

MEMÓRIA DE CÁLCULO

TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO POLÉSINE
OBJETO: EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO EM PAREDES DO CENTRO DE EVENTOS MUNICIPAL
RESP. TÉCNICO LUCAS SOUZA RAGUZZONI

DATA: 25/03/2020
CREA: RS 219.245

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00
		CARGA HORÁRIA MENSAL=	20 H/MÊS	
		NÚMERO DE MÊSES=	3 MÊS	
		CARGA HORÁRIA ADOTADA=	60 H	

FACES EXTERNAS**TABELA DE ÁREAS**

PAREDES - ÁREA BRUTA				ESQUADRIAS - ÁREA A SER DESCONTADA						PAREDES - ÁREA LÍQUIDA
CÓDIGO	COMPR.(M)	ALTURA(M)	ÁREA(M2)	CÓDIGO	LARGURA(M)	ALTURA(M)	ÁREA(M2)	QTIDADE.(UN)	ÁREA DE ESQ.(M2)	ÁREA LÍQ. DE ALVENARIA(M2)
PAR01	45,20	9,2+2,00(PLATIB.)	506,24	PO01	2,20	2,20	4,84	4,00	19,36	426,40
				JA01	4,80	0,60	2,88	21,00	60,48	
PAR03	34,43	7,60	261,67	PO01	2,20	2,20	4,84	1,00	4,84	230,55
				PO04	3,00	3,00	9,00	1,00	9,00	
				JA01	4,80	0,60	2,88	6,00	17,28	
PAR04	10,74	4,50	48,33	JA05	-	-	3,14	2,00	6,28	42,05
PAR06	9,46	4,50	42,57	-	-	-	-	-	-	42,57
PAR07	-	-	350,42	PO01	2,20	2,20	4,84	2,00	9,68	310,26
				PO02	0,80	2,10	1,68	1,00	1,68	
				JA01	4,80	0,60	2,88	10,00	28,80	
PAR08	4,91	4,50	22,10	PO01	2,20	2,20	4,84	1,00	4,84	17,26
PAR10	-	-	172,05	JA01	4,80	0,60	2,88	8,00	23,04	149,01

TOTAL SEM VÃOS= 42,57 M2
TOTAL COM VÃOS= 1175,52 M2

TOTAL= 1218,09 M2



Prefeitura Municipal de
São João do Polêsine

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO POLÊSINE

SECRETARIA DE OBRAS E TRANSPORTES

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: Execução de revestimento externo das paredes do Centro de Eventos Municipal.

LOCALIZAÇÃO: Rua Guilherme Alberti, esquina com Rua Augusto Arnuti, Quadra 11, Setor 01, Município de São João do Polêsine/RS.

1. INTRODUÇÃO:

- O presente memorial destina-se a descrever os critérios técnicos que deverão ser cumpridos pela executora nas **obras de execução do revestimento externo das paredes do Centro de Eventos Municipal**, localizado na Rua Guilherme Alberti, esquina com Rua Augusto Arnuti, Quadra 11, Setor 01, Município de São João do Polêsine/RS, com fornecimento de todos os materiais e mão de obra, necessários a execução.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS:

- Cabe à CONTRATADA pela execução estudar e analisar, detalhadamente, as presentes especificações, assumindo a responsabilidade solidária pela viabilidade técnica das mesmas. Quaisquer alterações das especificações originais deverão ser apresentadas à FISCALIZAÇÃO antes de sua execução, para obtenção de sua aprovação, sem a qual nenhuma modificação poderá ser realizada.
- A CONTRATADA não poderá alegar desconhecimento do local da obra, devendo comparecer ao local para confirmar e/ou retificar os valores quantitativos constantes destas especificações, tomando como base estes valores para a licitação.
- A CONTRATADA deve preparar seu orçamento para apresentação da proposta na Licitação, baseando-se nos seus próprios critérios de orçamentação, produção e da disponibilidade de meios, respeitando apenas a formatação apresentada no orçamento descritivo, isto é, apresentando composições de serviços, quantitativos, custos unitários e totais (de material e mão de obra) individualizados para cada composição e grupo de composições. Desta forma, em relação ao orçamento descritivo, o licitante tem a obrigação de fazer as adequações que julgar necessárias ao completo atendimento do objeto, incluindo ou

excluindo composições de serviços, alterando quantitativos e custos de acordo com o seu próprio julgamento e capacidades.

- Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas.
- A CONTRATANTE indicará o local onde poderão ser armazenados os materiais, que serão todos fornecidos pela CONTRATADA. O controle e a guarda de todo material estocado no canteiro de obras é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.
- A utilização dos materiais se fará somente após a respectiva aprovação da FISCALIZAÇÃO que, a seu critério e em razão de conhecimento, experiência e bom senso, poderá impugná-los sempre que forem julgados em desacordo com as características do projeto ou com as Normas Técnicas Brasileiras.
- Será de responsabilidade da CONTRATADA a realização dos ensaios e testes necessários à verificação da perfeita observância das especificações, no que se referirem aos materiais a serem empregados na obra e aos serviços, de conformidade com as exigências e recomendações das Normas Brasileiras e/ou de acordo com solicitação da FISCALIZAÇÃO.
- Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.
- A substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização da FISCALIZAÇÃO, por escrito, sendo objeto de registro.
- A comprovação de similaridade deverá ser feita por intermédio de catálogos de fabricantes, ensaios e testes, cujo laudo seja elaborado por profissional habilitado, e de documentos de certificação expedidos por órgão público ou da iniciativa privada, com o devido credenciamento.
- As despesas decorrentes de comprovações, ensaios, testes e laudos mencionados acima, quando necessários, correrão por conta da CONTRATADA.
- No caso de não ser mais fabricado algum material especificado e seus similares, a CONTRATADA apresentará uma proposta de substituição para aprovação da FISCALIZAÇÃO, ou esta indicará o seu substituto.
- A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços.
- A CONTRATADA deverá possuir pelo menos um Engenheiro Civil credenciado pelo CREA/CAU como responsável técnico pela obra, ou arquiteto credenciado pelo CAU.
- A execução da obra deverá ter o acompanhamento de um mestre de obras, habilitado a tomar decisões e prestar todas as informações que forem solicitadas, referentes aos serviços em execução. O mestre de obras deverá manter consigo uma relação atualizada com nome completo e identidade de todo o pessoal presente no local da obra. Além disso, deverá coordenar o trabalho de todos os funcionários, sendo vedada a realização de trabalhos braçais que não sejam para orientar seus subordinados.
- A CONTRATADA deverá indicar os seus representantes para fins de contato e demais providências inerentes à execução do contrato. Todas as convocações da CONTRATANTE deverão ser atendidas em no máximo 24 horas, devendo a CONTRATADA apresentar as informações e esclarecimentos solicitados.

- A FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer profissional participante da obra, desde que seja constatada a sua desqualificação para a execução de suas tarefas ou que apresente hábitos nocivos e prejudiciais aos usuários da CONTRATANTE.
- A CONTRATADA manterá todo o seu pessoal devidamente uniformizado (botina, calça comprida, blusa, capacete e demais equipamentos de segurança necessários). O nome da CONTRATADA deverá aparecer de forma clara e legível nos uniformes para possibilitar a identificação imediata do trabalhador.
- Toda a mão-de-obra necessária à execução completa das presentes especificações, com os respectivos encargos sociais, deverá ser fornecida pela CONTRATADA, assim como orientação e direção técnica dos serviços.
- A CONTRATADA obriga-se a substituir toda e qualquer pessoa sob sua responsabilidade funcional que apresente, a critério da CONTRATANTE, conduta incompatível com o ambiente de trabalho.
- Igual atitude deverá ser tomada com relação a pessoas cuja capacidade técnico-profissional seja julgada insuficiente pela FISCALIZAÇÃO.
- As despesas com combustíveis e lubrificantes, material de limpeza, material de expediente, medicamentos de emergência, contas com as concessionárias de serviços públicos relativas a esta obra e todos os recursos indiretos necessários à execução dos serviços (como torres de guinchos, elevadores, andaimes, telas de proteção, bandejas salva-vidas, maquinário, equipamentos e ferramentas) serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, a ART/RRT referente à execução da obra. A guia da ART/RRT deverá ser mantida no local dos serviços.
- Serão registradas também as ART/RRT de execução da obra (em nome do responsável técnico da CONTRATADA) e da FISCALIZAÇÃO da obra designado pelo CONTRATANTE, ficando o pagamento a cargo da CONTRATADA.
- A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o memorial descritivo e os demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS

3.1. Chapisco

- Todas as superfícies externas que estão com alvenaria aparente receberão chapisco, argamassa no traço 1:3 de cimento e areia média, ou seja, a areia que passa na peneira de 2,4mm e fica retida na de 0,6mm, com espessura de 5mm. Deverão ser chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como montantes, vergas e outros elementos da estrutura que estão em contato com a alvenaria.
- O chapisco deverá ser aplicado sobre superfícies perfeitamente limpas e molhadas, isentas de pó, gordura, etc. Considera-se insuficiente molhar a superfície projetando-se água com auxílio de vasilhame. A operação terá de ser executada, para atingir seu objetivo, com emprego de esguicho de mangueira.

