONSTRUÇÃO, DE DILATAÇÃO E DE RETRAÇÃO. COLOCAÇÃO DE FÓRMAS. APLICAÇÃO DE NÍVEIS. IRRIGAÇÃO DA SUPERFÍCIE BASE. COLOCAÇÃO DA TELA ELETROSSOLDADA COM SEPARADORES CERTIFICADOS. CONCRETAGEM, ESPALHAMENTO E VIBRAÇÃO DO CONCRETO. NIVELAMENTO MANUAL DO CONCRETO. ACABAMENTO PISO DESEMPENADO MECANICAMENTE.

Condições e Finalização

· TERÁ PLANICIDADE E COM CAIMENTO DAS ÁGUAS EM DIREÇÃO A RUA. TERÁ BOM ASPECTO.

Condições e Manutenção

· SERÁ PROTEGIDO O CONCRETO FRESCO FRENTE A CHUVAS, GEADAS E TEMPERATURAS ELEVADAS, CONTRA O TRÂNSITO ATÉ QUE DECORRA O TEMPO PREVISTO. NÃO SERÃO APLICADAS SOLUÇÕES ÁCIDAS OU CÁUSTICAS SOBRE A SUPERFÍCIE TERMINADA.

Critério de Medição em obra e condições de Pagamentos

· MEDIR-SE-Á, EM PROJEÇÃO HORIZONTAL, A SUPERFÍCIE REALMENTE EXECUTADA SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO (M2).

Serviços

Etapa
Pisos/pavimentação

Piso contínuo
de
concreto

Página
2/2



PISO TÁTIL DE ALERTA

DESCRIÇÃO

• A SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA CONSISTE EM UM CONJUNTO DE RELEVOS TRONCO-CÔNICOS PADRONIZADOS PELA ABNT (VER FIGURA), CUJO OBJETIVO PRINCIPAL É SINALIZAR AS SITUAÇÕES DE RISCO AO DEFICIENTE VISUAL E ÀS PESSOAS COM VISÃO SUBNORMAL. TAMBÉM É UTILIZADA EM COMPOSIÇÃO COM O PISO TÁTIL DIRECIONAL PARA SINALIZAR AS MUDANÇAS OU ALTERNATIVAS DE DIREÇÃO.

Características

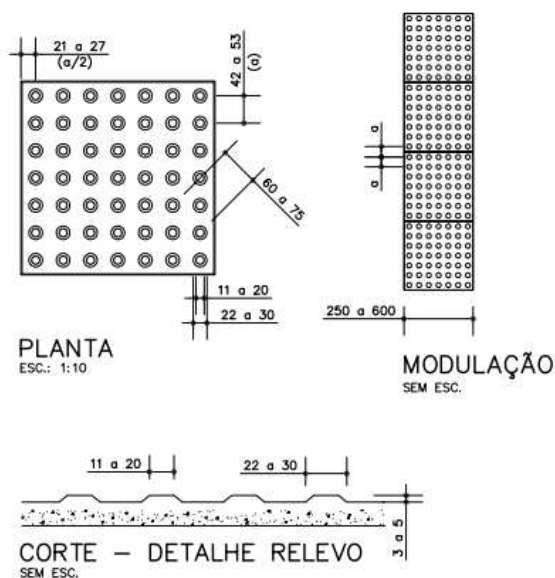
• O PISO CROMO DIFERENCIADO TÁTIL DE ALERTA DEVE APRESENTAR COR CONTRASTANTE COM A DO PISO ADJACENTE:

• A SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA DEVE TER LARGURA DE 250MM A 600MM, CONFORME ESPECIFICADO NO DETALHE DO PROJETO:

• AS PEÇAS DO PISO TÁTIL DEVEM APRESENTAR MODULAÇÃO QUE GARANTA A CONTINUIDADE DA TEXTURA E PADRÃO DE INFORMAÇÃO, PODENDO SER SOBREPOSTAS OU INTEGRADAS AO PISO EXISTENTE:

- QUANDO SOBREPOSTA, O DESNÍVEL ENTRE A SUPERFÍCIE DO PISO EXISTENTE E A SUPERFÍCIE DO PISO IMPLANTADO DEVE SER CHANFRADO E NÃO EXCEDER 2MM;

- QUANDO INTEGRADA, NÃO DEVE HAVER DESNÍVEL COM RELAÇÃO AO PISO ADJACENTE, EXCETO AQUELE EXISTENTE NO PRÓPRIO RELEVO.



