

**PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM,
ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO DE VIAS URBANAS
DO MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS**



Cliente: Município de Palmeira das Missões/RS

RUA JORGE BARREIRO - Trecho II

RUA MARECHAL DEODORO

PROJETO EXECUTIVO

Fevereiro de 2017



M. GONÇALVES ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

Apresenta-se o projeto executivo de pavimentação asfáltica das ruas de Palmeira das Missões, composto de volume único em formato A4.

O trabalho é composto de memorial descritivo dos serviços a serem realizados, orçamento e cronograma físico-financeiro do empreendimento, além dos projetos de terraplenagem, drenagem, pavimentação, sinalização, acessibilidade e obras complementares.

A concepção do trabalho foi norteadada pela aplicação de capeamento asfáltico sobre vias pavimentadas com pedras irregulares e construção de passeios públicos com acessibilidade. Face à irregularidade da pavimentação existente, fez-se necessária a aplicação de uma camada asfáltica para nivelamento da pista.

O profissional que assina o trabalho é o engenheiro civil Miguel Angelo Gonçalves, CREA/RS 152.172, que elaborou todos os projetos e documentos.



M. GONÇALVES ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

DECLARAÇÕES

Na qualidade de responsável técnico pelos projetos ora apresentados, declaro o que segue:

- O orçamento foi elaborado considerando o regime sem desoneração de tributação da folha de pagamentos (CPRB).
- Que o projeto de acessibilidade foi elaborado atendendo as condições mínimas preconizadas na NBR 9050;
- Os encargos sociais atendem aos percentuais estabelecidos no SINAPI para o estado do Rio Grande do Sul, para mão de obra horista e mensalista.

Carazinho, Fevereiro de 2017

Miguel Angelo Gonçalves
Engenheiro Civil – CREA/RS 152.172
M. Gonçalves Engenharia CREA/RS 173.764



M. GONÇALVES ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

LOCALIZAÇÃO DAS JAZIDAS DE ASFALTO



M. GONÇALVES ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

Jazidas e usinas de asfalto

Foram estudadas três ocorrências próximas à obra para o fornecimento de materiais pétreos e concreto asfáltico, apresentadas na figura 01. A distância de transporte dos materiais até o seu ponto de aplicação foi considerada como a menor das distâncias destes locais até a obra.

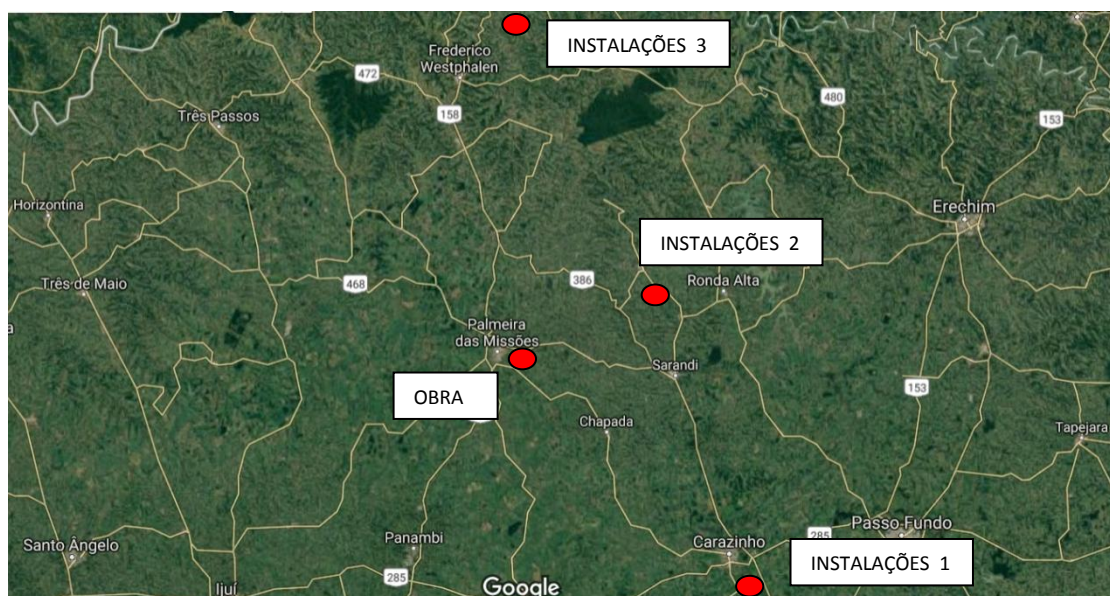


Figura 01 – situação das instalações comerciais próximas à obra

As descrições das instalações são as seguintes:

INSTALAÇÕES 1: BRIPAC Construções e Serviços Ltda, ERS 142, km 02, Carazinho/RS

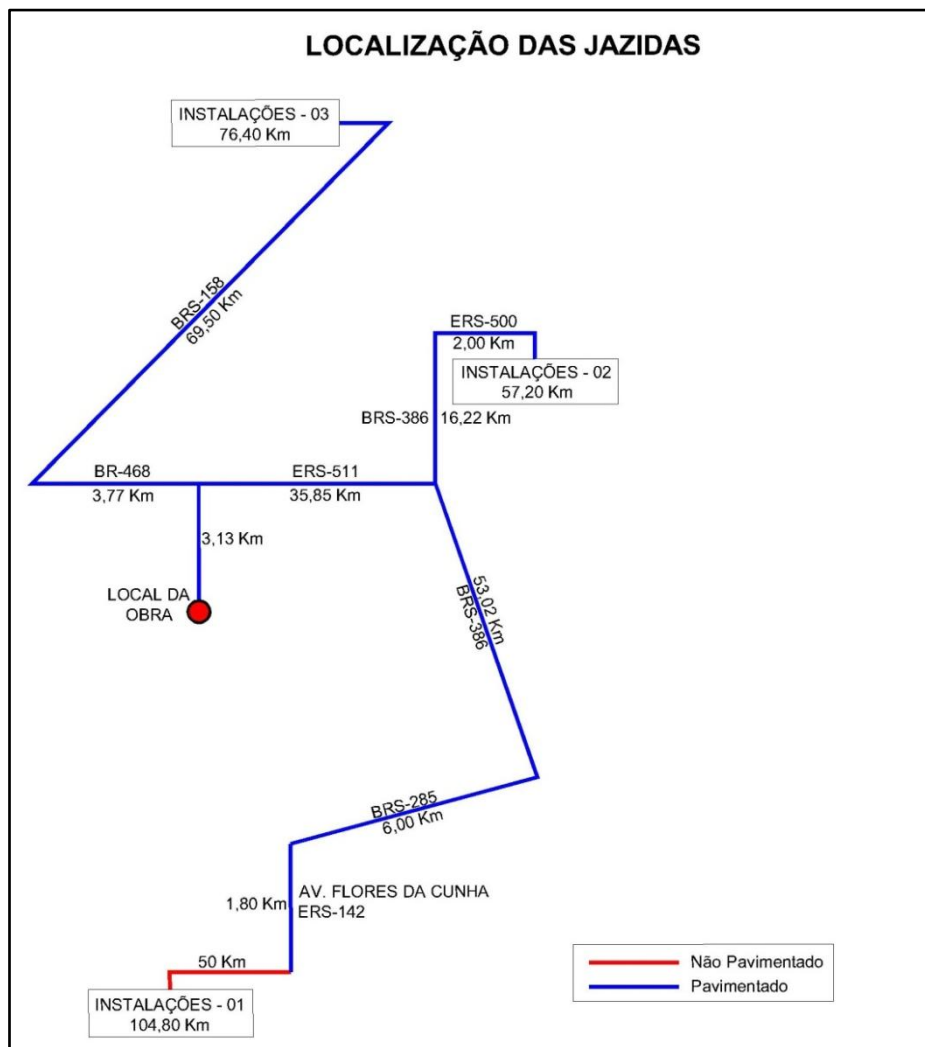
INSTALAÇÕES 2: CONSTRUBRÁS Construtora de Obras Rodoviárias Ltda, ERS 511, Km 02, Constantina/RS

INSTALAÇÕES 3: PAVITER Comércio, Pavimentação e Terraplenagem Ltda, BRS 158, km 27

O diagrama 01 apresenta as distâncias de transporte das referidas instalações até a obra:



M. GONÇALVES ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS





M. GONÇALVES ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

MEMORIAL DESCRITIVO



M. GONÇALVES ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

Serviços iniciais

Placa de obras

Deve ser seguido o Manual de Cores e Proporções de Placas de Obras, disponibilizado pela Caixa Econômica Federal em seu sítio da internet. Sendo as medidas adotadas 2 metros de comprimento e 1,25 metro de largura.