- A argamassa deverá ser suficientemente fluída para garantir o lançamento manual com colher de pedreiro, através de peneira de chapisco e a aderência inicial.
- A aplicação de argamassa sobre o chapisco só poderá ser iniciada 24 horas após o término da aplicação do mesmo.
- As paredes existentes que se encontram com alvenaria aparente sob a ação do tempo deverão ser perfeitamente limpas para retirada total de limo e sujeiras incrustadas antes receberem a aplicação do chapisco.
- As estruturas de concreto armado existentes que se encontram sob a ação do tempo deverão ser perfeitamente limpas para retirada total de limo e sujeiras incrustadas antes receberem a aplicação do chapisco.

3.2. Massa Única

- Será aplicado revestimento com massa única em todas as paredes externas que foram chapiscadas.
- A massa única será executada com argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, com aditivo impermeabilizante, alvenarite ou equivalente técnico. Terá espessura máxima de 20 mm e será aplicado sobre todas as superfícies anteriormente chapiscadas, as quais serão prévia e abundantemente molhadas incluindo vigas e pilares.
- Esse revestimento deverá ser regularizado e desempenado à régua e desempenadeira, devendo apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

3.3. Pintura

- Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência, obedecendo às seguintes normas gerais:
 - Superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina. Eliminação completa da poeira, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem completamente.
 - As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Aplicar cada demão quando a anterior estiver completamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas.
 - Será aplicado um mínimo de 2 (duas) demãos, ou quantas forem necessárias para resultar um serviço perfeito. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar o salpique de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, ferragens, etc.), prevenindo da grande dificuldade da posterior remoção de tintas aderidas nas superfícies rugosas, pelas quais sugerimos a tomada das seguintes precauções:
 - Isolamento com tiras de papel, cartolina, fita de celulose, pano, etc.
 - Remover salpiques que não puderem ser evitados enquanto a tinta estiver fresca

- empregando-se removedor adequado.
- Os fundos preparadores e/ou seladores, massas, texturas e tintas, deverão ser de uma única marca, sendo que os serviços deverão ser executados de acordo com as recomendações do fabricante.
 - As cores e tonalidades das tintas deverão ser previamente submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO por meio de amostras pintadas.
 - A superfície pintada deverá apresentar uniformidade em textura, tonalidade e brilho.

São João do Polêsine, 25 de março de 2020.

Matione Sonego
Prefeito Municipal
Município de São João do Polêsine

Lucas Souza Raguzzoni
Engenheiro Civil – CREA RS 219.245



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO POLÊSINE

SECRETARIA DE OBRAS E TRANSPORTES

Prefeitura Municipal de
São João do Polêsine

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: Execução de passeio público da Praça João Luiz Pozzobon.

LOCALIZAÇÃO: Avenida São João, esquina com Rua Guilherme Alberti, Quadra 10, Setor 01, Município de São João do Polêsine/RS.

1. INTRODUÇÃO:

- O presente memorial destina-se a descrever os critérios técnicos que deverão ser cumpridos pela executora nas **obras de execução do passeio público da Praça João Luiz Pozzobon**, localizada na Avenida São João, esquina com Rua Guilherme Alberti, Quadra 10, Setor 01, Município de São João do Polêsine/RS, com fornecimento de todos os materiais e mão de obra, necessários a execução.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS:

- Cabe à CONTRATADA pela execução estudar e analisar, detalhadamente, as presentes especificações, assumindo a responsabilidade solidária pela viabilidade técnica das mesmas. Quaisquer alterações das especificações originais deverão ser apresentadas à FISCALIZAÇÃO antes de sua execução, para obtenção de sua aprovação, sem a qual nenhuma modificação poderá ser realizada.
- A CONTRATADA não poderá alegar desconhecimento do local da obra, devendo comparecer ao local para confirmar e/ou retificar os valores quantitativos constantes destas especificações, tomando como base estes valores para a licitação.
- A CONTRATADA deve preparar seu orçamento para apresentação da proposta na Licitação, baseando-se nos seus próprios critérios de orçamentação, produção e da disponibilidade de meios, respeitando apenas a formatação apresentada no orçamento descritivo, isto é, apresentando composições de serviços, quantitativos, custos unitários e totais (de material e mão de obra) individualizados para cada composição e grupo de composições. Desta forma, em relação ao orçamento descritivo, o licitante tem a obrigação de fazer as adequações que julgar necessárias ao completo atendimento do objeto, incluindo ou excluindo composições de serviços, alterando quantitativos e custos de acordo com o seu próprio julgamento e capacidades.
- Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas.

