



# MUNICÍPIO DE TELÊMACO BORBA

## ESTADO DO PARANÁ

### *Poder Executivo*

Memorando n.º: 058/2014  
De: *Secretaria Municipal de Educação*  
Para: Secretaria Municipal de Finanças  
Data: 24/02/2014  
Assunto: **Abertura de crédito adicional especial –  
Construção de Muro de Arrimo – CMEI Maria  
Mazzetti – Alto das Oliveiras**

Solicitamos de Vossa Senhoria providências urgentes para abertura de crédito adicional especial, por meio de Projeto de Lei, para criação do Projeto Atividade **Construção de Muro de Arrimo do CMEI Maria Mazzetti** no Bairro Alto das Oliveiras.


O crédito a ser adicionado deverá ser de **R\$ 320.166,01 (trezentos e vinte mil, cento e sessenta e seis reais e um centavo)**, cujo remanejamento deverá ocorrer da conta 5460 fonte 103 (aquisição de kits de uniforme) haja vista que os uniformes para o ano de 2014 já foram adquiridos com recursos do superávit de 2013.

Justificamos a urgência, tendo-se em vista que o CMEI Maria Mazzetti está sendo construído com recursos do Programa Proinfância do Governo Federal, porém é de responsabilidade do município garantir os serviços de terraplanagem, sendo que a contratação dos serviços para contenção do talude (murro de arrimo) se dará por processo licitatório que deverá ocorrer o quanto antes, de modo a não prejudicar a obra em andamento.

Atenciosamente,

  
Claudicéia Rosa Nievola

**Chefe da Div. de Adm. de Ensino**

  
Celso Augusto Souza de Oliveira

**Secretário Municipal de Educação**



**MUNICÍPIO DE TELÊMACO BORBA**  
ESTADO DO PARANÁ

**PODER EXECUTIVO**

**MURO**  
**DE**  
**CONTENÇÃO**

**CMEI – Alto das Oliveiras**

**TELÊMACO BORBA - PR**  
**2014**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TELÊMACO BORBA

– ESTADO DO PARANÁ –  
GESTÃO 2013 – 2016

## DIVISÃO DE PROJETOS E PLANEJAMENTO URBANO

### ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

#### CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial tem por objetivo especificar os serviços e materiais a serem empregados na construção de um Muro de Arrimo em concreto armado no CMEI do Alto das Oliveiras, com 103,23 metros de comprimento, bem como apresentar as etapas construtivas do mesmo. Sendo o trecho de divisa com o Lote Urbano de 33,00 m de comprimento, a sua altura é de 4,0 m. No trecho em que divide com a Rua Costa Rica de 45,62 m de comprimento, a sua altura é variável, nos trechos 01 até 04, de 4,0 m, de comprimentos de 5,0 m de comprimento, a 2,95 m. No trecho 05, de comprimento 9,78 m (devido a junta de dilatação), a sua altura é de 4,05 m. Nos trechos de 06 a 09, a sua altura é variável de 3,3 m até 2,05 m. O trecho 12, que divide com a Rua Panamá de comprimento 14,94 m tem a sua altura variável de 1,05 m até 0,53 m (aproximadamente).

#### **OBS.:**

*No trecho 09, especificamente, é formado por “pedaços” que divide as Ruas Costa Rica e Panamá e um trecho que forma um “chanfro” no encontro dessas duas ruas.*

A execução da obra obedecerá às normas gerais da Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba, bem como especificações e instruções complementares que forem fornecidos pela fiscalização e aos projetos fornecidos. Bem como o prazo de execução das mesmas deverá ser em 10 (dez) meses.

A empreiteira deverá colocar a disposição da fiscalização, todos os meios de qualquer natureza, necessários e aptos a permitir o controle dos serviços executados e daqueles em execução, a inspeção das instalações de obras e equipamentos. Fica reservado a fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou não previsto no contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar direta ou indiretamente, com a obra em questão. Em caso de dúvida, a fiscalização submeterá o assunto à instância superior.

Os trabalhos que forem rejeitados pela fiscalização deverão ser refeitos pela empreiteira, sem ônus para a Prefeitura; qualquer trabalho além do especificado no contrato, executado pela empreiteira sem autorização prévia não será pago pela prefeitura.