O pagamento será por metro quadrado, após sua implantação.

A placa deve ser mantida visível e em boas condições por todo o período da obra.

Pavimentação

Limpeza e lavagem de pavimento existente

Precedendo os serviços de pavimentação, deve-se efetuar a limpeza do pavimento existente.

Com o auxílio de ferramentas manuais, deve-se remover toda a vegetação existente e que fique sob o pavimento a ser executado. O resíduo desta operação deverá ser descartado em local apropriado, a ser determinado pela fiscalização.

Posteriormente, proceder-se-á a lavagem do pavimento com emprego de caminhões pipa dotados de jato com alta pressão, afim de se remover todo material solto e orgânico depositados no substrato. O resíduo gerado deve igualmente ser descartado em local apropriado a ser indicado pela fiscalização municipal.

Ao final da atividade, o substrato deve apresentar-se totalmente limpo e isento de partes soltas e materiais orgânicos.

O pagamento será por metro quadrado de pavimento limpo.



Pintura de Ligação

Para a execução dos serviços, devem ser atendidos os requisitos contidos na seguinte norma:

- DNER 145-2012 ES – Pavimentação Asfáltica – Pintura de Ligação com ligante asfáltico convencional.

Materiais

Deverá ser empregada Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida, tipo RR-1C, diluídos com água na proporção de 1:1. O material deverá ser fornecido pela contratada e seus indicativos de qualidade, apresentados à fiscalização.

Equipamento

Deveram ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Vassoura mecânica rotativas;
- Vassouras manuais;
- Compressor de ar;
- Caminhão espargidorequipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento. O equipamento deverá possuir certificado de aferição que deverá ser apresentado à fiscalização antes do início dos serviços.

Execução

Antes da aplicação da pintura de ligação, o substrato deve estar limpo e isento de materiais orgânicos e partículas soltas. Esta limpeza deve ser efetuada com o emprego de compressor de ar e vassouras manuais.

É vedado proceder a pintura de ligação com a superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C ou ainda em condições atmosféricas desfavoráveis ou na iminência de chuva.

Deve-se utilizar faixas de papel nos pontos iniciais e final para evitar a superposição ou excesso de material, que deverá ser descartado em local apropriado após sua utilização.

Não é permitido o trânsito de veículos sobre a superfície pintada.



M. GONÇALVES ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

Para a descarga, os caminhões devem ter os pneus untados com solução de água e sabão, óleo parafínico ou solução de cal, afim de evitar o arrancamento da pintura.

O concreto asfáltico deve ser aplicado somente após a ruptura total da emulsão.

Controle

- Controle de uniformidade de distribuição através da medição da taxa de ligante a intervalo de 100m;
- Taxa media e controle de quantidade de ligante através da coleta de amostra com bandeja a um intervalo de 100m.

Medição

A pintura de ligação será medida em metros quadrados da área executada, obedecendo às medidas do projeto.

Revestimento de concreto asfáltico

Para a execução dos serviços, devem ser observados os requisitos contidos nas seguintes normas:

- DNIT 031/2006 – ES – Pavimentos Flexíveis – Concreto Asfáltico – Especificação de Serviço.

Devido aos quantitativos de projeto, serão aceitas misturas provenientes de usinas comerciais, desde que possuam misturador externo e sejam informatizadas.

A faixa de trabalho a ser adotada na obra, deverá ser a FAIXA C, do DNIT, com o seguinte intervalo de composição granulométrica e tolerâncias:



M. GONÇALVES ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

Peneira de malha quadrada		% em massa passando	
Série ASTM	Abertura (mm)	Faixa C	Tolerância
3/4"	19,1	100	+ - 7%
1/2"	12,7	85-100	+ - 7%
3/8"	9,5	70-90	+ - 7%
Nº 4	4,8	44-72	+ - 5%
Nº 10	2,0	22-50	+ - 5%
Nº 40	0,42	8-26	+ - 5%
Nº 80	0,18	4-16	+ - 3%
Nº 200	0,075	2-10	+ - 2%
Asfalto solúvel no CS2(+) (%)		4,5-9,0 camada de rolamento	+ - 0,3%

A porcentagem de ligante se refere a mistura de agregados, considerada 100%. Para todos os tipos de agregados, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deve ser superior a 4%. A mistura deve observar os valores limites para as seguintes características:

Característica	Método de ensaios	Camada de rolamento
Porcentagem de vazios (%)	DNER – ME 043	3 – 5
Relação betume vazios	DNER – ME 043	75 – 82
Estabilidade, mínima, (Kgf) (75 golpes)	DNER – ME 043	500
Resistência à tração por compressão diametral estática a 25°C, mínima, Kpa	DNER – ME 138	0,65

Materiais

Agregados

Os agregados graúdos e miúdos devem ser de pedra britada, devem estar limpos e isentos de materiais decompostos, matéria orgânica e devem ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis, isentos de substâncias deletérias.

As partículas do agregado graúdo devem apresentar, pelo menos, 90% das partículas com duas faces britadas. Já os agregados miúdos, esta porcentagem deve ser de, no mínimo, 70%, na fração que passa na peneira nº 4 e fica retida na peneira nº 8.



M. GONÇALVES ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

A mistura deve apresentar os seguintes requisitos de qualidade:

- Perda no ensaio de Abrasão Los Angeles, máxima de 40%;
- Perda no ensaio de Sanidade, máxima de 10%;
- Equivalente de areia, mínimo de 50%;
- Índice de Lamelaridade, máximo de 50%.

Materiais asfálticos

Deve ser usado, na composição da mistura, cimento asfáltico de petróleo CAP-50/60, proveniente da REFAP, com uma taxa máxima de 6%, com uma variação máxima de $\pm 0,3$.

A mistura asfáltica deve ser projetada pelo Método Marshall.

Equipamentos

Os equipamentos necessários à execução dos serviços, são os que seguem:

- Vibroacabadora, autopropelida, com silo para carga de materiais, rosca distribuidora para assegurar a uniformidade da distribuição ao longo da largura de aplicação. Devem possuir também controle eletrônico de espalhamento, mesa vibratória para compactação inicial e acabamento da mistura, operando independente do caminhão que está descarregando, que deve ficar permanentemente em contato, sem a utilização dos freios;
- Rolos compactadores, autopropelidos, reversíveis. Os rolos tandem de aço devem ter peso operacional mínimo de 8tf. Os rolos pneumáticos devem ser oscilatórios, com largura mínima de 1,90 metros, com dispositivos que permitam a oscilação da pressão simultânea em todos os pneus;
- Caminhões de transporte, com caçambas basculantes, metálicas e robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, ou óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às paredes. (NÃO SERÃO ACEITOS PRODUTOS COM POTENCIAL PARA DISSOLUÇÃO DO LIGANTE ASFÁLTICO, COMO ÓLEO DIESEL, GASOLINA, ETC.)

Execução

Como atividade preliminar, a superfície deve estar isenta de materiais orgânicos e imprimada.



M. GONÇALVES ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

Os serviços somente poderão ser executados com temperatura ambiente superior a 10°C, com a base seca e o tempo não pode se apresentar chuvoso, ou com neblina.

O material deve ser espalhado em uma única camada, uniforme e distribuída pela vibroacabadora.

A compactação da camada se dará em três etapas: rolagem inicial, intermediária e final.

A rolagem inicial será efetuada com rolo tandem, imediatamente atrás do espalhamento com vibroacabadora, consistindo somente em uma cobertura, não devendo produzir trincas, afundamentos ou deslocamentos prejudiciais à camada.

A rolagem intermediária deve ser realizada com o emprego de rolo de pneus, iniciando-se logo após a rolagem inicial concluída. Após cada cobertura, a pressão dos pneus deve ser aumentada, de modo a atingir o mais rápido possível a pressão pneu-pavimento, que permita um menor número de passadas, ficando limitada a três passadas. A rolagem deve ser concluída até uma temperatura da mistura de 65°C.

A rolagem final deve ser executada com rolo tandem de dois eixos, com peso operacional de 8tf. Por ser uma rolagem de acabamento, tem a função de corrigir imperfeições, devendo ser executada até que a superfície se apresente completamente lisa e desempenada.

A compactação em todas as fases, deve se dar do ponto mais baixo para o ponto mais alto da pista.

O serviço será considerado acabado e satisfatório quando apresentar a superfície desempenada e isenta de trilhas.