- A CONTRATANTE indicará o local onde poderão ser armazenados os materiais, que serão todos fornecidos pela CONTRATADA. O controle e a guarda de todo material estocado no canteiro de obras é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.
- A utilização dos materiais se fará somente após a respectiva aprovação da FISCALIZAÇÃO que, a seu critério e em razão de conhecimento, experiência e bom senso, poderá impugná-los sempre que forem julgados em desacordo com as características do projeto ou com as Normas Técnicas Brasileiras.
- Será de responsabilidade da CONTRATADA a realização dos ensaios e testes necessários à verificação da perfeita observância das especificações, no que se referirem aos materiais a serem empregados na obra e aos serviços, de conformidade com as exigências e recomendações das Normas Brasileiras e/ou de acordo com solicitação da FISCALIZAÇÃO.
- Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.
- A substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização da FISCALIZAÇÃO, por escrito, sendo objeto de registro.
- A comprovação de similaridade deverá ser feita por intermédio de catálogos de fabricantes, ensaios e testes, cujo laudo seja elaborado por profissional habilitado, e de documentos de certificação expedidos por órgão público ou da iniciativa privada, com o devido credenciamento.
- As despesas decorrentes de comprovações, ensaios, testes e laudos mencionados acima, quando necessários, correrão por conta da CONTRATADA.
- No caso de não ser mais fabricado algum material especificado e seus similares, a CONTRATADA apresentará uma proposta de substituição para aprovação da FISCALIZAÇÃO, ou esta indicará o seu substituto.
- A CONTRATADA deverá empregar somente mão de obra qualificada na execução dos diversos serviços.
- A CONTRATADA deverá possuir pelo menos um Engenheiro Civil credenciado pelo CREA/CAU como responsável técnico pela obra, ou arquiteto credenciado pelo CAU.
- A execução da obra deverá ter o acompanhamento de um mestre de obras, habilitado a tomar decisões e prestar todas as informações que forem solicitadas, referentes aos serviços em execução. O mestre de obras deverá manter consigo uma relação atualizada com nome completo e identidade de todo o pessoal presente no local da obra. Além disso, deverá coordenar o trabalho de todos os funcionários, sendo vedada a realização de trabalhos braçais que não sejam para orientar seus subordinados.
- A CONTRATADA deverá indicar os seus representantes para fins de contato e demais providências inerentes à execução do contrato. Todas as convocações da CONTRATANTE deverão ser atendidas em no máximo 24 horas, devendo a CONTRATADA apresentar as informações e esclarecimentos solicitados.
- A FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer profissional participante da obra, desde que seja constatada a sua desqualificação para a execução de suas tarefas ou que apresente hábitos nocivos e prejudiciais aos usuários da CONTRATANTE.
- A CONTRATADA manterá todo o seu pessoal devidamente uniformizado (botina, calça comprida, blusa, capacete e demais equipamentos de segurança necessários). O nome da CONTRATADA deverá aparecer de forma clara e legível nos uniformes para possibilitar a identificação imediata do trabalhador.

- Toda a mão de obra necessária à execução completa das presentes especificações, com os respectivos encargos sociais, deverá ser fornecida pela CONTRATADA, assim como orientação e direção técnica dos serviços.
- A CONTRATADA obriga-se a substituir toda e qualquer pessoa sob sua responsabilidade funcional que apresente, a critério da CONTRATANTE, conduta incompatível com o ambiente de trabalho.
- Igual atitude deverá ser tomada com relação a pessoas cuja capacidade técnico-profissional seja julgada insuficiente pela FISCALIZAÇÃO.
- As despesas com combustíveis e lubrificantes, material de limpeza, material de expediente, medicamentos de emergência, contas com as concessionárias de serviços públicos relativas a esta obra e todos os recursos indiretos necessários à execução dos serviços (como torres de guinchos, elevadores, andaimes, telas de proteção, bandejas salva-vidas, maquinário, equipamentos e ferramentas) serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, a ART/RRT referente à execução da obra. A guia da ART/RRT deverá ser mantida no local dos serviços.
- Serão registradas também as ART/RRT de execução da obra (em nome do responsável técnico da CONTRATADA) e da FISCALIZAÇÃO da obra designado pelo CONTRATANTE, ficando o pagamento a cargo da CONTRATADA.
- A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o memorial descritivo e os demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – PASSEIO PÚBLICO