As medições serão pagas rigorosamente de acordo com o executado e concluído, qualquer pendência nos calçamentos e/ou galerias, as ruas não serão aceitas.

As medições serão mensais.

Os serviços somente serão iniciados após a emissão da Ordem de Serviço.

Compreendem de um modo geral, os meios necessários à execução integral da obra:

Fornecimento, transporte e instalação de todas as máquinas e equipamentos necessários para o bom andamento das obras.

A mão-de-obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das Obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário. Os turnos de trabalho anormais, em domingos, feriados ou períodos noturnos, deverão ser comunicados por escrito com antecedência mínima de 24 horas, para que a fiscalização de obras acompanhe os serviços nestes períodos. Caso a fiscalização de obra julgar necessária a admissão e/ou afastamento de qualquer funcionário para melhorar o desempenho na obra, a CONTRATADA deverá atender tal solicitação prontamente.

A CONTRATADA, ainda na condição de proponente, terá procedido prévia visita ao local onde será realizada a obra a fim de tomar ciência das condições hoje existentes, bem como minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos de arquitetura, inclusive detalhes, das especificações e demais documentos técnicos fornecidos pela CONTRATANTE para a execução da obra.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TELÊMACO BORBA

– ESTADO DO PARANÁ –

GESTÃO 2013 – 2016

## DIVISÃO DE PROJETOS E PLANEJAMENTO URBANO

Os serviços serão executados em total e estrita observância das indicações constantes dos projetos fornecidos pela CONTRATANTE e referidos neste memorial. Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

- em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos dos projetos e, detalhes prevalecerá sempre o primeiro;
- em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas ou das especificações, orçamentos ou procedimentos contidos no Memorial Descritivo, será consultada a CONTRATANTE.

Compete à CONTRATADA proceder à compatibilização dos projetos - de arquitetura, de estrutura, de instalações e outros -, oportunidade em que verificará eventuais interferências entre eles. Caso seja detectado qualquer problema dessa espécie, a CONTRATADA providenciará a modificação necessária - em um ou mais projetos - submetendo a solução encontrada ao exame e autenticação da FISCALIZAÇÃO, última palavra a respeito do assunto, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

A placa da obra deverá ser colocada na obra em questão, com padrões e definições determinadas pela fiscalização da PMTB (área de 2,00 m<sup>2</sup>). É expressamente obrigatório a confecção e colocação da placa por parte da CONTRATADA, sendo que tal feito é parte integrante deste processo construtivo.

Para as alterações aprovadas pela CONTRATANTE, caberá a CONTRATADA providenciar a atualização de projetos "As Built" sem ônus para a CONTRATANTE, como forma de assegurar fidelidade entre os projetos e obra, conforme o executado. Esta será sob forma gráfica, memorial e relatório fotográfico. Todo material que se fizer necessário à apresentação, como arquivos digitais, encadernações, e outros correrão por conta da Contratada.

## 1 - Materiais a Serem Empregados

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, e satisfará rigorosamente a estas especificações. O emprego de qualquer dos materiais básicos adiante relacionados, estará sujeito a fiscalização, que decidirá sobre a sua utilização, face às normas técnicas brasileiras, ou laudos emitidos por laboratórios tecnológicos credenciados.

A empreiteira se obriga a retirar do canteiro das obras, todo e qualquer material impugnado pela Fiscalização, dentro de quarenta e oito horas, a contar da notificação recebida.

Quando as condições locais tornarem aconselhável a alteração da especificação de qualquer material, este somente poderá ocorrer mediante autorização escrita da Fiscalização.

Para todos os materiais a seguir especificados, somente serão aceitos produtos rigorosamente equivalentes em qualidade e preço. Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro que em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos, por determinada marca, denominação ou fabricação, fica subentendida a alternativa "ou rigorosamente equivalente" a juízo da CONTRATANTE.