Controle tecnológico: será verificado o grau de compactação da camada concluída, que deverá ser, no mínimo, 97% tomando-se como referencia a densidade obtida na dosagem Marshall da mistura. Deverão ser realizados os seguintes ensaios, nos intervalos correspondentes, para cada camada construída:

- 2 ensaios de granulometria dos agregados por silo quente da usina a cada dia de trabalho;
- 1 ensaio de equivalente de areia do agregado miúdo, a cada dia de trabalho;



M. GONÇALVES ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

- 1 ensaio de granulometria do material de enchimento (filler), a cada dia de trabalho;
- 2 extrações de betume, de amostras coletadas na pista, depois da passagem da acabadora, cada dia de trabalho;
- 1 ensaio de granulometria da mistura dos agregados resultantes das extrações citadas no item anterior. A curva granulométrica deve manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias especificadas no projeto.
- Controle da temperatura na mistura na usina, na pista, no caminhão e após a aplicação antes da rolagem para carga descarregada;
- 2 ensaios Marshall com três corpos de prova cada, retirados após a passagem da acabadora antes do início do processo de rolagem, por dia de trabalho;
- Controle de grau de compactação através da entidade aparente obtida de corpos de amostras retiradas da pista, após a compactação final com o emprego de brocas a intervalo de 100 m, intercalando-se bordo D-eixo-bordo-E.

Medição: O concreto asfáltico será medido peso de material compactado e segundo a seção transversal do projeto. O transporte deve ser pago separado, de acordo com o momento de transporte e o peso de material aplicado conforme a medição ora descrita.



Sinalização

Sinalização horizontal

Todos os elementos constantes no projeto foram dimensionados e aplicados de acordo com as resoluções do CONTRAN.

Materiais

Todos os dispositivos de sinalização horizontal foram projetados com aplicação de tinta de demarcação viária a base de resina acrílica, com filme seco de 0,06 mm de espessura e durabilidade de 2 anos.

As cores das tintas deverão ser amarela, para a divisão de fluxos opostos, branca, para demarcação de estacionamento, sinais e símbolos, azul para áreas de estacionamento especiais.

Deverá ser misturado à tinta, antes da aplicação, micro-esfera de vidro, tipo premix, na taxa de 0,20 kg/l de tinta. Junto com a aplicação, com aplicador específico e sobre a tinta recém aplicada, micro-esfera de vidro do tipo DropOn, a uma taxa de 0,40 kg/l de tinta.

Execução

A superfície a receber a sinalização horizontal deve estar limpa, isenta de poeiras, óleos, materiais orgânicos e seca. Locais que apresentarem excesso de sujeiras devem ser varridos e, em último caso, lavados com jatos de água, preferencialmente.

Os serviços somente poderão ser executados quando a temperatura ambiente for superior a 5°C e não poderão ser executados sob chuva iminente.

A pista deve ser pré-marcada com emprego de corda, trenas metálicas e tinta acrílica.

A aplicação se dará por meio de máquina de pintura auto-propelida ou sobre veículo automotor, de modo uniforme e perfeitamente alinhada.

Símbolos e sinais na pista serão pintados com pistolas manuais, com a aplicação de micro-esfera DropOn de forma manual.

Imperfeições e borrrões devem ser corrigidos com a aplicação de tinta preta, utilizando-se rolos de pintura de espuma.



M. GONÇALVES ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

Nos locais onde não for possível a pintura com máquina, será aceita a pintura com pistola manual, conforme exposto anteriormente.

Controle tecnológico

O filme aplicado será medido pela divisão do volume de tinta aplicado pela área pintada.

A taxa de micro-esfera DO será medida através da divisão da quantidade aplicada pela área pintada.

Medição

A sinalização horizontal será paga por metro quadrado pintado, conforme área do projeto. Pinturas manuais serão pagas por metro quadrado, com preço 50% superior ao da pintura mecanizada.



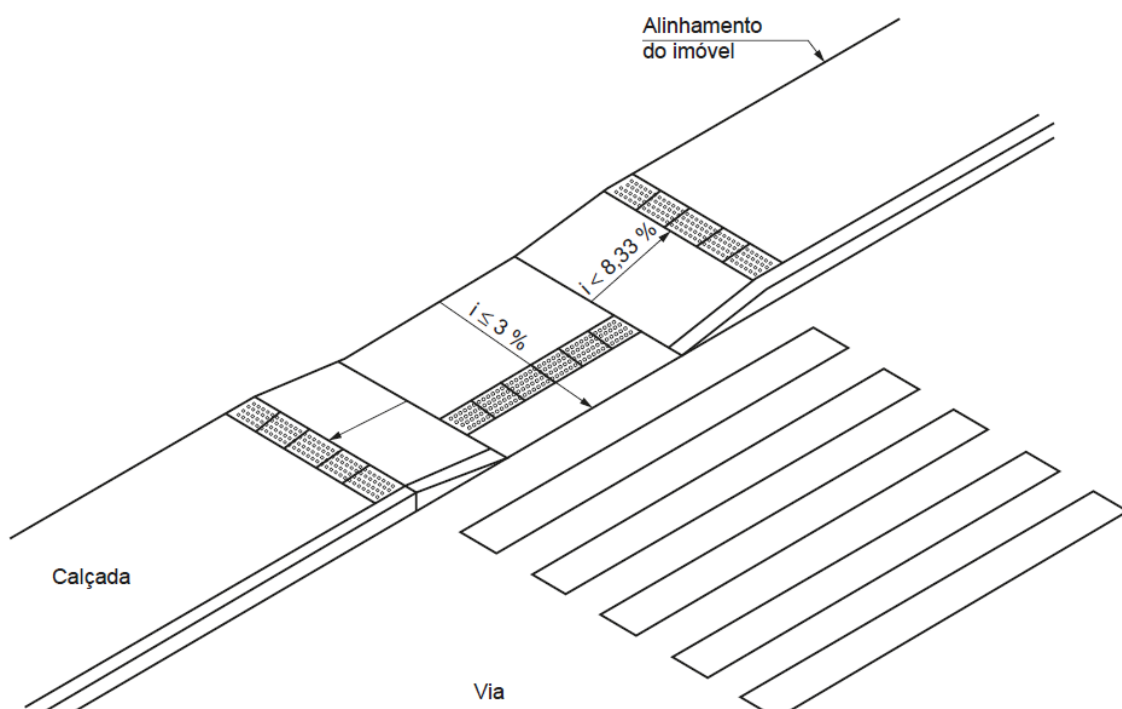
Obras complementares

Rampas de acessibilidade

Para a adequação das calçadas, serão executadas rampas de acessibilidades para pessoas portadoras de necessidades especiais, seguindo medidas conforme detalhes.

- As abas laterais dos rebaixamentos devem ter projeção horizontal mínima de 0,50m e compor planos inclinados de acomodação, sendo instalada faixa tátil conforme demonstrado em projeto. A inclinação máxima recomendada é de 8,33%.,
- Os rebaixamentos de calçada podem estar localizados nas esquinas, nos meios de quadra e nos canteiros divisores de pistas, deverá ser respeitado o posicionamento das travessias de pedestres adotadas no projeto geométrico e de sinalização, pois são fornecidos os pontos ideais de travessia tanto nas interseções como nos segmentos em tangente.

O tipo de rampas a ser executada no local de projeto será de acordo com a largura da calçada.





Lastro de brita

Sobre o reaterro com material de 1ª categoria devidamente nivelado, compactado e conformado, proceder-se-á a camada de lastro de brita constituída de brita 1, em uma espessura de 3 (três) centímetros.

O espalhamento será manual com emprego de pás e enxadas.

O acabamento final deverá ser nivelado, não conter excessos pontuais e apresentar a superfície livre de impurezas de modo a não contaminar o concreto a ser lançado.

O pagamento será por metro quadrado.

Concreto de cimento Portland

Inicialmente devem ser fixadas mestras de madeira, com a declividade necessária para evitar acúmulo de água no passeio.

O concreto deve ser usinado e apresentar resistência à compressão mínima aos 28 dias de idade igual ou superior a 15 Mpa.

O lançamento será manual, devendo haver adensamento com emprego de vibradores.

Após o lançamento e adensamento, proceder-se-á o acabamento superficial, que deverá ser reguado e desempenado.

A superfície acabada não deve apresentar ondulações que acumulem água, fissuras decorrentes de retração ou movimentação, falhas de concretagem.

O pagamento será por metro quadrado acabado.

Piso podotátil

Serão aplicados nos locais indicados no projeto de acessibilidade, concomitantemente à execução do concreto de piso dos passeios.

