



# ***Prefeitura Municipal de Cerqueira César***

“A cidade que faz amigos”

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA A SER REALIZADA:** Construção de uma estrutura metálica para cobertura de uma quadra poliesportiva

**LOCAL DA OBRA:** EMEIEF Avelino Pereira – Rua Castro Maia Esquina com a Rua Riachuelo centro - Cerqueira Cesar – SP.

### **1 – SERVIÇOS INICIAIS**

Antes do início de qualquer atividade deverá ser instalada a placa de identificação da obra, conforme modelo da secretaria e normas estabelecidas em lei municipal.

Deverá ser executado tapume fixo com portão para fechamento de toda a área de construção.

Deverá ser feita a limpeza completa do terreno com retirada de vegetação, entulho colocação de terra caso haja necessidade para obter um nivelamento adequado.

### **2 – CONSTRUÇÃO DA OBRA:**

#### **SERVIÇOS PRELIMINARES E APOIO**

De posse dos projetos, deverá ser feita a locação da obra utilizando-se gabarito em sarrafo corrido, obedecendo às dimensões e especificações apresentadas em projeto. Em seguida deverá ser efetuado o corte/aterro do solo necessário para a construção.

#### **INFRAESTRUTURA**

Para fundação serão utilizadas estacas escavadas mecanicamente, com diâmetro de 25cm, para 20T, que deverão conter barras de ferro armadas com estribos; quatro ferros estribados a cada 20cm de arranque para amarração tomando-se o cuidado para que não fiquem diretamente em contato com o solo. Deverão ser executadas as escavações necessárias para a realização da obra, ou seja, escavações para alicerce de estacas e blocos em concreto armado. Após a escavação deverá ser efetuado enérgico e vigoroso apiloamento por processos manuais.

Antes do lançamento do concreto e da colocação da armadura no fundo da cava, a mesma deverá conter um lastro de brita de 5 (cinco) cm de espessura, devendo abranger toda a área dos blocos.

Após a conclusão da infraestrutura, as valas abertas deverão ser reaterradas manualmente, com material proveniente da escavação.

A armação a ser utilizada será de ferro CA-50A ou CA60. Deverão ser deixados os arranques das estacas dentro dos blocos para uma perfeito engastamento entre estacas e blocos, de acordo com o projeto estrutural e normas da ABNT.

O recobrimento mínimo das armaduras nunca poderá ser inferior a 2 cm, sendo o ideal 2,5 cm. Deverão ser usados espaçadores para este fim.

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas, molhadas, a fim de evitar a fuga da nata do concreto. O transporte do concreto até o local de lançamento deverá ser cuidadosamente estudado, para evitar a segregação ou perda de material, observando-se ainda:

- não será admitido o uso de concreto remisturado;
- a concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento com especiais cuidados na localização dos trechos de interrupção diária.

O concreto deverá ser convenientemente vibrado, imediatamente após o lançamento. Cuidados especiais deverão ser tomados durante a cura do concreto, especialmente dos primeiros sete dias, tais como:

- Vedar todo o excesso ou acúmulo de material nas partes concretadas durante 24 horas após a conclusão;
- Manter as superfícies úmidas.

O acesso às superfícies concretadas deverá ser impedido até pelo menos 24 horas após a conclusão da concretagem. O lançamento deverá seguir o tempo máximo de 60 (sessenta) minutos entre o fim do amassamento e o fim do lançamento.



# Prefeitura Municipal de Cerqueira César

“A cidade que faz amigos”

## COBERTURA

A estrutura metálica de sustentação dos telhados será em arcos metálicos treliçados e terças metálicas executadas de acordo com os projetos executivos, com os caimentos, curvaturas necessários para o perfeito escoamento das águas pluviais. No caso de telhas de aço para cobertura perfil ondulado a espessura deverá ser de 0,50mm, a curvatura deverá ser conforme especificado em projeto. As calhas, rufos e afins deverão ser executadas em chapa galvanizada nº 24, corte 0,33m para rufos e corte 0,60m para calha.

## PINTURA

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, sendo cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar o intervalo considerado entre duas demãos sucessivas. Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver fresca, empregando removedor adequado. Toda vez que uma superfície estiver sendo lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte. Toda superfície deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante).

## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os serviços de tubulação e fiação das instalações elétricas deverão ser executados por profissional competente e do ramo. Deverá ser obedecida a norma NBR 5410 para a realização dos serviços.

O quadro de distribuição de embutir deverá ser instalado na parede em local que fique fora da visualização das pessoas. Deverão ser instalados disjuntores unipolares, bipolares e tripolares, de acordo com a necessidade do prédio. O quadro será trifásico com aterramento de neutro e terra. Os disjuntores de saída serão identificados através de fitas autocolantes, onde constarão o número e finalidade do circuito.

Todos os eletrodutos deverão ser devidamente chumbados na parede e quando for necessário no piso deverão ser “envelopados” com concreto, sempre tomando cuidado para não deixar restos de argamassa ou concreto próximos às saídas ou entradas dos eletrodutos para não obstruí-los. Os eletrodutos serão de PVC, flexível e de boa resistência, no mínimo diâmetro de 3/4” e, quando necessário, usar diâmetros maiores. Os condutores de distribuição serão de fio rígido de cobre, isolamento PVC 750V, BWF, com certificado do INMETRO com identificação NBR na capa, da marca Pirelli ou similar. Deverá ser seguida a seguinte padronização de cores para os condutores:

FASE: qualquer cor, exceto azul e verde

NEUTRO: azul

TERRA: verde

Não serão aceitos, de forma alguma, condutores soltos e sem proteção (condutores expostos em caixas de passagem, etc.). Haverão circuitos separados para iluminação e força de cada compartimento. As tomadas deverão contar com fio terra. A bitola mínima dos condutores empregados na obra será de 2,5 m<sup>2</sup>.

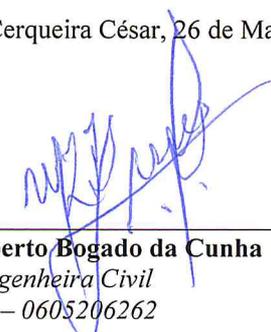
Deverão ser colocados quatro holofotes apropriados para iluminação de quadra poliesportiva a serem fixados na estrutura metálica dois a dois no sentido longitudinal da estrutura metálica, fazer a retirada dos postes e luminárias existentes no local.

## LIMPEZA FINAL

Após o término da obra, deverá ser feita a limpeza final com retirada dos entulhos.

Cerqueira César, 26 de Maio de 2015.

  
\_\_\_\_\_  
**José Rossetto**  
Prefeito Municipal

  
\_\_\_\_\_  
**Mauro Roberto Bogado da Cunha**  
Engenheira Civil  
CREA – 0605206262



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CERQUEIRA CÉSAR

Departamento de Engenharia

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA OBRAS

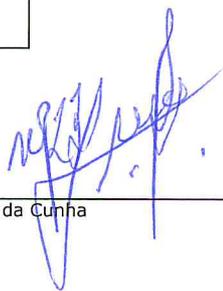
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA COBERTURA PARA UMA QUADRA POLIESPOTIVA EM ESTRUTURA METÁLICA MEDINDO 504,00 m<sup>2</sup>

LOCAL: ESCOLA AVELINO PEREIRA, RUA CASTRO MAIA ESQUINA COM A RUA RIACHUELO - CENTRO - CERQUEIRA CÉSAR - SP.

					valores em R\$		valores em R\$
ITEM	CÓDIGO CPOS 164	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL com BDI 20 %
<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>							
<b>1 INÍCIO</b>							
1.1	20102	Construção provisória em madeira - fornecimento e montagem	m <sup>2</sup>	3	238,82	716,46	859,75
1.2	20802	Placa de identificação para obra	m <sup>2</sup>	7,5	393,18	2.948,85	3.538,62
1.16	020312	Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão	m <sup>2</sup>	100	51,37	5.137,00	6.164,40
<b>TOTAIS</b>						<b>8.802,31</b>	<b>10.562,77</b>
<b>2 SERVIÇOS PRELIMINARES E APOIO</b>							
2.1	21002	Locação de obra de edificação	m <sup>2</sup>	504,00	7,45	3.754,80	4.505,76
<b>TOTAIS</b>						<b>3.754,80</b>	<b>4.505,76</b>
<b>3 INFRAESTRUTURA</b>							
3.1	120502	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t	m	112,00	31,72	3.552,64	4.263,17
3.2	60202	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,50 m	m <sup>3</sup>	3,50	35,88	125,58	150,70
3.3	61104	Reatero manual apiloado sem controle de compactação	m <sup>3</sup>	3,50	11,15	39,03	46,83
3.4	100104	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	300,00	5,22	1.566,00	1.879,20
3.5	100106	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	kg	65,00	5,16	335,40	402,48
3.6	110129	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento	m <sup>3</sup>	10,00	258,32	2.583,20	3.099,84
3.7	111604	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m <sup>3</sup>	10,00	100,72	1.007,20	1.208,64
3.8	090103	Forma em madeira comum para estrutura	m <sup>2</sup>	21,00	107,57	2.258,97	2.710,76
<b>TOTAIS</b>						<b>9.209,05</b>	<b>11.050,86</b>
<b>4 COBERTURA</b>							
4.1	150303	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	kg	6.044,61	13,23	79.970,19	95.964,23
4.2	Três Orçamentos	Telhamento em chapa de aço galvanizado, galvalume, perfil ondulado, com espessura de 0,50 mm	m <sup>2</sup>	661,76	24,00	15.882,24	19.058,69
4.3	330714	Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica	kg	6.044,61	2,55	15.413,76	18.496,51
4.4	163302	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	m	63,00	53,84	3.391,92	4.070,30
<b>TOTAIS</b>						<b>114.658,11</b>	<b>137.589,73</b>
<b>5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
5.1	370425	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	1,00	285,49	285,49	342,59
5.2	371360	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A	un	5,00	15,64	78,20	93,84
5.3	381903	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	m	50,00	9,9	495,00	594,00
5.4	390205	Cabo de cobre de 16,0 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	20,00	7,83	156,60	187,92
5.5	390216	Cabo de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	200,00	2,25	450,00	540,00
5.6	400445	Tomada 2P+T, 10A 250V, completa	cj	10,00	14,9	149,00	178,80
5.7	400502	Interruptor com 1 tecla simples e placa	cj	5,00	14,48	72,40	86,88
5.8	411205	Projeto retangular fechado, com alojamento para reator, para lâmpadas vapor metálico ou vapor de sódio de 150 a 400 W	un	4,00	535,28	2141,12	2.569,34
<b>TOTAIS</b>						<b>3.827,81</b>	<b>4.593,37</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>140.252,07</b>	<b>168.302,49</b>

Area a construir: 504 m<sup>2</sup>  
 Preço por metro quadrado: R\$ 333,93

  
 José Rossetto  
 Prefeito Municipal

  
 Mauro Roberto Bogado da Cunha  
 Engenheira Civil  
 CREA 0605206262

Cerqueira Cesar 26 de Maio de 2015



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CERQUEIRA CÉSAR

Departamento de Engenharia

## CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA COBERTURA PARA UMA QUADRA POLIESPORTIVA EM ESTRUTURA METÁLICA

LOCAL: EMEIEF AVELINO PEREIRA, RUA CASTRO MAIA ESQ. RUA RIACHUELO - CENTRO - CERQUEIRA CÉSAR - SP.

MÊS	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS
<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>					
<b>1</b>	<b>INÍCIO</b>				
	TOTAIS	10.562,77	5.281,39	5.281,38	
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES E APOIO</b>				
	TOTAIS	4.505,76	4.505,76		
<b>3</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>				
	TOTAIS	11.050,86	6.630,52	4.420,34	
<b>4</b>	<b>COBERTURA</b>				
	TOTAIS	137.589,73		96.312,81	41.276,92
<b>5</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
	TOTAIS	4.593,37			4.593,37
<b>TOTAIS MENSAIS</b>			<b>16.417,66</b>	<b>106.014,54</b>	<b>45.870,29</b>
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>168.302,49</b>

Cerqueira Cesar, 26 de Maio de 2015

  
José Rossetto  
Prefeito Municipal

  
Mauro Roberto Bogado da Cunha  
Engenheira Civil  
CREA 0605206262