### a) Água:

Somente deverá ser utilizada água potável, isenta de sais alcalinos, ácidos ou outras substâncias que venham prejudicar a peça do concreto e da argamassa.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TELÊMACO BORBA

– ESTADO DO PARANÁ –  
GESTÃO 2013 – 2016

## DIVISÃO DE PROJETOS E PLANEJAMENTO URBANO

b) Areia:

Será de granulometria média de jazida natural, quartzosa e limpa e fina, peneirada de jazida natural, quartzosa e limpa para argamassas.

c) Aço:

Será do tipo indicado no projeto estrutural. As barras deverão ser bitoladas e limpas. Não deverão possuir revestimento de pintura, óleo, argila ou ferrugem.

d) Brita:

Deverá provir de rocha sã, não alterada, bem classificada, limpa e isenta de pó, de acordo com as especificações brasileiras, de fratura angulosa, de superfície de fratura não vítreas.

e) Tubos:

Os tubos de PVC para que haja o escoamento do excesso da água dos taludes terão dimensões especificadas em projeto estrutural.

f) Pintura à Base de Emulsão Asfáltica:

Impermeabilizante à base de emulsão asfáltica modificada com elastômeros na cor preta, para moldagem "in loco", formando uma membrana elástica e flexível, sem emendas. A superfície deve estar seca, limpa e firme. Aplicar em 4 demãos, aguardando secagem completa entre elas. Diluir a primeira demão conforme recomendação dos fabricantes.

g) Peças Especiais:

Entre peças especiais situamos a parte de drenagem, constituído por pintura asfáltica, duas camadas de brita 1 e 2 com duas mantas de fios de poliéster, onde uma delas entre essas camadas de brita e a outra entre a camada de brita 1 e o talude de terra. Serão executados conforme projeto e conforme descrito na alínea "f" com relação à pintura com emulsão asfáltica.

A execução dos serviços deverá obedecer às recomendações seguintes:

f - Concreto:

f.1 - Concreto Magro:

Será de modo geral para lastro em todas as peças que ficarem diretamente fixadas no terreno. O traço será 1:3:6.

f.2 - Concreto estrutural

Deverá ser usinado e aditivado para se obter uma resistência igual ou superior a 40 MPa (quarenta mega Pascal), bem como de secagem rápida. Não serão permitidas concretagens sem prévio exame das formas por parte da Fiscalização, e cujo exame estender-se-á às ferragens e materiais a serem utilizados.

O controle do concreto será feito inicialmente com dosagem base determinada pela análise em laboratório dos materiais, cujas providências serão da competência da firma Empreiteira. Far-se-ão as correções nos traços, conforme os resultados obtidos pelo rompimento dos corpos de prova, também iniciativa de competência da empreiteira.

Na concretagem será proibido vibrar o concreto pôr contato do vibrador na armadura ou na forma. Deve-se observar as seguintes Normas Brasileiras no que tange à execução de concreto usinado, ao preparo, controle e recebimento e ao projeto de estruturas de concreto, quais sejam:

- NBR 7.212/2012 – Execução de Concreto Dosado em Central;
- NBR 12.655/2006 – Preparo, Controle e Recebimento de Concreto Usinado; e
- NBR 6.118/2007 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento.

f.3 - Dosagem



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TELÊMACO BORBA

– ESTADO DO PARANÁ –  
GESTÃO 2013 – 2016

## DIVISÃO DE PROJETOS E PLANEJAMENTO URBANO

Como é usinado, a dosagem será feita pela empresa contratada para dosar o concreto, baseado na resistência do concreto especificado em projeto e/ou no memorial descritivo, desde que seja devidamente justificada e submetida a aprovação da Fiscalização, e que satisfaça às condições seguintes:

a) A relação entre as quantidades de agregados miúdo e graúdo dependerá da natureza dos materiais e da consistência desejada, e será obtida por tentativa entre diversas misturas.

### f.4 - Medida dos Componentes

a) O cimento deverá ser medido em peso, considerando-se o saco de cimento de 50 Kg, como base ou pensando-se as frações quando for necessário usá-las.

b) A água deverá ser medida por meio de dispositivos automáticos apropriados, que acompanham as betoneiras modernas, ou na falta destes por qualquer outro método usual. Quando se usar dispositivos automático, as medidas deverão ser verificadas frequentemente, e, em certos casos, o erro não deverá ser superior a 3% (a.N-1art910).

c) Os agregados, graúdo e miúdo, deverão ser medidos em volume, com padiolas calibradas em boas condições. No caso do agregado miúdo, o volume das padiolas deverá ser corrigido devido a umidade.