As placas deverão ser distribuídas nos locais de destino antes da concretagem, alinhadas, niveladas e protegidas com camada de areia ou serragem a fim de se evitar deposição indesejada de fragmentos de concreto. Deve-se providenciar o rejuntamento entre as peças com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, em uma espessura de 1,2 centímetros.



M. GONÇALVES ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

Em locais onde o revestimento do passeio já for existente, deve-se promover a remoção de uma parte do revestimento para se implantar a sinalização podotátil. Essa operação envolverá o corte do revestimento do passeio com o emprego de serra de corte de asfalto. Devem ser efetuados dois cortes paralelos e com uma largura de trinta e cinco centímetros entre eles. Posteriormente procede-se a remoção do revestimento do passeio em uma espessura de cinco centímetros, afim de se implantar a sinalização podotátil. A base resultante do corte e remoção deve apresentar-se nivelada e compactada.

O acabamento final das peças devem ser tal que não haja desníveis entre estas e o pavimento do passeio e apresentem alinhamento uniforme.

O material a ser empregado deve ser de concreto pré-moldado intertravado na coloração amarela e dimensões conforme indicada no Projeto de Acessibilidade. Sua fabricação deve atender aos requisitos na NBR 12.655 e NBR 9.050.

A medição será por metro quadrado de piso tátil aplicado.

Palmeira das Missões, fevereiro de 2017

Miguel Angelo Gonçalves

Engenheiro Civil – CREA/RS 152.172

M. Gonçalves Engenharia – CREA/RS 173.764

Município de Palmeira das Missões

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRA DAS MISSÕES					
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO					
Local:	Rua Jorge Barreiro - Trecho II			CONTRATO Nº:	-
Trecho:	R. Salgado Filho até Entr. Estrada			BDI (%):	22,00
Área:	4.331,85 m²				

Ítem	SINAPI	Descrição	Und	Quant	Valor Unit SINAPI (R\$)				Valor do Orçamento		Total (R\$)
					Total	Equipamento	Material	Mão de Obra	BDI	Total Unit	
1		Serviços Iniciais									1.790,01
1.1		Mobilizacao do canteiro de obras	vb	1,00	1.467,23	1.320,51		146,72	322,79	1.790,01	1.790,01
2		Pavimentação									123.414,03
2.1	73806/1	Limpeza e lavagem de pista com jato de alta pressão	m ²	3.385,81	1,52	1,37		0,15	0,33	1,85	6.263,75
2.2	72942	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR1C	m ²	3.385,81	1,07	0,96		0,11	0,23	1,30	4.401,55
2.3	72965	Execução de CBUQ, espessura 3 cm, compactado regularização	ton	243,78	189,78	170,80		18,98	41,75	231,53	56.441,99
2.4	72843	Transporte de CBUQ, DMT 57,20 km	Ton x km	13.944,12	0,62	0,56		0,06	0,13	0,75	10.458,09
2.5	72942	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR1C	m ²	2.115,13	1,07	0,96		0,11	0,23	1,30	2.749,67
2.6	72965	Execução de CBUQ, espessura 3 cm, compactado rolamento	ton	152,29	189,78	170,80		18,98	41,75	231,53	35.259,56
2.7	72843	Transporte de CBUQ, DMT 57,20 km	Ton x km	8.710,95	0,62	0,56		0,06	0,13	0,75	6.533,21
2.8		Controle tecnológico do concreto asfáltico						48,36	106,40	590,03	1.306,21
2.8.1	74022/006	Ensaio de granulometria por peneiramento	und	2,00	92,93	83,64		9,29	20,44	113,37	226,75
2.8.2	74022/042	Ensaio de equivalente de areia	und	2,00	51,70	46,53		5,17	11,37	63,07	126,15
2.8.3	74022/035	Ensaio de teor de betume	und	2,00	86,19	77,57		8,62	18,96	105,15	210,30
2.8.4	74022/040	Ensaio Marshall	und	2,00	201,11	181,00		20,11	44,24	245,35	490,71
2.8.5	74022/053	Ensaio de controle de grau de compactação	und	4,00	51,70	46,53		5,17	11,37	63,07	252,30
3		Obras Complementares									26.639,16
3.1		Rampas e piso tátil									
3.1.1	73801/001	Demolição de piso	m ²	34,35	22,26	20,03		2,23	4,90	27,16	932,85
3.1.2	94114	Lastro de brita, esp 3 cm	m ³	0,87	152,69	137,42		15,27	33,59	186,28	162,62
3.1.3	72887	Transporte de brita (lastro), DMT 57,20 Km, rodovia pavimentada	m ³ x km	49,94	0,94	0,85		0,09	0,21	1,15	57,27
3.1.4	94991	Rampa em concreto fck 15 Mpa, esp 7 cm	m ³	2,04	427,27	384,54		42,73	94,00	521,27	1.061,83
3.1.5	composição	Piso tatil de concreto	m ²	5,25	86,72	78,05		8,67	19,08	105,80	555,46
3.1.6	94273	Fornecimento e assentamento de meio de concreto pré-moldado 100x15x13x30cm	m	557,69	35,09	31,58		3,51	7,71	42,80	23.869,13
Total Geral											151.843,19

valores retirados da tabela SINAPI Porto Alegre, regime Onerado, data base fevereiro de 2017

* valores retirados da tabela SICRO 2 do DNIT, data base novembro de 2016

Carazinho, fevereiro de 2017

MIGUEL ANGELO GONÇALVES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/RS 152.172

MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRA DAS MISSÕES
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Local: **Rua Jorge Barreiro - Trecho II**

Ítem	Descrição	R\$	%	Execução							
				Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	Serviços Iniciais	1.790,01	1,18%	100,00%	1.790,01	-	-	-	-	-	-
2	Pavimentação	123.414,03	81,28%	100,00%	123.414,03	-	-	-	-	-	-
3	Obras Complementares	26.639,16	0,18	50,00%	13.319,58	50,00%	13.319,58				
	Total	151.843,19	100,00%	91,23%	138.523,62	8,77%	13.319,58	0,00%	-	0,00%	-
	Total Acumulado			91,23%	138.523,62	100,00%	151.843,19	100,00%	151.843,19	100,00%	151.843,19

Carazinho, fevereiro de 2017

MIGUEL ANGELO GONÇALVES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/RS 152.172

MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRA DAS MISSÕES					
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO					
Local:	Rua Marechal Deodoro			CONTRATO Nº:	-
Trecho:	Rua Assis Brasil até Rua Francisco Pinheiro			BDI (%):	22,00
Área:	2.793,30 m²				