**Sinalização tátil de alerta
padrão NBR 9050 (dimensões em mm)**

APLICAÇÃO

- EM SITUAÇÕES QUE OFERECEM RISCO DE ACIDENTES: OBSTÁCULOS SUSPENSOS À ALTURA ENTRE 0,60M A 2,10M, REBAIXAMENTOS DE GUIAS DO PASSEIO PÚBLICO, PORTA DE ELEVADORES, INÍCIO E TÉRMINO DE RAMPAS, INÍCIO E TÉRMINO DE LANCES DE ESCADAS E DESNÍVEIS (PLATAFORMAS, PALCOS, ETC.), OBEDECENDO OS CRITÉRIOS ESTABELECIDOS NA NBR 9050 E DE ACORDO COM O PROJETO.

- EM COMPOSIÇÃO COM O PISO TÁTIL DIRECIONAL, PARA SINALIZAR MUDANÇA OU ALTERNATIVAS DE DIREÇÃO, CONFORME INDICADO EM PROJETO.

• **NOTA:** O PROJETO DEVE ESPECIFICAR TIPO DE PISO, COR E, NO CASO DE PISO CIMENTÍCIO EM ÁREAS INTERNAS, TAMBÉM OPÇÃO DE ACABAMENTO, CONSIDERANDO:

- INDICAÇÃO DE APLICAÇÃO PARA ÁREAS INTERNAS OU EXTERNAS;

- VARIAÇÕES DIMENSIONAIS DAS PLACAS CONFORME OS PADRÕES DE CADA FABRICANTE;

- CONTRASTE COM COR / TONALIDADE DAS SUPERFÍCIES DOS PISOS ADJACENTES.

Tipos de piso tátil e protótipos comerciais

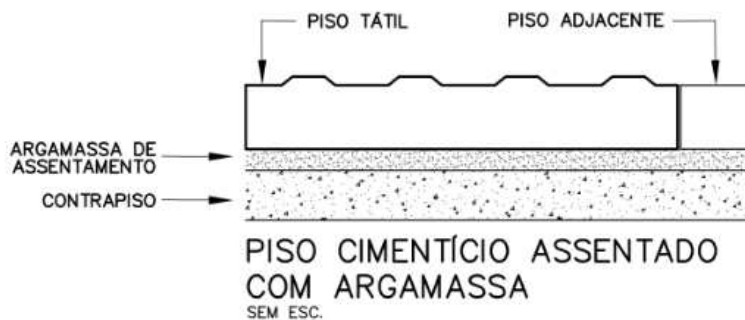
• PISOS CIMENTÍCIOS, TIPO LADRILHO HIDRÁULICO, ESPESSURA 20MM A 30MM, DIMENSÕES 250 X 250MM, DE ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE, INDICADOS PARA APLICAÇÃO EM ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS.

Serviços
Etapa
Pisos/pavimentação

**Piso
tátil
de
alerta**

**Página
1/2**





EXECUÇÃO

- PISOS CIMENTÍCIOS, TIPO LADRILHO HIDRÁULICO, ASSENTADOS COM ARGAMASSA COLANTE. O CONTRAPISO DEVE SER FEITO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, NIVELADO E DESEMPENADO, COM A BASE TOTALMENTE SECA, APLICAR UMA CAMADA DE ARGAMASSA COM 6MM DE ESPESURA, EM SEGUIDA PASSAR A DESEMPENADEIRA METÁLICA DENTADA CRIANDO SULCOS NA ARGAMASSA. ASSENTAR OS LADRILHOS SECOS, BATENDO COM UM SARRAFO OU MARTELO DE BORRACHA, ATÉ O PISO ATINGIR A POSIÇÃO DESEJADA E O PERFEITO NIVELAMENTO COM O PISO ADJACENTE.
- NUNCA BATER DIRETAMENTE SOBRE O LADRILHO (VER FIGURA ACIMA).

NORMAS

- NBR 9050 - ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.

RECEBIMENTO

- O SERVIÇO PODE SER RECEBIDO SE ATENDIDAS AS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO.
- AFERIR ESPECIFICAÇÕES DOS PISOS.
- VERIFICAR ACABAMENTO DAS PLACAS, OBSERVANDO AUSÊNCIA DE DEFEITOS COMO:
 - BURACOS, TRINCAS, LASCADOS, FALHAS NA PINTURA, FORMATO DOS RELEVOS - PARA PISOS CIMENTÍCIOS;
 - AMASSADOS, REBARBAS
- VERIFICAR O POSICIONAMENTO, TIPO, COR E ACABAMENTO DAS PLACAS, CONFORME INDICADO EM PROJETO.
- NÃO DEVE HAVER DESALINHAMENTO NEM DESNIVELAMENTO ENTRE AS PEÇAS CONTÍGUAS.
- PARA OS PISOS INTEGRADOS, VERIFICAR O PERFEITO NIVELAMENTO COM O PISO ADJACENTE.

SERVIÇOS

- REVESTIMENTO DE PISOS
- LADRILHO HIDRÁULICO - PISO TÁTIL DE ALERTA.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

M2- POR ÁREA INSTALADA.

Serviços

Etapa
Pisos/pavimentação

Piso
tátil
de
alerta

Página
2/2



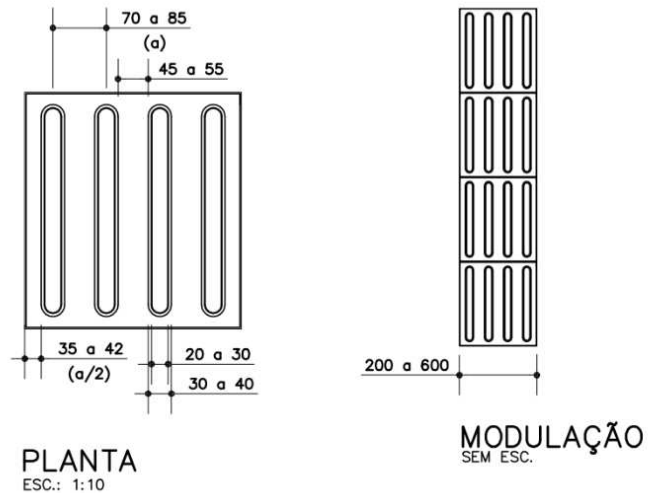
PISO TÁTIL DIRECIONAL

DESCRIÇÃO

- A SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL CONSISTE EM RELEVOS LINEARES, REGULARMENTE DISPOSTOS E TEXTURA COM SEÇÃO TRAPEZOIDAL PADRONIZADA PELA ABNT (VER FIGURA ACIMA). É UTILIZADA PARA ORIENTAR O DEFICIENTE VISUAL, SINALIZANDO O PERCURSO OU A DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS DIFERENTES ELEMENTOS DE UM EDIFÍCIO.

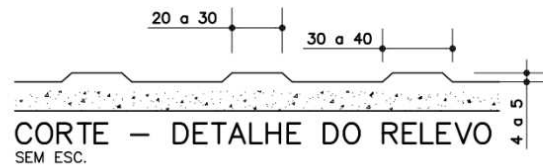
Características

- O PISO CROMODIFERENCIADO TÁTIL DIRECIONAL DEVE APRESENTAR COR CONTRASTANTE COM A DO PISO ADJACENTE;
- A SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL DEVE TER LARGURA DE 200MM A 600MM.
- AS PEÇAS DO PISO TÁTIL DEVEM APRESENTAR MODULAÇÃO QUE GARANTA A CONTINUIDADE DA TEXTURA E PADRÃO DE INFORMAÇÃO, PODENDO SER SOBREPOSTAS OU INTEGRADAS AO PISO EXISTENTE;
- QUANDO SOBREPOSTA, O DESNÍVEL ENTRE A SUPERFÍCIE DO PISO EXISTENTE E A SUPERFÍCIE DO PISO IMPLANTADO DEVE SER CHANFRADO E NÃO EXCEDER 2MM;
- QUANDO INTEGRADA, NÃO DEVE HAVER DESNÍVEL COM RELAÇÃO AO PISO ADJACENTE, EXCETO AQUELE EXISTENTE NO PRÓPRIO RELEVO.



PLANTA
ESC.: 1:10

MODULAÇÃO
SEM ESC.



Sinalização tátil direcional - padrão NBR9050 (dimensões em mm)

Tipos de piso tátil e protótipos comerciais

- PISOS CIMENTÍCIOS, TIPO LADRILHO HIDRÁULICO, ESPESSURA 20MM A 30MM, DIMENSÕES 250 X 250MM, DE ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE, INDICADOS PARA APLICAÇÃO EM ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS.

APLICAÇÃO

- EM ÁREAS DE CIRCULAÇÃO E EM ESPAÇOS AMPLOS, NA AUSÊNCIA OU INTERRUPÇÃO DA GUIA DE BALIZAMENTO, INDICANDO O CAMINHO A SER PERCORRIDO, OBEDECENDO OS CRITÉRIOS ESTABELECIDOS NA NBR 9050 E DE ACORDO COM O PROJETO.

- **NOTA:** O PROJETO DEVE ESPECIFICAR TIPO DE PISO, COR E, NO CASO DE PISO CIMENTÍCIO EM ÁREAS INTERNAS, TAMBÉM OPÇÃO DE ACABAMENTO, CONSIDERANDO:

- INDICAÇÃO DE APLICAÇÃO PARA ÁREAS INTERNAS OU EXTERNAS;
- VARIAÇÕES DIMENSIONAIS DAS PLACAS CONFORME OS PADRÕES DE CADA FABRICANTE;

- CONTRASTE COM COR / TONALIDADE DAS SUPERFÍCIES DOS PISOS ADJACENTES.

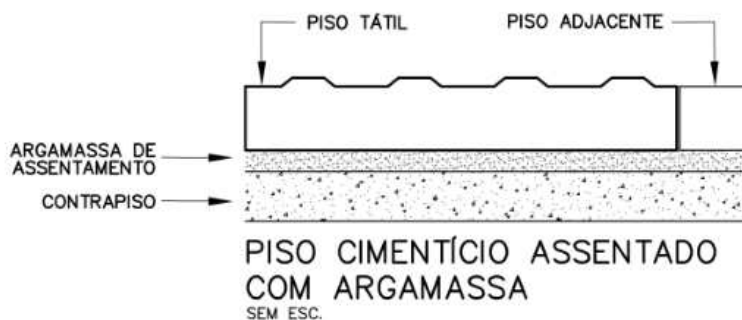
Serviços

Etapa
Pisos/pavimentação

Piso tátil
direcional

Página
1/2





EXECUÇÃO

- A EXECUÇÃO DO PISO DEVE ESTAR DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA, ATENDENDO TAMBÉM ÀS RECOMENDAÇÕES DA NBR 9050 - ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS. PISOS CIMENTÍCIOS, TIPO LADRILHO HIDRÁULICO, ASSENTADOS COM ARGAMASSA COLANTE; O CONTRAPISO DEVE SER FEITO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, NIVELADO E DESEMPENADO, COM A BASE TOTALMENTE SECA, APLICAR UMA CAMADA DE ARGAMASSA COM 6MM. EM SEGUIDA PASSAR A DESEMPENADEIRA METÁLICA DENTADA CRIANDO SULCOS NA ARGAMASSA. ASSENTAR OS LADRILHOS SECOS, BATENDO COM UM SARRAFO OU MARTELO DE BORRACHA MACIO, ATÉ O PISO ATINGIR A POSIÇÃO DESEJADA E O PERFEITO NIVELAMENTO COM O PISO ADJACENTE. NUNCA BATER DIRETAMENTE SOBRE O LADRILHO (VER FIGURA ACIMA).

NORMAS

- NBR 9050
- ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.

RECEBIMENTO

- O SERVIÇO PODE SER RECEBIDO SE ATENDIDAS AS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO.

- AFERIR ESPECIFICAÇÕES DOS PISOS.

- VERIFICAR ACABAMENTO DAS PLACAS, OBSERVANDO AUSÊNCIA DE DEFEITOS COMO:

- BURACOS, TRINCAS, LASCADOS, FALHAS NA PINTURA, FORMATO DOS RELEVOS - PARA PISOS CIMENTÍCIOS;

- AMASSADOS, REBARBAS

- VERIFICAR O POSICIONAMENTO, TIPO, COR E ACABAMENTO DAS PLACAS, CONFORME INDICADO EM PROJETO.

- NÃO DEVE HAVER DESALINHAMENTO NEM DESNIVELAMENTO ENTRE AS PEÇAS CONTÍGUAS.

- PARA OS PISOS INTEGRADOS, VERIFICAR O PERFEITO NIVELAMENTO COM O PISO ADJACENTE.

SERVIÇOS

- REVESTIMENTO DE PISOS

- LADRILHO HIDRÁULICO - PISO TÁTIL DE ALERTA

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

M2- POR ÁREA INSTALADA.

Serviços

Etapa
Pisos/pavimentação

**Piso tátil
direcional**

**Página
2/2**



MEIO-FIO RETO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO

DESCRIÇÃO

· MEIO-FIO - RETO - MC - C1 (35X15) - B- H - S(R-3,5) -, COLOCADO SOBRE BASE DE CONCRETO SIMPLES (C20 CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II E TIPO DE AMBIENTE URBANO, BRITA 1, CONSISTÊNCIA S50) DE 30 CM DE ESPESSURA E REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CONFECCIONADA EM OBRA, DOSIFICAÇÃO 1:6.

Características Técnicas

· PEÇAS DE MEIO-FIO RETO DE CONCRETO, MONOCAMADA, COM SEÇÃO NORMALIZADA DE PEDESTRES C1 (35X15) CM, CLASSE CLIMÁTICA B (ABSORÇÃO $\leq 6\%$), CLASSE RESISTENTE À ABRASÃO H (PISO ≤ 23 MM) E CLASSE RESISTENTE À FLEXÃO S (R-3,5 N/MM²), DE 50 CM DE COMPRIMENTO, COLOCADAS SOBRE BASE DE CONCRETO SIMPLES (C20 CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II E TIPO DE AMBIENTE URBANO, BRITA 1, CONSISTÊNCIA S50) DE ESPESSURA UNIFORME DE 20 CM E 10 CM DE LARGURA DE CADA LADO DO MEIO-FIO, CONCRETAGEM DESDE CAMINHÃO, ESPALHAMENTO E VIBRAÇÃO, COM ACABAMENTO COM PRÉ-EXECUÇÃO DE MESTRAS E NIVELADO, SEGUNDO CAIMENTOS DO PROJETO E COLOCADO SOBRE SOLO DE FUNDAÇÃO COM ÍNDICE CBR > 5 (CALIFORNIA BEARING RATIO), NÃO INCLUÍDO NESTE PREÇO: POSTERIOR REJUNTAMENTO DE LARGURA MÁXIMA 5 MM COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CONFECCIONADA EM OBRA, DOSIFICAÇÃO 1:6. INCLUSIVE TOPES OU CONTRAFORTES DE 1/3 E 2/3 DA ALTURA DO MEIO-FIO, DO LADO DA FAIXA DE RODAGEM E DO OUTRO LADO RESPECTIVAMENTE, COM UM MÍNIMO DE 10 CM, SALVO NO CASO DE PISOS FLEXÍVEIS.

Regulamentação Aplicável

· ELABORAÇÃO, TRANSPORTE E COLOCAÇÃO EM OBRA DO CONCRETO: ABNT NBR 12655 CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND, PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO/PROCEDIMENTO.

Critério de medição de projeto

· COMPRIMENTO MEDIDO SEGUNDO DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA DE PROJETO.

Condições prévias que devem ser cumpridas antes da execução das unidades de obras

Do suporte

· VERIFICAR-SE-Á QUE FOI REALIZADO UM ESTUDO SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DA SUA BASE DE APOIO.

Pré-fabricado de concreto

Utilização: De pedestres Faixa de rodagem

Fabricação: Monocamada Bicamada

Tipo: Reto Curvo De canto De acesso de veículos

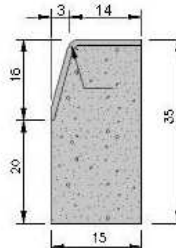
Comprimento(cm): 50 100

Dimensões (cm): C1 (35x15) C2 (30x22) C3 (28x17) C4 (28x15) C5 (25x15) C6 (25x12) C7 (22x20) C9 (13x25)

Classe climática: B (absorção $\leq 6\%$)

Classe perante o desgaste: H (piso ≤ 23 mm) I (piso ≤ 20 mm)

Classe resistente: S (R-3,5 N/mm²) T (R-5 N/mm²) U (R-6 N/mm²)



Pré-fabricado de Concreto

Processo de Execução

Fase de Execução

· MARCAÇÃO DE ALINHAMENTOS E NÍVEIS, DERRAMAMENTO E ESPALHAMENTO DO CONCRETO EM CAMADA DE APOIO, COLOCAÇÃO, FIXAÇÃO E NIVELAÇÃO DAS PEÇAS, INCLUINDO TOPES OU CONTRAFORTES, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO.

Condições de Finalização

· O CONJUNTO SERÁ MONOLÍTICO E FICARÁ ALINHADO.

Conservação e Manutenção

· SERÁ PROTEGIDO CONTRA TRÂNSITO, CHUVAS, GEADAS E TEMPERATURAS ELEVADAS.

Critério de Medição em Obras e Condições de Pagamento

· MEDIR-SE-Á O COMPRIMENTO REALMENTE EXECUTADO SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO.

Serviços

Etapa
Pisos/pavimentação

Meio-Fio
Reto
Pré-Fabr
Concreto

Página
1/1



GRAMAS

GRAMA-DE-SÃO-CARLOS/ESMERALDA

FICHA TÉCNICA

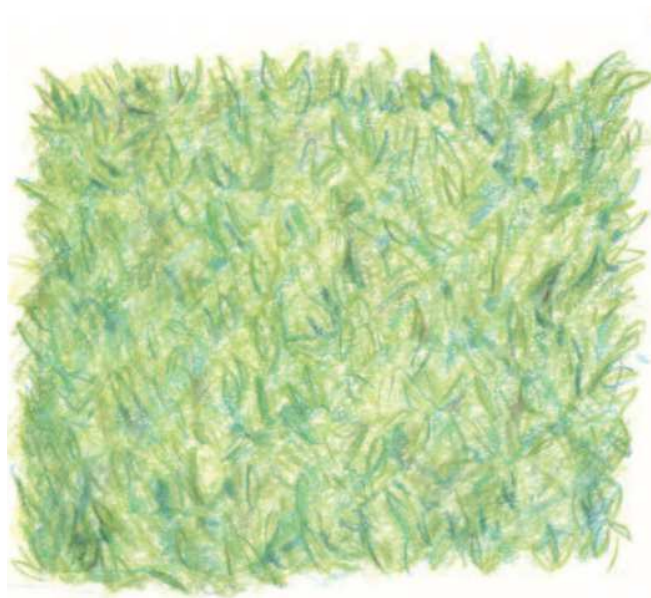
NOME CIENTÍFICO **AXONOPUS COMPRESSUS**
FAMÍLIA **POACEAE**
CLIMA **SUBTROPICAL**
SOLO **SOLO ÚMIDO E FÉRTIL**
CARACTERÍSTICA **PLENO SOL / MEIA-SOMBRA / SOMBRA**
ALTURA **0,15-0,20CM**

Detalhe



APLICAÇÃO

GRAMA ADAPTADA AO SOL, A MEIA-SOMBRA E A SOMBRA. SENDO A PRINCIPAL OPÇÃO DE GRAMA PARA ÁREAS COM INSOLAÇÃO DEFICITÁRIA. ADEQUADA PARA A CONTENÇÃO DE TALUDES DEVIDO AO SEU ENRAIZAMENTO. TOLERA BEM O FRIO E ÁREAS MAIS ÚMIDAS. DEVE SER CORTADA COM FREQUÊNCIA PARA SEU FORTALECIMENTO.



Critério de Medição em Obras e Condições de Pagamento

· M2- POR ÁREA PLANTADA.

Catálogo
de
Espécies Vegetais

Gramados

Grama-de-
São-Carlos

Página
1/1



Referências Bibliográficas

Fundação para o desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo. Acesso: <https://produtostecnicos.fde.sp.gov.br/Pages/CatalogosTecnicos>

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Acesso: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais>

Gerador de preços para construção civil. Brasil. CYPE Ingenieros, S.A. Acesso: <http://www.brasil.geradordeprecos.info/>

Normas ABNT especificadas