### **OBS.:**

*O item "f - Concreto" e seus subitens "f.2 - Concreto Estrutural", "f.3 - Dosagem" e "f.4 - Medida dos componentes", bem como as suas alíneas, são de responsabilidade da empresa contratada para dosar e fornecer o concreto. Porém, a empresa contratada para executar o serviço objeto deste Memorial é corresponsável.*

### f.5 - Cura de Concreto

As superfícies de concreto deverão ser mantidas permanentemente molhadas, durante sete dias consecutivos, contados a partir da concretagem. O processo a ser usado na cura deverá ser aprovado pela Fiscalização.

### f.6 - Moldagem dos corpos de prova

Para cada 20 m<sup>3</sup> de concreto executado, será moldada uma série de seis corpos de prova, sendo dois rompidos aos 7 dias, dois aos 14 dias e os outros 28 dias. Os corpos serão numerados, anotando a Fiscalização, no livro da obra a correspondência dos números com as partes da estrutura executadas com o mesmo concreto, de modo que fique perfeitamente definido na estrutura o volume de concreto correspondente a cada série de seis corpos de prova.

Deverá ser obtida nos ensaios a 28 dias, a resistência à compressão indicada no projeto estrutural. Somente serão tolerados resultados inferiores a este limite na proporção de 1 para 20 ensaios executados.

Quando a Fiscalização julgar necessário, e para dirimir dúvidas sobre a resistência de uma das partes da estrutura, poderá exigir a realização de provas de carga cujo método a ser empregado estará a seu critério.

### f.7 - Fôrmas

As fôrmas serão usadas onde for necessário limitar o lançamento de concreto e conformá-lo segundo os perfis desejados.

As fôrmas deverão ter resistência suficiente para suportar a pressão resultante do lançamento e da vibração do concreto, deverão ser mantidas rigidamente na posição correta e não sofrer deformações.

Deverão ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda da nata do concreto. As fôrmas poderão ser de madeira, ferro ou outro material aprovado pela CONTRATANTE conforme o grau de acabamento previsto para o concreto. De qualquer modo, a qualidade do material será de responsabilidade da CONTRATADA.

A retirada da forma será feita dentro do estabelecido, pelas normas NB1 ou a critério da Fiscalização.

### f.8 - Lançamento



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TELÊMACO BORBA

– ESTADO DO PARANÁ –  
GESTÃO 2013 – 2016

## DIVISÃO DE PROJETOS E PLANEJAMENTO URBANO

O concreto deverá ser lançado após a mistura, não sendo, entre amassamento e lançamento, intervalo superior a trinta minutos.

Em nenhuma hipótese será permitido o uso de concreto remisturado assim cada carga da betoneira deverá ser totalmente utilizada para que a próxima seja carregada.

Antes do lançamento das formas deverão ser completamente molhadas limpas e perfeitamente estanques para não permitir a fuga da mata do cimento. A altura de lançamento não deverá ultrapassar a 1,5m. Para peças com altura superior, deverão ser previstas janelas laterais que serão perfeitamente fachadas à medida que avança a concretagem.

### f.9 - Juntas de concretagem

Quando o lançamento for interrompido e assim forma-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao se iniciar a nova fase de concretagem, a suficiente ligação do concreto já endurecido com o novo trecho.

As precauções necessárias são:

#### Ao interromper

- a) Deixar barras de ferro cravadas na superfície interrompida;
- b) Procurar deixar a face interrompida a mais áspera possível.

#### Ao reiniciar

- a) Remover a nata de cimento e a areia existente em toda a superfície interrompida;
- b) Limpar a ferragem deixada cravada e limpar completamente a junta.

### g - Ferragem

As armaduras para as peças em concreto armado deverão ser executadas rigorosamente de acordo com o projeto.

Para as amarrações, empregar-se à arame recosido nº 18.