Item	SINAPI	Descrição	Und	Quant	Valor Unit SINAPI (R\$)				Valor do Orçamento		Total (R\$)
					Total	Equipamento	Material	Mão de Obra	BDI	Total Unit	
1		Serviços Iniciais									1.790,01
1.1		Mobilização do canteiro de obras	vb	1,00	1.467,23	1.320,51		146,72	322,79	1.790,01	1.790,01
2		Pavimentação									98.461,03
2.1	73806/1	Limpeza e lavagem de pista com jato de alta pressão	m²	2.793,30	1,52	1,37		0,15	0,33	1,85	5.167,61
2.2	72942	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR1C	m²	2.793,30	1,07	0,96		0,11	0,23	1,30	3.631,29
2.3	72965	Execução de CBUQ, espessura 3 cm, compactado regularização	ton	201,12	189,78	170,80		18,98	41,75	231,53	46.564,76
2.4	72843	Transporte de CBUQ, DMT 57,20 km	Ton x km	11.503,93	0,62	0,56		0,06	0,13	0,75	8.627,95
2.5	72942	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR1C	m²	1.574,78	1,07	0,96		0,11	0,23	1,30	2.047,21
2.6	72965	Execução de CBUQ, espessura 3 cm, compactado rolamento	ton	113,38	189,78	170,80		18,98	41,75	231,53	26.251,83
2.7	72843	Transporte de CBUQ, DMT 57,20 km	Ton x km	6.485,57	0,62	0,56		0,06	0,13	0,75	4.864,18
2.8		Controle tecnológico do concreto asfáltico						48,36	106,40	590,03	1.306,21
2.8.1	74022/006	Ensaio de granulometria por peneiramento	und	2,00	92,93	83,64		9,29	20,44	113,37	226,75
2.8.2	74022/042	Ensaio de equivalente de areia	und	2,00	51,70	46,53		5,17	11,37	63,07	126,15
2.8.3	74022/035	Ensaio de teor de betume	und	2,00	86,19	77,57		8,62	18,96	105,15	210,30
2.8.4	74022/040	Ensaio Marshall	und	2,00	201,11	181,00		20,11	44,24	245,35	490,71
2.8.5	74022/053	Ensaio de controle de grau de compactação	und	4,00	51,70	46,53		5,17	11,37	63,07	252,30
3		Obras Complementares									13.517,23
3.1		Rampas e piso tátil									
3.1.1	73801/001	Demolição de piso	m²	121,11	22,26	20,03		2,23	4,90	27,16	3.289,08
3.1.2	94114	Lastro de brita, esp 3 cm	m³	1,18	152,69	137,42		15,27	33,59	186,28	219,63
3.1.3	72887	Transporte de brita (lastro), DMT 57,20 Km, rodovia pavimentada	m³ x km	67,44	0,94	0,85		0,09	0,21	1,15	77,34
3.1.4	94991	Rampa em concreto fck 15 Mpa, esp 7 cm	m³	2,75	427,27	384,54		42,73	94,00	521,27	1.434,01
3.1.5	composição	Piso tatil de concreto	m²	80,31	86,72	78,05		8,67	19,08	105,80	8.497,18
4		Sinalização Horizontal e Vertical									2.735,29
4.1	72947	Pintura de faixas de sinalização horizontal com tinta acrílica, 2 anos, LFO-3, L = 0,10 m, simples contínua, amarela	m²	7,10	21,99	19,79		2,20	4,83	26,82	190,42
4.2	72947	Pintura de faixa de sinalização com tinta acrílica amarela, linha de proibição de estacionamento ou parada, esp 0,10 m, 2 anos	m²	4,89	21,99	19,79		2,20	4,83	26,82	131,15
4.3	72947	Pintura de faixa de delimitação de estacionamento regulamento, com tinta acrílica, 2 anos, MRE, L=0,10 m, branca	m²	47,14	21,99	19,79		2,20	4,83	26,82	1.264,29
4.4	4 S 06 110 03*	Pintura manual de faixas de sinalização horizontal com tinta acrílica, 2 anos, zebreado de preenchimento de áreas de pavimento não utilizáveis	m²	7,02	63,42	57,08		6,34	13,95	77,37	543,14
4.5		Suporte metálico Ø 2", parede 2mm, 3,5 metros, galvanizado a fogo	und	2,00	137,55	123,80		13,76	30,26	167,81	335,62
4.5.1	7696	Tubo de aço galvanizado DN 2"	m	3,50	39,30	35,37		3,93	8,64	47,94	
4.6	4 S 06 200 02*	Placas de sinalização tipo III, totalmente refletivas	m²	0,68	326,27	293,64		32,63	71,77	398,04	270,67
Total Geral											116.503,57

valores retirados da tabela SINAPI Porto Alegre, regime Onerado, data base fevereiro de 2017

* valores retirados da tabela SICRO 2 do DNIT, data base novembro de 2016

Carazinho, fevereiro de 2017

MIGUEL ANGELO GONÇALVES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/RS 152.172

MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRA DAS MISSÕES
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Local: **Rua Marechal Deodoro**

Ítem	Descrição	R\$	%	Execução							
				Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	Serviços Iniciais	1.790,01	1,54%	100,00%	1.790,01	-	-	-	-	-	-
2	Pavimentação	98.461,03	84,51%	100,00%	98.461,03	-	-	-	-	-	-
3	Obras Complementares	13.517,23	11,60%	50,00%	6.758,62	100,00%	-				
4	Sinalização Horizontal e Vertical	2.735,29	2,35%				2.735,29				
	Total	116.503,57	100,00%	91,85%	107.009,66	2,35%	2.735,29	0,00%	-	0,00%	-
	Total Acumulado			91,85%	107.009,66	94,20%	109.744,95	94,20%	109.744,95	94,20%	109.744,95

Carazinho, fevereiro de 2017

MIGUEL ANGELO GONÇALVES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/RS 152.172

MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRA DAS MISSÕES			
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO			
Local:	Resumo das Ruas Jorge Barreiro T02 e Marechal Deodoro		CONTRATO Nº: -
Trecho:			BDI (%): 22,00
Área:	7.125,15 m ²		

Ítem	SINAPI	Descrição	Und	Quant	Valor Unit SINAPI (R\$)				Valor do Orçamento		Total (R\$)
					Total	Equipamento	Material	Mão de Obra	BDI	Total Unit	
1		Serviços Iniciais									3.580,02
1.1		Mobilizacao do canteiro de obras	vb	1,00	2.934,46	2.641,01		293,45	645,58	3.580,03	3.580,02
2		Pavimentação									221.875,06
2.1	73806/1	Limpeza e lavagem de pista com jato de alta pressão	m ²	6.179,11	1,52	1,37		0,15	0,33	1,85	11.431,35
2.2	72942	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR1C	m ²	6.179,11	1,07	0,96		0,11	0,23	1,30	8.032,84
2.3	72965	Execução de CBUQ, espessura 3 cm, compactado regularização	ton	444,90	189,78	170,80		18,98	41,75	231,53	103.006,75
2.4	72843	Transporte de CBUQ, DMT 57,20 km	Ton x km	25.448,05	0,62	0,56		0,06	0,13	0,75	19.086,03
2.5	72942	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR1C	m ²	3.689,91	1,07	0,96		0,11	0,23	1,30	4.796,88
2.6	72965	Execução de CBUQ, espessura 3 cm, compactado rolamento	ton	265,67	189,78	170,80		18,98	41,75	231,53	61.511,39
2.7	72843	Transporte de CBUQ, DMT 57,20 km	Ton x km	15.196,53	0,62	0,56		0,06	0,13	0,75	11.397,39
2.8		Controle tecnológico do concreto asfáltico						48,36	106,40	590,03	2.612,41
2.8.1	74022/006	Ensaio de granulometria por peneiramento	und	4,00	92,93	83,64		9,29	20,44	113,37	453,50
2.8.2	74022/042	Ensaio de equivalente de areia	und	4,00	51,70	46,53		5,17	11,37	63,07	252,30
2.8.3	74022/035	Ensaio de teor de betume	und	4,00	86,19	77,57		8,62	18,96	105,15	420,61
2.8.4	74022/040	Ensaio Marshall	und	4,00	201,11	181,00		20,11	44,24	245,35	981,42
2.8.5	74022/053	Ensaio de controle de grau de compactação	und	8,00	51,70	46,53		5,17	11,37	63,07	504,59
3		Obras Complementares									40.156,39
3.1		Rampas e piso tátil									
3.1.1	73801/001	Demolição de piso	m ²	155,46	22,26	20,03		2,23	4,90	27,16	4.221,93
3.1.2	94114	Lastro de brita, esp 3 cm	m ³	2,05	152,69	137,42		15,27	33,59	186,28	382,25
3.1.3	72887	Transporte de brita (lastro), DMT 57,20 Km, rodovia pavimentada	m ³ x km	117,37	0,94	0,85		0,09	0,21	1,15	134,60
3.1.4	94991	Rampa em concreto fck 15 Mpa, esp 7 cm	m ³	4,79	427,27	384,54		42,73	94,00	521,27	2.495,84
3.1.5	composição	Piso tatil de concreto	m ²	85,56	86,72	78,05		8,67	19,08	105,80	9.052,64
3.1.6	94273	Fornecimento e assentamento de meio de concreto pré-moldado 100x15x13x30cm	m	557,69	35,09	31,58		3,51	7,71	42,80	23.869,13
4		Sinalização Horizontal e Vertical									2.735,29
4.1	72947	Pintura de faixas de sinalização horizontal com tinta acrílica, 2 anos, LFO-3, L = 0,10 m, simples contínua, amarela	m ²	7,10	21,99	19,79		2,20	4,83	26,82	190,42
4.2	72947	Pintura de faixa de sinalização com tinta acrílica amarela, linha de proibição de estacionamento ou parada, esp 0,10 m, 2 anos	m ²	4,89	21,99	19,79		2,20	4,83	26,82	131,15
4.3	72947	Pintura de faixa de delimitação de estacionamento regulamento, com tinta acrílica, 2 anos, MRE, L=0,10 m, branca	m ²	47,14	21,99	19,79		2,20	4,83	26,82	1.264,29
4.4	4 S 06 110 03*	Pintura manual de faixas de sinalização horizontal com tinta acrílica, 2 anos, zebrado de preenchimento de áreas de pavimento não utilizáveis	m ²	7,02	63,42	57,08		6,34	13,95	77,37	543,14
4.5		Suporte metálico Ø 2", parede 2mm, 3,5 metros, galvanizado a fogo	und	2,00	137,55	123,80		13,76	30,26	167,81	335,62
4.5.1	7696	Tubo de aço galvanizado DN 2"	m	3,50	39,30	35,37		3,93	8,64	47,94	
4.6	4 S 06 200 02*	Placas de sinalização tipo III, totalmente refletivas	m ²	0,68	326,27	293,64		32,63	71,77	398,04	270,67
Total Geral											268.346,76

valores retirados da tabela SINAPI Porto Alegre, regime Onerado, data base fevereiro de 2017

