

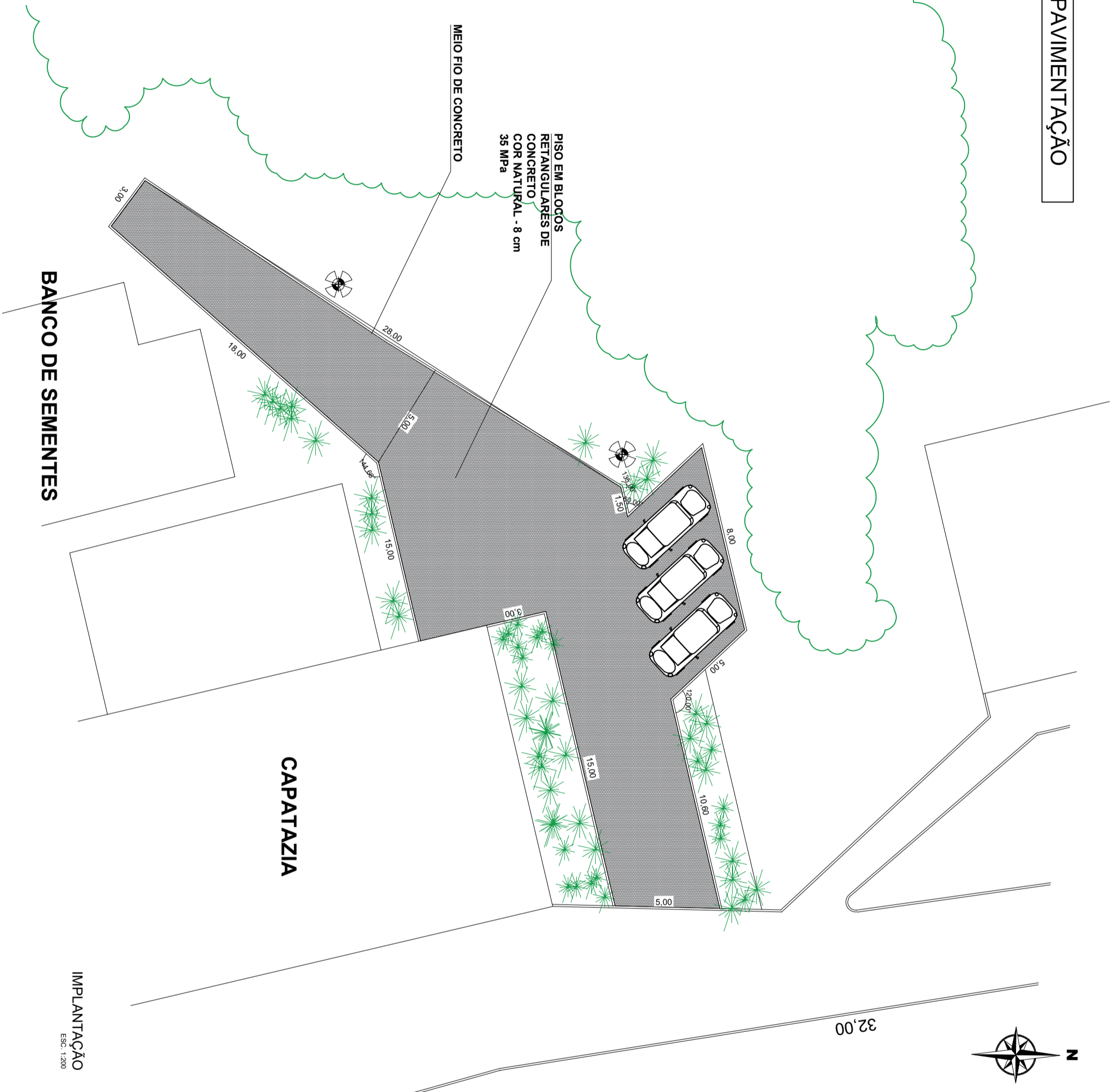
ANEXO XV

Melhorias Acesso Interno entre Capatazia e Sede Administrativa Viveiro Municipal

PAVIMENTAÇÃO



COMPRIMENTO MEIO FIO	m	108,50
ÁREA DE BLOCO DE CONCRETO	m ²	298,50



VIVEIRO - ACESSO DE SERVIÇO

PROJETO: Viveiro RIM	ESCALA(S): INDICADA	DATA: AGOSTO/2022
DIRETOR: Alex Pereira de Souza		A1
SECRETÁRIO: Germano Benem		1/2

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO, HABITACIONAL E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES - COORDENAÇÃO DE ARBORIZAÇÃO URBANA

BANCO DE SEMENTES

CAPATAZIA

IMPLANTAÇÃO

ESC. 1:200



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade

PLANILHA ORÇAMENTARIA

Processo SEI: 22.0.000099691-6

Tabela Não Desonerada

Objeto: MELHORIAS ACESSO INTERNO ENTRE CAPATAZIA E SEDE ADMINISTRATIVA DO VIVEIRO MUNICIPAL

Encargos sociais SINAPI (hora): 111,22%

Local: Rua Vitorino Luiz de Fraga, s/nº, Bairro Lomba do Pinheiro, entre as paradas 5 e 6

Encargos sociais SINAPI (mês): 69,19%

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (R\$)				BDI	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)			
						Equip.	Mão de Obra	Material	Total			Equip.	Mão de Obra	Material	Total
1 SERVIÇOS INICIAIS															
1.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	103,50	0,02	0,49	0,04	0,55	22,15%	0,67	2,07	61,06	6,22	69,35
1.2	CCU-01	CCU	NIVELAMENTO	M2	298,50	0,00	0,22	0,06	0,28	22,15%	0,34	0,00	77,61	23,88	101,49
Subtotal SERVIÇOS INICIAIS											2,07	138,67	30,10	170,84	
2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL															
2.1	CCU-03	CCU	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - ENGENHEIRO E ENCARREGADO	CENTO	100,00	0,00	28,77	0,00	28,77	22,15%	35,14	0,00	3.514,00	0,00	3.514,00
Subtotal ADMINISTRAÇÃO LOCAL											0,00	3.514,00	0,00	3.514,00	
3 MOVIMENTO DE TERRA															
3.1	90991	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17,8 T, POTÊNCIA LÍQUIDA 110 HP - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	8,00	119,81	25,83	78,74	224,38	22,15%	274,08	1.170,72	252,40	769,52	2.192,64
3.2	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	29,85	1,21	20,93	69,56	91,70	22,15%	112,01	43,87	762,96	2.536,67	3.343,50
Subtotal MOVIMENTO DE TERRA											1.214,59	1.015,36	3.306,19	5.536,14	
4 PAVIMENTAÇÃO															
4.1	92398	SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 8 CM. AF_12/2015	M2	298,50	0,16	7,37	66,84	74,37	22,15%	90,84	56,71	2.686,50	24.372,53	27.115,74
Subtotal PAVIMENTAÇÃO											56,71	2.686,50	24.372,53	27.115,74	
5 MEIO-FIO															
5.1	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016_P	M	103,50	0,00	11,61	36,70	48,31	22,15%	59,01	0,00	1.467,63	4.639,91	6.107,54
Subtotal MEIO-FIO											0,00	1.467,63	4.639,91	6.107,54	
6 REDE DE DRENAGEM VIÁRIA															
6.1	92210	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	18,60	18,54	23,65	130,85	173,04	22,15%	211,36	421,10	537,16	2.973,04	3.931,30
6.2	99254	SINAPI	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M. AF_12/2020	M	2,00	0,56	440,68	735,88	1.177,12	22,15%	1.437,85	1,36	1.076,58	1.797,76	2.875,70
6.3	CCU-04	CCU	CALHA EM CONCRETO SIMPLES, EM MEIA CANA DE CONCRETO, DIÂMETRO 600 MM - (FINAL CAPATAZIA E LATERAL BANCO SEMENTES)	M	35,40	0,00	37,08	63,32	100,40	22,15%	122,63	0,00	1.603,26	2.737,84	4.341,10
Subtotal REDE DE DRENAGEM VIÁRIA											422,46	3.217,00	7.508,64	11.148,10	
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO R\$											1.695,83	12.039,16	39.857,37	53.592,36	
Percentual de mão de obra em relação ao valor total (Ordem de Serviço nº 03/2021)											22,46%				

Observações:

1 - Foi utilizada data base SINAPI jun/2022;

2 - O BDI utilizado deverá respeitar o percentual máximo e diretrizes definidas pelo Decreto nº 19.224/ 2015, bem como o BDI diferenciado para o fornecimento de materiais e/ou equipamentos de natureza específica, que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas da empresa a ser contratada;

3 - Foi utilizada fórmula arred em duas casas decimais para o preço total.

Responsável Técnico: **Guilherme Kerber**
Título: Engenheiro Civil
Matricula: 681663-02
CREA/RS 97329



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Objeto: MELHORIAS ACESSO INTERNO ENTRE CAPATAZIA E SEDE ADMINISTRATIVA DO VIVEIRO MUNICIPAL

Tabela Não Desonerada

Local: Rua Vitorino Luiz de Fraga, s/nº, Bairro Lomba do Pinheiro, entre as paradas 5 e 6

Item	Descrição	Valor(R\$)	% Item	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS INICIAIS	170,84	0,32%	100,00% 170,84	0,00% -
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3.514,00	6,56%	45,00% 1.581,30	55,00% 1.932,70
3	MOVIMENTO DE TERRA	5.536,14	10,33%	70,00% 3.875,29	30,00% 1.660,85
4	PAVIMENTAÇÃO	27.115,74	50,60%	30,00% 8.134,72	70,00% 18.981,02
5	MEIO-FIO	6.107,54	11,40%	40,00% 2.443,01	60,00% 3.664,53
6	REDE DE DRENAGEM VIÁRIA	11.148,10	20,80%	80,00% 8.918,48	20,00% 2.229,62
VALOR TOTAL MENSAL				25.123,64	28.468,72
VALOR TOTAL ACUMULADO		53.592,36	100,00%	25.123,64	53.592,36

Responsável Técnico: **Guilherme Kerber**

Título: Engenheiro Civil

Matrícula: 681663-02

CREA/RS 97329



PREFEITURA

Mais **cidade**. Mais **vida**.

**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE,
URBANISMO E SUSTENTABILIDADE**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SMAMUS

Prefeitura Municipal de Porto Alegre
Secretaria Municipal do Meio Ambiente Urbanismo e
Sustentabilidade
Coordenação de Projetos e Construções de Áreas verdes
Equipe de Obras

***MELHORIAS ACESSO INTERNO ENTRE CAPATAZIA E SEDE
ADMINISTRATIVA NO VIVEIRO– Área 141/01***

1 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

1.1 LOCAÇÃO

Após as demolições e remoções necessárias, e a retirada dos materiais indevidos do terreno, a obra será locada. A locação deverá ser rigorosamente de acordo com o projeto, utilizando-se, obrigatoriamente, nível de luneta ou teodolito. Todos os alinhamentos deverão ser determinados antes que se iniciem os serviços. O início dos mesmos será autorizado pela fiscalização somente após a conferência dos alinhamentos, e, no transcorrer dos trabalhos, poderá ser solicitada a sua confirmação.

Na eventualidade de qualquer divergência, deverá ser consultado o autor do projeto.

1.2 NIVELAMENTO

O nivelamento da área será executado por aparelho, conforme as cotas determinadas pelo projeto, de maneira a garantir perfeita drenagem superficial das águas das chuvas.

As características de cada um dos pavimentos utilizados deverão ser respeitadas.

O nivelamento de toda a área será executado **antes do começo dos serviços**, sendo apresentado à fiscalização, caso a mesma julgue necessário, as marcações de nível, a fim de que se autorize o início dos trabalhos.

Durante o desenvolvimento da obra, a fiscalização poderá solicitar a confirmação dos níveis.

2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ENGENHEIRO

Para esta obra não será exigido um Engenheiro residente, porém, estipula-se que deverão ser despendidas, em média, 0,5 horas-técnicas por dia por este profissional.

ENCARREGADO

Para esta obra fica estipulado 01 encarregado(s) por todo período de obra.

3 MOVIMENTO DE TERRA

3.1 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

A modelagem (movimento de terra até 15 cm de profundidade) será executada com uso de escavadeira, devendo resultar numa perfeita conformação, adequada aos níveis do projeto, possibilitando condições favoráveis à execução das pavimentações e dos gramados.

Deverá haver especial atenção com os taludes resultantes, não somente em relação aos níveis, que deverão ser os estabelecidos em projeto, como quanto às suas inclinações e concordâncias, devendo as superfícies finais inclinadas serem protegidas contra a erosão através de gramados, assentados conforme as especificações correspondentes.

3.2 ATERRO ESPALHADO E COMPACTADO – H=10CM

O greide da via de interna relativa entre a Capatazia e a Sede Administrativa deverá ser nivelada e para tanto foi estimado em 10cm de altura, para a obtenção dos níveis de projeto, será utilizado material importado, o qual deverá ser de primeira qualidade, tecnicamente recomendado, espalhado manualmente ou com equipamento mecânico (escavadeira hidráulica ou retroescavadeira).

O lançamento da terra deverá ocorrer em camadas de 20 cm, que serão devidamente umedecidas e compactadas com equipamento adequado a situação (placa vibratória, percussão (sapo) ou rolo vibratório), ou manualmente, conforme cada caso.

O volume de aterro considerado é compactado, tomando-se como parâmetro um **empolamento de 25%**.

4 PAVIMENTAÇÃO

4.1 PAVIMENTO EM BLOCO DE CONCRETO

Os blocos de concreto serão maciços, fabricados em máquinas de vibro-compressão, com faces laterais verticais. Serão do tipo holandês (retangulares), na cor natural, com 6 ou 8 cm de espessura e resistência mínima de 35 MPa. As peças deverão contar com espaçadores nas faces verticais, a fim de proporcionar espaçamento uniforme entre elas e possibilitar um melhor rejuntamento, bem como chanfros entre a face superior e as faces laterais, de forma a melhorar o seu aspecto. Também deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho. Blocos com qualquer tipo de defeito, remanescente da fabricação ou devido ao manuseio, ou que tenham sofrido retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação, não serão aceitos.

A empresa fornecedora deverá estar registrada no CREA e possuir o “Selo de Qualidade ABCP” (Associação Brasileira de Cimento Portland) ou “Selo de qualidade ISO”.

O concreto utilizado na fabricação dos blocos não deve ter agregado graúdo com diâmetro máximo superior a 9,5 mm e o processo de fabricação deverá contar com controlador de umidade de concreto, bem como processo de cura que assegure homogeneidade, descartando-se cura natural ao ar livre.

O material será identificado segundo sua data de fabricação e ser fornecido em pallets ou estrados de madeira.

Após a modelagem e compactação do terreno, deverá ser espalhada uma camada de 5 cm de areia média, a qual deverá ser reguada, tendo-se o cuidado de não andar sobre o leito de areia regularizado, para evitar deformações.

A forma como os blocos deverão ser assentados será definida pelo autor do projeto, antes da sua execução. O assentamento fará com que os blocos fiquem o mais próximo possível uns dos outros, com juntas máximas de 3 mm e traçados e desenhos delimitados por meios-fios de concreto pré-moldados ou moldados no local.

O assentamento começará do eixo para as bordas da área a ser pavimentada.

Sempre que houver necessidade, seja pela existência de caixas de passagem, meios-fios ou algum elemento qualquer, os blocos serão cortados com disco de corte diamantado.

Após o assentamento, será feito o rejuntamento de toda a área com areia fina por varrições sucessivas até o perfeito enchimento das juntas. A seguir, remove-se o excesso de material de enchimento e se dá início a operação de compactação com placa vibratória. Antes da entrega deve ser feito um rejuntamento complementar e removido o excesso de material.

5 MEIO-FIO

5.1 MEIO-FIO – ASSENTAMENTO DE GUIA

Com a finalidade de proteger as bordas do pavimento ao longo dos passeios das vias públicas, ou na conformação de espaços destinados à vagas de estacionamento, serão utilizadas peças de concreto pré-moldado **PADRÃO SMOV / MEIO-FIO DE CONCRETO COMUM OU REFORÇADO**. As peças deverão ter comprimento de 1,00 m e suas outras dimensões variáveis em função do formato de cada um dos tipos, utilizados conforme a situação (ver Caderno de Encargos do Município de Porto Alegre – Vol. 2 / Obras Viárias), colocadas alinhadas segundo o greide da via pública. As peças não poderão apresentar defeitos construtivos, tais como lascas, retoques de qualquer espécie ou acabamentos à trincha ou desempenadeira, possuindo faces com textura lisa e homogênea, resultante do contato direto com formas metálicas. Deverão ser fornecidas amostras dos meios-fios a serem utilizados para aprovação da fiscalização.

No assentamento deverá ser observado rigoroso alinhamento. Nas peças em que houver a necessidade de recorte, deverá ser empregado disco diamantado pelo menos até uma profundidade de aproximadamente 7 cm, de forma que o acabamento das juntas fique retilíneo.

Após o assentamento, as valas junto aos passeios deverão ser aterradas e cuidadosamente apiloadas com soquete manual com diâmetro da área de contato de 6 a 8 cm e peso de 4 kg, de modo a não desalinhar as peças.

Para rejuntamento, será empregada argamassa de cimento e areia na proporção de 1:3, cuidando-se para que esta tome toda a profundidade das juntas, não excedendo, externamente, os planos do espelho e do topo dos meios-fios.

Os mesmos critérios descritos serão aplicados no caso de realinhamento ou reposição de material danificado.

6 REDE DE DRENAGEM VIÁRIA

6.1 TUBOS DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DIAMETRO 400MM

Na frente do novo estacionamento da Sede Administrativa, a 40cm de profundidade deverão ser instalados tubos de concreto.

6.2 POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM DA VIA

Dois novos poços de visita deverão ser executados ao longo dos 150m de pavimentação externa. Dimensões das caixas de 1,00m x 1,00m x 1,00m ligados as meia calhas e tubos de 40mm de diâmetro.

6.3 CALHA EM CONCRETO SIMPLES, EM MEIA CANA DE CONCRETO, DIAMETRO 600 MM

Deverá ser executada junto as caixas de drenagem, e junto as 3 bocas de lobo, uma calha executada diretamente sobre o solo, próximo ao portão de acesso ao Viveiro, desta forma será necessário a execução de calhas ao longo do trecho de 10m, conforme projeto de drenagem.





Imagens do local que sofrerá intervenção.