As barras das armaduras deverão ser limpas de ferragem, poeira, ou quaisquer substâncias nocivas que venham a diminuir sua aderência ao concreto.

Os ferros deverão ser dobrados de acordo com as mediadas contidas no projeto.

As emendas das barras só poderão ser feitas com prévia autorização da Fiscalização.

Nos casos que a montagem não puder ser feita fora das formas, deverá ser feita no interior das mesma, tomando-se as necessárias precauções, para que a ferragem na posição indicada no projeto fique correta e se mantenha firme durante a concretagem.

Além das recomendações acima indicadas deverão ser obedecidos os artigos 41 e 44 da NB-8800/86 – Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios.

## 2 - Escavação

Os trabalhos da escavação por meios manuais ou mecânicos serão sempre operados de conformidade com as declividades e cotas contidas no projeto dos respectivos taludes. Na escavação dos taludes deverá ser devidamente escoradas e será feita com madeira de boa resistência. Tal escavação, deverá ser de modo (dimensão) que seus colaboradores consigam desempenhar suas funções adequadamente.

## 3 - Reaterro

O reaterro deverá ser executado de maneira que resulte densidade aproximadamente igual a do solo escavado.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TELÊMACO BORBA

– ESTADO DO PARANÁ –  
GESTÃO 2013 – 2016

## DIVISÃO DE PROJETOS E PLANEJAMENTO URBANO

---

### 4 - Juntas

Da execução da junta especificada no projeto (UT 20 – OAE), deve ser verificado se as arestas dos muros de contenção, onde serão colocadas as juntas, estão perfeitamente limpas. As juntas poderão ser de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 em volume.

### 5 - Ferramentas e Equipamentos

Caberá à CONTRATADA fornecer todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequados a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como equipamentos de proteção individual de uso obrigatório e ainda equipamentos de proteção coletiva - bandejas protetoras, telamento de fachadas, transporte vertical, andaimes e condutores de entulho - em conformidade com o recomendado na NR-18, quando se fizer necessário.

### 6 - Limpeza Final da Obra:

A limpeza deverá ser feita durante e no final da execução do calçamento com paralelepípedo. Sendo que no final da execução da obra toda a rua deverá estar isenta de qualquer material proveniente dos serviços.

Telêmaco Borba, 24 de janeiro de 2014.



---

**LUIZ TADEU GOMES SANTOS**

Eng. Civil / de Segurança do Trabalho  
CREA Pr – 27.470-D/Pr



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TELÊMACO BORBA**  
- ESTADO DO PARANÁ -

DIVISÃO DE PROJETO E PLANEJAMENTO URBANO

**OBRA: MURO DE CONTENÇÃO CMEI ALTO DAS OLIVEIRAS**

BDI = 23%

ASSUNTO: ORÇAMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P. UNIT.	PREÇO C/BDI	TOTAL
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
1.1	Taxas de Alvará e CREA	gb	1,00	3.143,45	3.866,44	3.866,44
1.2	Placa Padrão PMTB dimensão 2,00 x 1,00 m	ud	1,00	320,15	393,78	393,78
1.3	Depósito de obra sem piso	ud	1,00	1.987,85	2.445,06	2.445,06
1.4	Entrada de energia provisória bif. 40 A	cj	1,00	1.198,90	1.474,65	1.474,65
1.5	Entrada de água provisória com hidrômetro	cj	1,00	163,85	201,54	201,54
1.6	Locação e marcação da obra	m <sup>2</sup>	263,80	2,90	3,57	940,97
	<b>TOTAL DOS SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>9.322,44</b>
<b>2</b>	<b>ESTRUTURA DO MURO</b>					
2.1	Escavação manual em terra para infra estrutura, largura 4,0m	m <sup>3</sup>	315,60	17,30	21,28	6.715,65
2.2	Ferragem para estrutura com aço GG-50, dobrado e armado	Kg	19.456,17	7,15	8,79	171.107,29
2.3	Concreto Usinado fck = 40 Mpa - preparo e lançamento	m <sup>3</sup>	146,68	439,15	540,15	79.229,86
2.4	Formas em chapa compensada e = 12 mm, inclusive madeiramento	m <sup>2</sup>	825,25	25,40	24,81	20.474,45
2.5	Reaterro colocado manualmente	m <sup>3</sup>	315,60	14,25	17,53	5.531,68
	<b>TOTAL DA ESTRUTURA DO MURO</b>					<b>283.058,93</b>
<b>3</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO E VEDAÇÃO DO MURO</b>					
3.1	Impermeabilização muro de contenção 1/2 vez com hidroafalto 4 demãos	m <sup>2</sup>	242,35	1,65	2,03	491,85
3.2	Junta de dilatação UT-20 OAE	m	7,80	118,25	145,45	1.134,49
	<b>TOTAL DO REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS</b>					<b>1.626,34</b>
<b>4</b>	<b>DRENAGEM</b>					
4.1	Pedra brita n° 2	m <sup>3</sup>	24,25	51,15	62,91	1.525,68
4.2	Pedra brita n° 1	m <sup>3</sup>	24,25	51,45	63,28	1.534,62
4.3	Manta de fios de poliester	m <sup>2</sup>	242,35	35,25	43,36	10.507,69
4.4	Tubo de PVC Ø75 mm	m	28,00	44,75	55,04	1.541,19
4.5	Tubo de PVC (1/2) Ø150 mm	m	109,00	47,00	57,81	6.301,29



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TELÊMACO BORBA**  
- ESTADO DO PARANÁ -

DIVISÃO DE PROJETO E PLANEJAMENTO URBANO

**OBRA: MURO DE CONTENÇÃO CMEI ALTO DAS OLIVEIRAS**

BDI = 23%

ASSUNTO: ORÇAMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P. UNIT.	PREÇO C/BDI	TOTAL
4.6	Parede de tijolos de 1/2 vez, com altura acabada, a partir da base, de 95 cm para apoio do 1/2 tubo de PVC	m <sup>2</sup>	103,00	33,25	40,90	4.212,44
<b>TOTAL DA DRENAGEM</b>						
5	<b>LIMPEZA</b>					
5.1	Limpeza geral da obra	m <sup>2</sup>	263,80	1,65	2,03	535,38
<b>TOTAL LIMPEZA</b>						
<b>TOTAL GERAL</b>						
						<b>320.166,01</b>

**LUIZ TADEU GOMES SANTOS**

Eng. Civil / de Seg. do Trabalho - CREA 27.470-D/PR



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TELÊMACO BORBA**  
- ESTADO DO PARANÁ -  
DIVISÃO DE URBANISMO

**OBRA: MURO DE CONTENÇÃO CMEI ALTO DAS OLIVEIRAS**

**ASSUNTO: CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	TOTAL ITEM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%
	R\$	9.322,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.322,44
2	ESTRUTURA DO MURO	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	100%
	R\$	28.305,89	28.305,89	28.305,89	28.305,89	28.305,89	28.305,89	28.305,89	28.305,89	28.305,89	28.305,89	283.058,93
3	IMPERMEABILIZAÇÃO E VEDAÇÃO DO MURO	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	100%
	R\$	162,63	162,63	162,63	162,63	162,63	162,63	162,63	162,63	162,63	162,63	1.626,34
4	DRENAGEM	-	-	-	-	-	20%	20%	20%	20%	20%	100%
	R\$	-	-	-	-	-	5.124,58	5.124,58	5.124,58	5.124,58	5.124,58	25.622,91
5	LIMPEZA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%
	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	535,38
	SUBTOTAIS	11,76%	8,90%	8,90%	8,90%	8,90%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	100,00%
	R\$	37.644,59	28.484,79	28.484,79	28.484,79	28.484,79	33.609,37	33.609,37	33.609,37	33.609,37	34.144,75	320.166,01
	%	11,76%	20,65%	29,55%	38,45%	47,35%	57,84%	68,34%	78,84%	89,34%	100,00%	
	SUBTOTAIS ACUMULADOS	37,644,59	66,129,38	94,614,17	123,098,96	151,583,74	185,193,11	218,802,48	252,411,85	286,021,22	320,166,01	
	R\$											

LUIZ ROBERTO DOS SANTOS  
ENG. CIVIL DE REG. DO TRABALHO - CREA 27.470-D/PR