* valores retirados da tabela SICRO 2 do DNIT, data base novembro de 2016

Carazinho, fevereiro de 2017

MIGUEL ANGELO GONÇALVES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/RS 152.172

MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRA DAS MISSÕES
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Local: **Resumo das Ruas Jorge Barreiro T02 e Marechal Deodoro**

Ítem	Descrição	R\$	%	Execução							
				Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	Serviços Iniciais	3.580,02	1,33%	100,00%	3.580,02	-	-	-	-	-	-
2	Pavimentação	221.875,06	82,68%	100,00%	221.875,06	-	-	-	-	-	-
3	Obras Complementares	40.156,39	14,96%	50,00%	20.078,19	100,00%					
4	Sinalização Horizontal e Vertical	2.735,29	1,02%				2.735,29				
	Total	268.346,76	100,00%	91,50%	245.533,28	1,02%	2.735,29	0,00%	-	0,00%	-
	Total Acumulado			91,50%	245.533,28	92,52%	248.268,57	92,52%	248.268,57	92,52%	248.268,57

Carazinho, fevereiro de 2017

MIGUEL ANGELO GONÇALVES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/RS 152.172

MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES



M. GONÇALVES ENGENHARIA
CADERNO DE COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE PREÇOS



Ítem	Cód SINAPI	Descrição	Und	Quant	Valor Unit SINAPI (R\$)			Total Unit	Total (R\$)
					Total	Equipamento	Mão de Obra		
3.1.5		PISO TÁTIL (Elaborado segundo COT/SINAPI insumo 73.743/1 - piso em pedra são tomé assentado sobre argamassa 1:3 (cimento e areia), rejuntado com cimento branco	m²	1,00	86,72	78,05	8,67	86,72	86,72
	**	BLOCO PISO TATIL	m²	1,10	48,00			52,80	
	88629	Argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m³	0,03	445,95			13,38	
	88309	PEDREIRO	h	0,80	18,26			14,61	
	88316	SERVENTE	h	0,40	14,84			5,94	

valores retirados da tabela SINAPI Porto Alegre, regime Onerado, data base fevereiro de 2017

* Valores retirados da tabela SICRO 2 do DNIT, data base novembro de 2016

** Cotação de mercado



M. GONÇALVES ENGENHARIA
CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	DIST. PERCORRIDA (Km)	VELOCIDADE MÉDIA (Km/h)	TEMPO DE VIAGEM	REFERÊNCIA DE PREÇO		Nº VIAGENS	VALOR UNITÁRIO (R\$/h)	REAJUSTE (ABR/16)	VALOR UNIT TOTAL (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
						TABELA	CÓDIGO					
1	Transporte de equipamento pesados									28,41		
1.1	Deslocamento com cavalo mecânico + prancha rodoviária		113,60	65,00	1,75	SICRO 2	E411	2	177,68	3,11	180,79	631,93
1.1.1	Rolo compactador de pneus para pavimentação	1										
1.1.2	Rolo tandem liso para pavimentação	1										
1.1.3	Vibroacabadora de asfalto	1										
1.1.4	Máquina para pintura	1										
2	Deslocamento de veículos											
2.1	Espargidor de asfalto	1	113,60	65,00	1,75	SICRO 2	E111	1	118,80	2,08	120,88	211,26
2.2	Caminhão pipa	1	113,60	65,00	1,75	SICRO 3	E422	1	94,94	1,66	96,60	168,83
2.3	Caminhão basculante 10 m³	4	113,60	65,00	1,75	SICRO 2	E404	1	134,19	2,35	136,54	238,63
2.4	Caminhão carroceria	1	113,60	65,00	1,75	SICRO 2	E408	1	63,86	1,12	64,98	113,56
2.6	Veículo leve de apoio, tipo pick-up	1	113,60	75,00	1,51	SICRO 2	E416	1	66,84	1,17	68,01	103,01
									Total			1.467,23

CONSIDERADO O PERCURSO DE IDA E VOLTA, TENDO COMO BASE AS INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS DE BRITAGEM PARA A OBRA

FONTE: TABELA SICRO 2 - DNIT (NOVEMBRO/16)

CONSIDERADO O TRANSPORTE DE 2 EQUIPAMENTOS PESADOS POR VIAGEM.

Modelo de planilha - Quadro Resumo de Informações para
atendimento da proposta e cotações de mercado a ser apresentado à
Caixa Econômica Federal:

QUADRO RESUMO DE PESQUISA DE PREÇOS E PROPOSTA					
Município: CAMAQUÃ			Contrato nº:		
EQUIPAMENTO / MÁQUINA (*)	EMPRESA / CNPJ	TELEFONE	CONTATO	DATA DA COTAÇÃO	PREÇO (R\$)
Piso tátil direcional e alerta 25x25x2,5cm de espessura na cor amarelo.	Indústria e Comércio de Artefatos de cimento Premold Ltda 91.591.404/0001-52	(54) 33314538	Rafaele	15/03/2017	62,50/m²
Piso tátil direcional e alerta 25x25x2,0cm de espessura na cor amarelo.	Ledur Pré-fabricados Ltda 93.872.828/0001-10	(55) 3742-3675	Anderson	15/03/2017	48,00/m²
Piso Tátil Concreto 25x25x1,5 Alerta / Direcional - Amarelo	João Schidiack & Filhos Ltda 09.146.303/0001-91	(54) 3330-1278	João	15/03/2017	40,00/m²
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (**):	Piso Tátil Concreto 25x25 e 2,5cm de espessura Alerta / Direcional - Cor Amarelo				
PREÇO DE REFERÊNCIA ADOTADO:	R\$ 48,00				

(*) Descrição de **Marca, Modelo e Especificações** do bem cotado;

(**) Especificações técnicas detalhadas do bem pretendido, conforme constarão no Edital de Licitação, respeitando as especificações constantes no Plano de Trabalho.

Carazinho, 09 de maio de 2016

MIGUEL ÂNGELO GONÇALVES

Nº TC/CR	PROPONENTE / TOMADOR
----------	----------------------

OBJETO

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO	DESONERAÇÃO
Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	Não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	Intervalo de admissibilidade		
				1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,01%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,40%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,56%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,11%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	7,30%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária - 0% ou 4,5%, conforme Lei 12.844/2013 - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	22,00%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Observações:

Local:

Data:

08 de maio de 2017

Responsável Técnico

Nome:

Título:

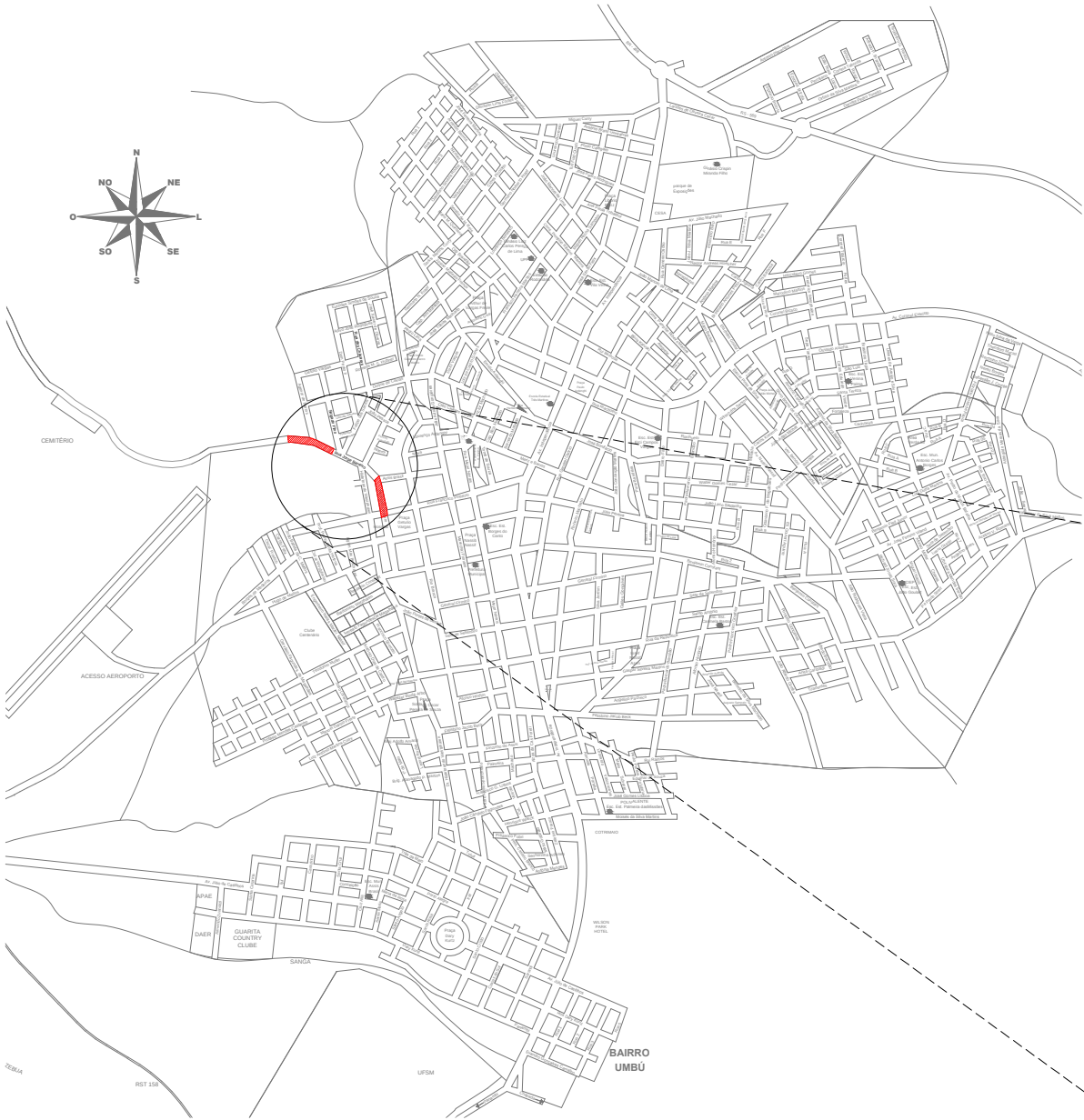
CREA/CAU:

Responsável Tomador

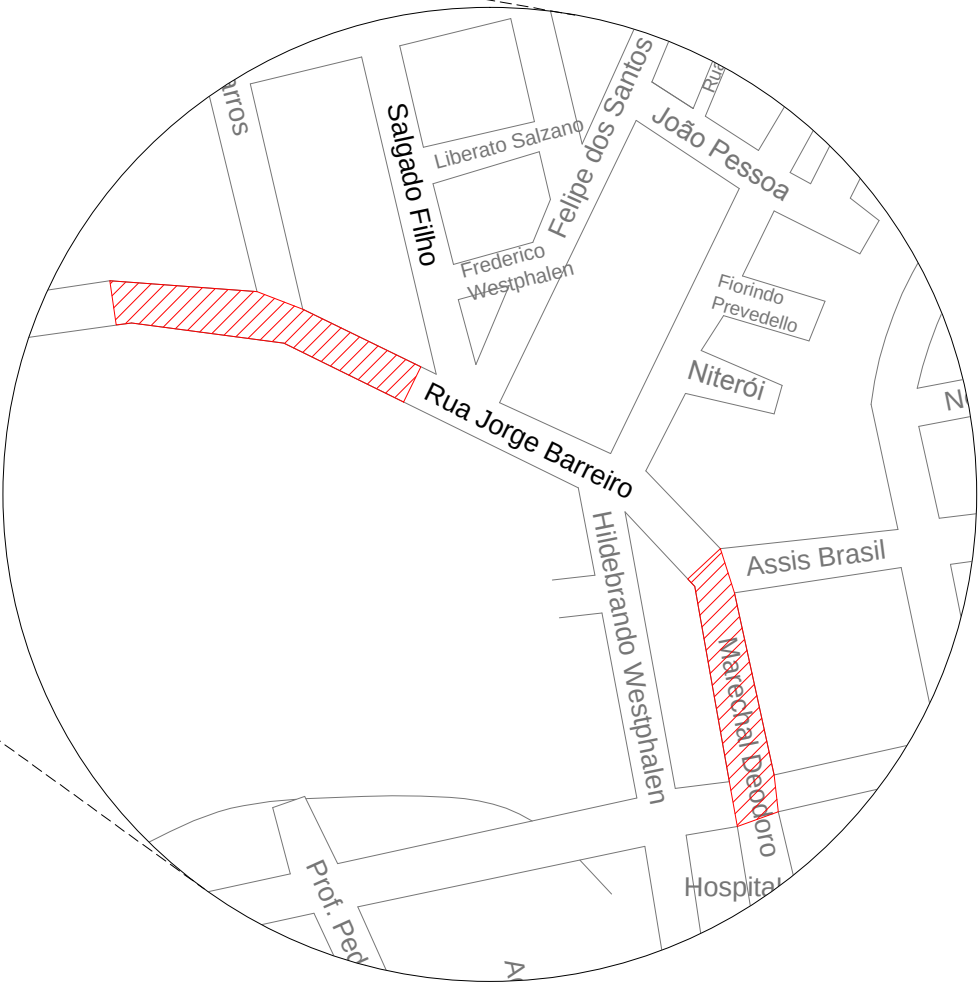
Nome:

Cargo:

PALMEIRA DAS MISSÕES



SITUAÇÃO



00	Projeto Inicial	Marti Martins	Fev./2017		
REVISÃO:	DESCRIÇÃO:	DESENHISTAS:	DATA:	RUBRICA:	

EQUIPE TÉCNICA
Coodenador do projeto:
Miguel Ângelo Gonçalves Eng. Civil - CREA-RS 152.172
Resp. Técnico:
Miguel Ângelo Gonçalves Eng. Civil - CREA-RS 152.172



PREFEITURA MUNICIPAL DE
PALMEIRA DAS MISSÕES

Local:
RUA JORGE BARREIRO - Trecho II
RUA MARECHAL DEODORO

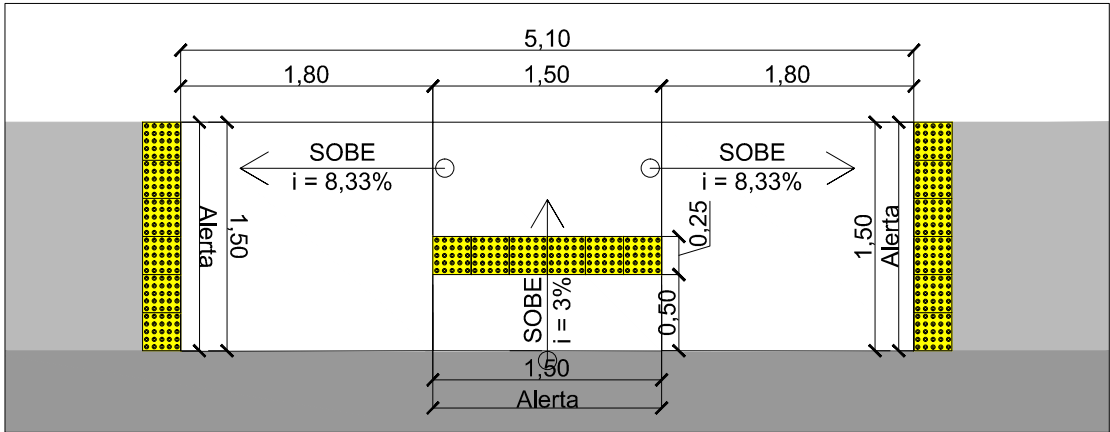
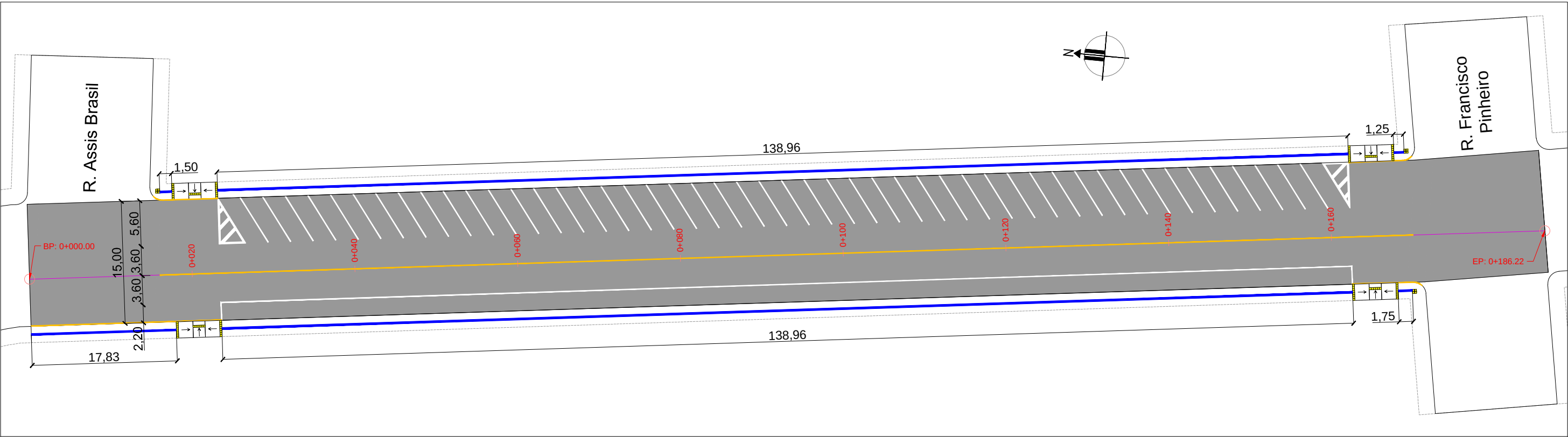
Assunto:
PROJETO DE CAPEAMENTO