3.1. Piso de Blocos de Concreto Intertravados

- Deverá primeiramente ser executada uma camada de pó de brita, com 5 cm de espessura, para que se possa assentar os blocos de concreto intertravado e se realize a compactação/regularização desta camada.
- O passeio deve ser pavimentado com piso intertravado, constituído por blocos modelo sextavado, 25 cm x 25 cm, e = 6 cm, cor natural. Estes devem ser assentados de forma a ficarem bem nivelados, mantendo, em toda a extensão do passeio, uma inclinação transversal de 2,00%, de modo a possibilitar o adequado escoamento das águas pluviais para a sarjeta. Após o assentamento, o pavimento deverá ser compactado e rejuntado com pó de brita.
- A execução da pavimentação deverá respeitar as recomendações das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT referentes aos respectivos materiais e sistemas construtivos utilizados, inclusive os seus instrumentos de controle de qualidade e garantia.
- Os blocos de concreto devem estar em conformidade com as Normas Brasileiras NBR-9780 e NBR-9781, com resistência igual ou superior a 35 MPa, sem apresentar fissuras, vazios, bordas quebradas ou rebarbas, devem ter cantos vivos e cor uniforme, e apresentar boa resistência à exposição aos raios solares e às intempéries.

3.2. Piso tátil

- Toda a extensão das calçadas deverá conter piso tátil de concreto de alerta e direcional,

como indicado em projeto, e de acordo com norma técnica pertinente.

3.3. Rampas

- As rampas devem ser executadas em concreto, moldado in loco, com acabamento convencional e as dimensões especificadas em projeto, e em conformidade com a Norma Brasileira ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

São João do Polêsine, 27 de fevereiro de 2020.

Matione Sonego
Prefeito Municipal
Município de São João do Polêsine

Lucas Souza Raguzzoni
Engenheiro Civil – CREA RS 219.245

MEMÓRIA DE CÁLCULO

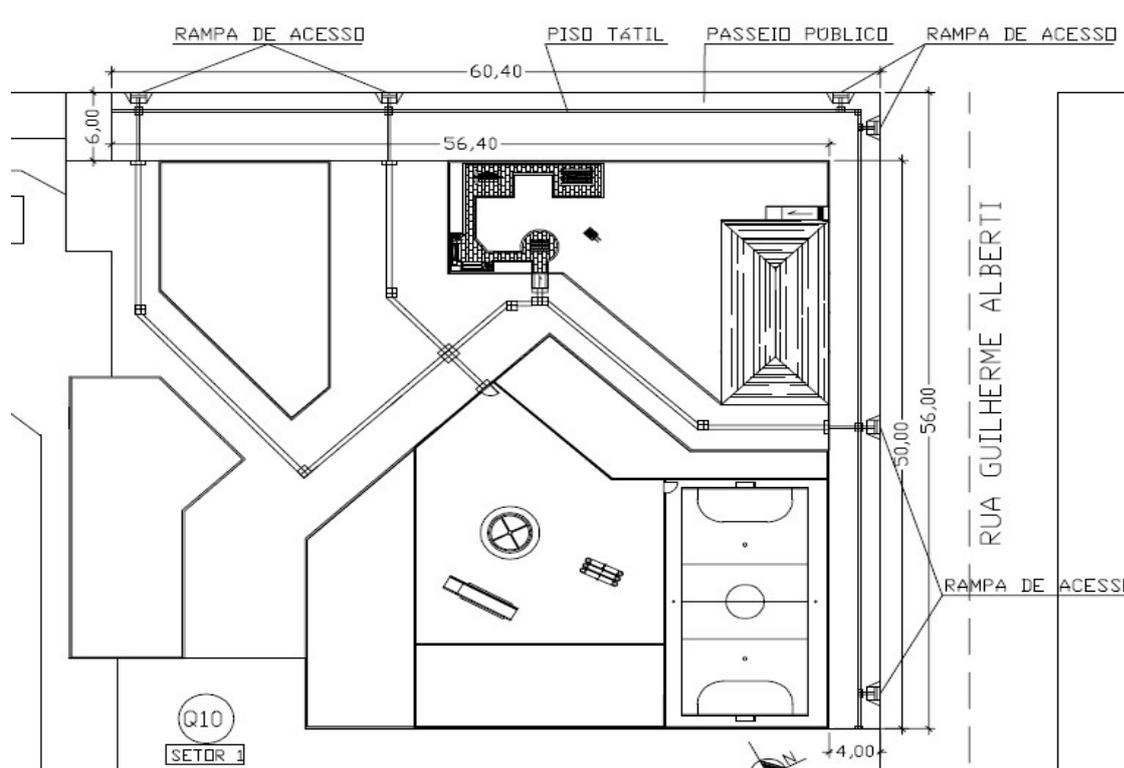
TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO POLÉSINE
 OBJETO: EXECUÇÃO DE PASSEIO PÚBLICO DA PRAÇA JOÃO LUIZ POZZOBON
 RESP. TÉCNICO LUCAS SOUZA RAGUZZONI

DATA: 27/02/2020
 CREA: RS 219.245

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00
		CARGA HORÁRIA MENSAL=	20 H/MÊS	
		NÚMERO DE MÊSES=	2 MÊS	
		CARGA HORÁRIA ADOTADA=	40 H	

PAVIMENTAÇÃO



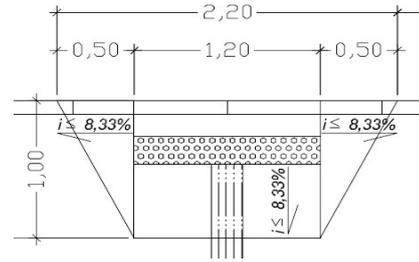
ADAPTADA	92402-A	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO MODELO SEXTAVADO, 25 CM X 25 CM, E = 6 CM, COR NATURAL	M2	562,40
----------	---------	--	----	--------

TRECHO	DIMENSÕES(M)		ÁREA(M2)
	COMPRIM.	LARG.	
FRENTE AV. SÃO JOÃO	60,40	6,00	362,40
FRENTE RUA G. ALBERTI	50,00	4,00	200,00
TOTAL=			562,40

RAMPAS

SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,82
--------	-------	--	----	------

ÁREA DA RAMPA=	1,70	M2
NÚMERO DE RAMPAS=	6,00	UN
TOTAL=	10,20	M2
ESPESSURA=	0,08	M
VOLUME=	0,816	M3



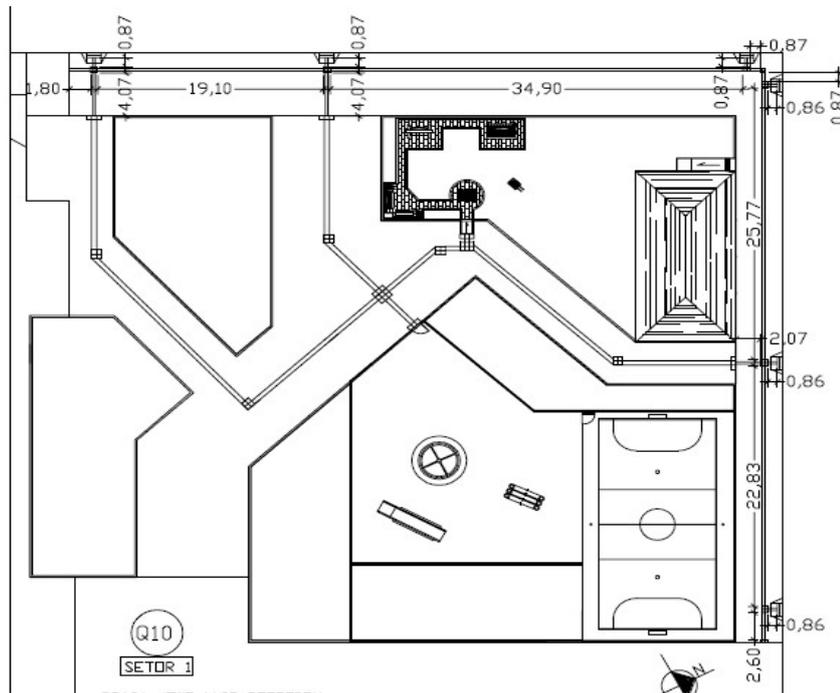
PISO TÁTIL

SINAPI-I	36178	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	UN	380,00
----------	-------	--	----	--------

PISO TÁTIL	COMPR. DOS TRECHOS(M)	COMPR. DA PEÇA(M)	TOTAL(UN)
DIRECIONAL	1,80+19,10+34,90+0,87+4,07+0,87+4,07+0,87+0,87+0,87+25,77+22,83+2,60+0,86+2,07+0,86+0,86	0,40	310,35

PISO TÁTIL	PONTOS COM 3	PONTOS COM 4	PONTOS COM 6	PONTOS COM 9	RAMPAS	TOTAL(UN)
DE ALERTA	1,00	1,00	3,00	3,00	6,00	70,00

SOMA= 380,35 UN



São João do Polêsine, 27 de fevereiro de 2020.

Responsável Técnico
Lucas Souza Raguzzoni
Engenheiro Civil - CREA RS 219.245

MÉMORIA DE CÁLCULO

TOMADOR:	MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO POLÊSINE		
OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA - RUA JOSÉ FELICE	DATA:	25/03/2020
RESP. TÉCNICO:	LUCAS RAGUZZONI	CREA:	RS 219.245

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
-------	--------	----------------------	---------	------------

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00
		CARGA HORÁRIA PREVISTA POR MÊS=	5	H
		MESES DE EXECUÇÃO=	4	MÊS
		CARGA HORÁRIA TOTAL=	20	H

SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00
		CARGA HORÁRIA PREVISTA POR MÊS=	20	H
		MESES DE EXECUÇÃO=	4	MÊS
		CARGA HORÁRIA TOTAL=	80	H

RUA JOSÉ FELICE

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
PAVIMENTAÇÃO				
ADAPTADA	92405	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	2000,00
		TRECHO ENTRE QUADRA 09 E 10 DO SETOR 03		
		COMPRIMENTO=	200,00	M
		LARGURA=	10,00	M
		ÁREA=	2000,00	M2
		ÁREA TOTAL=	2000,00	M2

SINAPI	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	400,00
		EXTENSÃO DA VIA		
		TRECHO ENTRE QUADRA 09 E 10 DO SETOR 03=	200,00 M	
		NÚMERO DE LADOS=	2 (UN)	
		EXTENSÃO DE MEIO-FIO=	400,00 M	

São João do Polêsine, 25 de março de 2020.

Lucas Raguzzoni
Eng. Civil - CREA RS 219.245



Prefeitura Municipal de
São João do Polêsine

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO POLÊSINE

SECRETARIA DE OBRAS E TRANSPORTES

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO DE RUA

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO

MEMORIAL DESCRITIVO

○ **PARTE I – CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial destina-se a descrever os critérios técnicos que deverão ser cumpridos pela executora nas obras de **pavimentação** com blocos de concreto em trecho da Rua José Felice, localizado entre as Quadras 09 e 10 do Setor 03, no Município de São João do Polêsine – RS, com fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários a execução.

2. LOCALIZAÇÃO

Será pavimentado o trecho da Rua José Felice, localizado entre as Quadras 09 e 10 do Setor 03, no Município de São João do Polêsine – RS, nas coordenadas geográficas 29° 36' 38.00" S; 53° 26' 48.13" O;

3. FISCALIZAÇÃO

A **contratante** atuará na obra com profissional habilitado, adiante designado por **fiscalização**, com a autoridade para exercer, em nome da Prefeitura Municipal de São João do Polêsine, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços.

A **executora** deverá facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facilitando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras.

É assegurado à **fiscalização** o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a executora e sem que esta tenha direito a

qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou em material empregado na obra.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Quando as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou surgirem dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica ou outro elemento informativo, deverá sempre ser consultada a **fiscalização**, que diligenciará no sentido de que as omissões ou dúvidas sejam sanadas em tempo hábil.

Todos os materiais empregados na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e deverão satisfazer rigorosamente as condições estipuladas nas Normas Técnicas Brasileiras vigentes e aplicáveis a cada caso.

Se as circunstâncias ou as condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns materiais especificados, esta substituição só poderá se efetuar mediante expressa autorização, por escrito, da **fiscalização**, para cada caso particular.

Todas as ordens de serviço e ou comunicações da **fiscalização** à **executora**, ou vice-versa, deverão ser transmitidas por escrito, e só assim produzindo seus efeitos.

É de inteira responsabilidade da **executora**, os danos causados ao sistema de energia elétrica, água e outros que ocorrerem em função da execução da obra.

A **executora** sinalizará conforme normatização de trânsito, todos os locais onde houver obstrução de pista. Os acidentes que ocorrerem por falta de sinalização durante a execução da obra, e em função da execução, serão de inteira responsabilidade da **executora**, não cabendo a **contratante** qualquer indenização neste sentido.

Ficarão sob a responsabilidade da **Prefeitura Municipal**, os serviços de preparação e compactação do subleito para receber o pavimento intertravado de concreto, assim como aterros, remoções e recomposições da base existente, em trechos isolados quando for constatada esta necessidade.

A contenção lateral dos meios-fios, na parte externa da pista de rolamento, em locais onde não existe passeio público, ficará sob a responsabilidade da **executora**.

○ PARTE II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. NIVELAMENTO E PREPARO DO SUB-LEITO

Todo o trecho será pavimentado sobre subleito com material de boa resistência devidamente compactado de acordo com as Normas, e com inclinação indicada em projeto. Estando devidamente preparado o perfil da rua, será feito o assentamento do meio-fio.

2. MEIO-FIO

Tendo executado o alinhamento da via, será assentado o meio fio de concreto pré-moldado, sendo assentado em base de areia e rejuntado com argamassa de cimento e areia no

traço de 1:3. O meio-fio será de concreto pré-moldado, com altura de 30cm, e L1/L2 mínimo de 12/10cm, e sua confecção seguirá a normalização pertinente sobre o assunto. Depois de colocados, o meio fio deverá ser escorado com solo do local, apiloada na largura do passeio e devidamente nivelada para serem submetidos à vistoria e posterior liberação.

O rebaixamento do meio-fio deverá ser, no máximo, metade da altura do meio-fio normal. Os topos dos cordões deverão ficar acima do subleito preparado e a 10 cm da superfície da rua pavimentada.

Em nenhuma hipótese será admitido o início do calçamento sem a presença dos cordões laterais nos dois lados do trecho.

3. BLOCOS DE CONCRETO

As peças de concreto são produzidas industrialmente em vibroprensas que proporcionam elevada compactação às peças, aumentando sua resistência mecânica e durabilidade.

Após a moldagem nas vibroprensas, as peças são curadas em câmaras que mantêm constante a umidade relativa acima dos 95%. Isto garante a hidratação do cimento e proporciona menor absorção de água da peça, que deve ser menor ou igual a 6%.

O período de cura na câmara gira em torno de 24 horas e a cura final no pátio depende de algumas condições industriais, ficando entre 7 e 28 dias.

Portanto, as peças já chegam prontas à obra e o processo industrializado garante ainda a uniformidade de cor, textura e das dimensões das peças.

Resistência característica estimada à compressão \geq fpk 35 MPa para solicitação de veículos comerciais de linha.

Normas Técnicas

- NBR 9780 – Peças de Concreto para Pavimentação – Determinação da Resistência à Compressão (Método de ensaio).
- NBR 9781 – Peças de Concreto para Pavimentação – Especificação.
- NBR 9050 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.

4. CAMADA DE ASSENTAMENTO

A camada de assentamento será espalhada e sarrafeada antes do assentamento dos blocos de concreto, deve ter espessura uniforme de 10cm em toda superfície de pavimentação. O material para a camada de assentamento será areia grossa.

Em caso de chuva com forte intensidade antes da colocação dos blocos, a camada de areia deve ser retirada e substituída por areia com umidade natural.

5. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM BLOCOS INTERTRAVADOS

No trecho a pavimentação será executada com blocos pré-moldados de concreto – “Unistein” – atendendo às normas NBR-9780 e NBR-9781, com a espessura de 8 cm e fck 35 Mpa.

O posicionamento e alinhamento dos blocos ao longo da via deverá ser feito com linhas longitudinais e transversais fixadas e esticadas com estaca, varetas ou blocos. As linhas transversais e longitudinais deverão ser esquadrejadas. É importante verificar a correção no alinhamento dos blocos a partir da linha longitudinal e das linhas transversais dispostas a cada 5,0 m.

A uniformidade superficial e as juntas dos blocos serão criteriosamente fiscalizadas, tendo como junta padrão abertura mínima: em média de 2,5 mm e máxima aceitável de 5,0 mm.

Os blocos deverão ser assentados na forma de espinha de peixe.

O arremate dos blocos junto às guias deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário).

Os blocos de ajustes devem ser cortados 2,0 mm mais curto que o espaço a ser preenchido. Para preencher espaços vazios menores que 1/4 do bloco deverá ser utilizado uma argamassa ci - ar (1:4).

6. COMPACTAÇÃO DO PAVIMENTO

A compactação do pavimento deverá ser feita com o uso de placas vibratórias. Esta terá por função rasar os blocos pela face externa, iniciar o adensamento da camada de areia, e fazer o material granular penetrar, de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais para produzir o intertravamento dos blocos.

Caso haja quebra dos blocos na primeira etapa de compactação, deverá ser retirado e substituído antes das fases de rejunte e compactação final.

7. REJUNTAMENTO

O rejuntamento dos blocos deverá ser feito com pó de brita. Na hora da colocação, o pó de brita precisa estar seco, caso esteja muito molhado, deverá ser espalhado em camadas finas para secar ao sol.

O pó deverá ser colocado em camadas finas de modo que não cubra os blocos e prejudique o espalhamento. O espalhamento é feito com vassourão até que as juntas sejam completamente preenchidas.

8. COMPACTAÇÃO FINAL

A compactação final deverá ser executada com placa vibratória.

Deverá evitar o acúmulo de material granular, para que este não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

O excesso de pó de brita do rejunte sobre o piso poderá ser deixado por cerca de duas semanas no máximo, caso este excesso de material dificultar a frenagem, a poeira incomodar ou houver chuva deverá ser feita a varrição final da obra.

○ **PARTE III – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

1. MEDIÇÕES

As medições serão realizadas por parcelas, definidas em cronograma físico-financeiro. Finalizada a parcela pré-determinada, a fiscalização deverá ser avisada para realizar a vistoria da execução das obras e emissão da medição.

2. ENTREGA DA OBRA

A obra só será dada como entregue após inspeção final da FISCALIZAÇÃO.

São João do Polêsine, 25 de março de 2020.

Matione Sonego
Prefeito Municipal

Lucas Raguzzoni
Engenheiro Civil - CREA RS 219.245