Título da Prancha:
PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

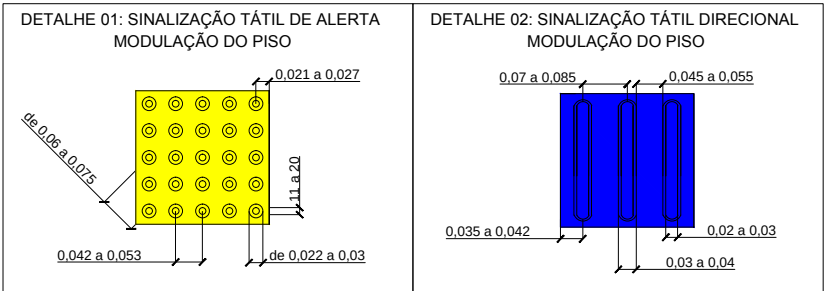
Proprietário:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRA DAS MISSÕES

Escala:
S/ESCALA

Prancha:
01



DETALHE: RAMPA E PISO TÁTIL



QUADRO DE QUANTIDADES DAS RAMPAS EM PASSEIO								
Comprimento (m)	Largura (m)	Quant. Rampas	Piso tátil em rampa (m²)	Área (m²)	Lastro de brita		Concreto	
					Esp. (m)	Vol. (m³)	Esp. (m)	Vol. (m³)
5,10	2,00	4	1,50	39,30	0,03	1,18	0,07	2,75

QUADRO DE QUANTIDADE - PISO TÁTIL									
ÁREAS	DISCRIMINAÇÃO	LADO ESQUERDO				LADO DIREITO			
		Extensão (m)		Área (m²)		Extensão (m)		Área (m²)	
PASSEIO	Sinalização Tátil de Alerta	(1,50+1,50)x2+0,25x8=	8,00	8,00x0,25=	2,00	(1,50+1,50)x2+0,25x4=	7,00	7,00x0,25=	1,75
	Sinalização Tátil Direcional	1,50+138,96+1,25=	141,71	141,71x0,25=	35,43	17,83+138,96+1,75=	158,54	158,54x0,25=	39,64
RAMPA	Sinalização Tátil de Alerta	1,50x2=	3,00	3,00x0,25=	0,75	1,50x2=	3,00	3,00x0,25=	0,75
TOTAL (m²)		152,71		38,18		168,54		42,14	

					EQUIPE TÉCNICA			
					Coordenador do projeto:			
					Miguel Ângelo Gonçalves Eng. Civil - CREA-RS 152.172			
					Resp. Técnico:			
					Miguel Ângelo Gonçalves Eng. Civil - CREA-RS 152.172			
00	Projeto Inicial	Martli Martins	Fev./2017					
REVISÃO:	DESCRIÇÃO:	DESENHISTAS:	DATA:	RUBRICA:				



Local:
RUA MARECHAL DEODORO

Assunto:
PROJETO DE ACESSIBILIDADE

Título da Prancha:
PLANTA BAIXA

Proprietário:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRA DAS MISSÕES

Escala:
1/750

Prancha:
05

Dados da ART

Agência/Código do Cedente

065-48/015117596

Nosso Número: 09018422.72

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL

Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS152172 Profissional: MIGUEL ANGELO GONÇALVES

E-mail: miguel_agoncalves@yahoo.com.br

RNP: 2205341740

Título: Engenheiro Civil

Empresa: MIGUEL ANGELO GONÇALVES ENGENHARIA

Nr.Reg.: 173764

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRA DAS MISSÕES

E-mail:

Endereço: PRAÇA NASSIB NASSIF 381

Telefone:

CPF/CNPJ: 88541354000194

Cidade: PALMEIRA DAS MISSOES

Bairro.: CENTRO

CEP: 98300000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRA DAS MISSÕES

Endereço da Obra/Serviço: RUA DIVERSAS RUAS 381

CPF/CNPJ: 88541354000194

Cidade: PALMEIRA DAS MISSOES

Bairro: CENTRO

CEP: 98300000 UF: RS

Finalidade: PÚBLICO

Vlr Contrato(R\$): 14.870,00

Honorários(R\$): 1.000,00

Data Início: 22/03/2017

Prev.Fim: 24/04/2017

Ent.Classe: AEAAC

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Estradas - Pavimentação	39.861,00	m²
Projeto	Estradas - Projeto Geométrico	39.861,00	m²
Projeto	Estradas - Sinalização	39.861,00	m²
Projeto	Acessibilidade	39.861,00	m²
Projeto	Sist. Saneam. - Rede de Água Pluviais (Captação, Escoam.)	39.861,00	m²
Projeto	Topografia - Levantamento Planialtimétrico	39.861,00	m²
Orçamento	ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO E MEM. DESCRITIVO	39.861,00	m²

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima MIGUEL ANGELO GONÇALVES Profissional	De acordo PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRA DAS MISSÕES Contratante
--------------	---	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA



041-8

04192.10067 50151.175093 018422.40770 4 71160000014268

Local de Pagamento					Vencimento		01/04/2017
PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA					Agência/Cód.Cedente		065-48/015117596
Cedente					Nosso Número		09018422.72
CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS					(-) Valor do Documento		142,68
92.695.790/0001-95					(-) Desconto/Abatimento		
Data do documento		Nr.Docto	Espécie DOC	Aceite	(-) Outras Deduções		
22/03/2017		9018422	DM	NÃO	(+) Mora/Multa		
22/03/2017					(+) Outros Acréscimos		
Uso Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	Valor	(-) Valor Cobrado		
	01	R\$					
Instruções:							
NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO.							
Este documento só terá validade após seu pagamento.							
Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.							
Sacado: MIGUEL ANGELO GONÇALVES ENGENHARIA					CNPJ: 11267334000142		

Autenticação mecânica/Ficha de compensação



Contratado

Nr.Carteira: RS152172 **Profissional:** MIGUEL ANGELO GONÇALVES **E-mail:** miguel_agoncalves@yahoo.com.br
Nr.RNP: 2205341740 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: MIGUEL ANGELO GONÇALVES ENGENHARIA **Nr.Reg.:** 173764

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRA DAS MISSÕES **E-mail:**
Endereço: PRAÇA NASSIB NASSIF 381 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 88541354000194
Cidade: PALMEIRA DAS MISSOES **Bairro:** CENTRO **CEP:** 98300000 **UF:** RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Projeto de pavimentação asfáltica das seguintes ruas:
Ruas das Chácaras, Jorge Barreiro - T 01, Salgado Filho e Júlio Pereira - T 02, com área de 9.656,70 m²
Rua República - T 01, com área de 6.438,00 m²
Rua República - T 02, com área de 6.645,10 m²
Ruas Jorge Barreiro - T 02 e Marechal Deodoro, com área de 7.125,15 m²
Rua João Manoel de Lima, com área de 5.055,27 m²
Rua Antônio da Silva Batista, com área de 4.940,78 m²
Elaborados projetos de capeamento asfáltico sobre pavimento poliédrico, sinalização, acessibilidade, drenagem e sinalização vertica e horizontal, orçamento e cronograma físico-financeiro, memorial descritivo

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante