

**RIO GRANDE DO NORTE**  
**MUNICÍPIO DE CAICÓ**  
CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993, Centro  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTES**

**SOLICITAÇÃO DE ABERTURA DE PROCESSO LICITATÓRIO**

Caicó RN, 09 de JUNHO/2014.

**Da: Secretaria Municipal de Educação Cultura e Esportes**  
**Para: Gabinete do Prefeito**

Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal,

Estamos solicitando de V. Ex<sup>a</sup>., a autorização para efetuarmos abertura do Processo Licitatório com a finalidade de construção de **DUAS QUADRAS DE ESPORTES DESCOBERTAS** – uma no Distrito PALMA e outra na Comunidade Barra da Espingarda – Caicó/RN.

Segue em anexo:

- ANEXO 1 – informações sobre o *Objetivo, Justificativa, Período de Execução, Valor Estimado do Contrato e Classificação Orçamentária*;
- Planilha Orçamentária
- Cronograma Físico Financeiro
- Composição de BDI
- Memorial descritivo
- Especificações técnicas
- Memória de cálculo dos quantitativos
- Projetos de engenharia.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.

Respeitosamente,

  
*Maria do Socorro Mariz*  
Secretária Mul. de Educação, Cultura e Esporte

Exm<sup>o</sup>. Sr.  
**Roberto Medeiros Germano**  
Prefeito de Caicó/RN

A Comissão de Licitação  


**RIO GRANDE DO NORTE**  
**MUNICÍPIO DE CAICÓ**  
CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993, Centro  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTES**

**Anexo I**

<b>A</b>	<u>OBJETIVO</u> Contratação de serviços de engenharia destinados a construção de duas quadras de esportes descobertas
<b>B</b>	<u>JUSTIFICATIVA</u> Ampliação de serviços públicos destinados ao Esporte, conforme contrato nº 0401334-18/2012
<b>C</b>	<u>PERÍODO DE EXECUÇÃO</u> execução do objeto desta licitação terá início após a expedição da ordem de início de serviço, tendo como fim o prazo de 04 (quatro) meses
<b>D</b>	<u>VALOR ESTIMADO DO CONTRATO</u> Valor estimado da licitação: <b>R\$ 332.022,72</b> (trezentos e trinta e dois mil, vinte e dois reais e setenta e dois centavos) EMPREITADA <input type="checkbox"/> Preço Global ADJUDICAÇÃO DO OBJETO <input checked="" type="checkbox"/> Global
<b>E</b>	<u>CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA</u> Natureza da Despesa: 44.90.51 - Obras e Instalações Fonte: 100 e 120

*Charmaine*  
*Maria do Socorro Mariz*  
Secretária Mul. de Educação, Cultura e Esporte

**RIO GRANDE DO NORTE**  
**MUNICÍPIO DE CAICÓ**  
CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993, Centro  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTES**

**SOLICITAÇÃO DE ABERTURA DE PROCESSO LICITATÓRIO**

Caicó RN, 09 de JUNHO/2014.

**Da: Secretaria Municipal de Educação Cultura e Esportes**  
**Para: Gabinete do Prefeito**

Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal,

Estamos solicitando de V. Ex<sup>a</sup>., a autorização para efetuarmos abertura do Processo Licitatório com a finalidade de construção de **DUAS QUADRAS DE ESPORTES DESCOBERTAS** – uma no Distrito PALMA e outra na Comunidade Barra da Espingarda – Caicó/RN.

Segue em anexo:

- ANEXO 1 – informações sobre o *Objetivo, Justificativa, Período de Execução, Valor Estimado do Contrato e Classificação Orçamentária*;
- Planilha Orçamentária
- Cronograma Físico Financeiro
- Composição de BDI
- Memorial descritivo
- Especificações técnicas
- Memória de cálculo dos quantitativos
- Projetos de engenharia.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.

Respeitosamente,

  
*Maria do Socorro Mariz*  
Secretária Mul. de Educação, Cultura e Esporte

Exm<sup>o</sup>. Sr.  
**Roberto Medeiros Germano**  
Prefeito de Caicó/RN

**RIO GRANDE DO NORTE**  
**MUNICÍPIO DE CAICÓ**  
CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993, Centro  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTES**

**Anexo I**

<b>A</b>	<u>OBJETIVO</u> Contratação de serviços de engenharia destinados a construção de duas quadras de esportes descobertas
<b>B</b>	<u>JUSTIFICATIVA</u> Ampliação de serviços públicos destinados ao Esporte, conforme contrato nº 0401334-18/2012
<b>C</b>	<u>PERÍODO DE EXECUÇÃO</u> execução do objeto desta licitação terá início após a expedição da ordem de início de serviço, tendo como fim o prazo de 04 (quatro) meses
<b>D</b>	<u>VALOR ESTIMADO DO CONTRATO</u> Valor estimado da licitação: <b>R\$ 332.022,72</b> (trezentos e trinta e dois mil, vinte e dois reais e setenta e dois centavos) EMPREITADA      (x) Preço Global ADJUDICAÇÃO DO OBJETO      (x) Global
<b>E</b>	<u>CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA</u> Natureza da Despesa: 44.90.51 - Obras e Instalações Fonte: 100 e 120

  
*Maria do Socorro Mariz*  
Secretária Mul. de Educação, Cultura e Esporte



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERV. URBANOS.  
Rua Monsenhor Severiano, 319 – Centro  
CNPJ: 08.096.570/0001-39

BDI (%) 25,00%

CODIGO SINAPI dez/13	Discriminação dos serviços do Orçamento	Previsto no Orçamento			
		Unid	Qtdes	Preço Unitário	Preço Total
	<b>OBRA; CONSTRUÇÃO DE DUAS QUADRAS DESCOBERTAS</b>				
	<b>LOCAL- DISTRITO PALMA E BARRA DA ESPINGARDA</b>				
	<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
73992/001	1.1 locação de obra com gabarito em tabuas	m²	990,60	4,50	4.457,70
73174209/001	1.2 placa da obra	m²	6,00	316,00	1.896,00
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>R\$ 6.353,70</b>
	<b>2 MOVIMENTO DE TERRA</b>				
73481	2.1 escavação de valas ate 1,0m de altura de material de 1 categoria	m³	62,20	16,00	995,20
73904/001	2.2 aterro apiloado em camadas de 20cm	m³	281,92	48,00	13.532,16
73904/001	2.3 aterro apiloado em camadas de 20cm(arquimbancadas)	m³	24,00	48,00	1.152,00
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>R\$ 15.679,36</b>
	<b>3 FUNDAÇÕES(ARQUIMBANCADAS E EMBASAMENTO DA MURETA DE CONTORNO)</b>				
83519	3.3 alvenaria de embasamento c/ tijolo cerâmico	m²	9,95	317,50	3.159,13
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>R\$ 3.159,13</b>
	<b>4 ALVENARIA</b>				
73935/002	4.1 alvenaria de elevação em tijolo ceramico 1 VEZ, assentado com argamassa de cimento e areia(mureta E arquimbancadas h=0,60cm)	m²	227,28	51,11	11.616,28
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>R\$ 11.616,28</b>
	<b>5 REVESTIMENTO</b>				
73928/002	5.1 Chapisco em parede com argamassa de cimento e areia grossa. 1:4, preparo manual	m²	274,56	4,10	1.125,70
5995	5.2 reboco em parede com argamassa de cimento e areia	m²	274,56	12,17	3.341,40
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>R\$ 4.467,09</b>
	<b>6 PAVIMENTAÇÃO</b>				
73819/002	6.1 Contrapiso em concreto simples , 1:4-espessura de 5 cm	m²	939,72	23,50	22.083,42
73465	6.1 piso cimentado	m²	266,68	12,50	3.333,50
73977/001	6.2 regularização de base/piso, com areia e cimento traço 1:3	m²	990,60	11,50	11.391,90
84191	6.3 piso granilite, junta pvc	m²	702,90	60,78	42.722,26
73629	6.4 piso em ladrilho hidraulico, tipo brotoeja 30 x 30(piso tallil)	m²	0,22	40,00	8,80
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>R\$ 79.539,88</b>
	<b>7 PINTURA</b>				
73791/001	7.1 calção em alvenaria(mureta)	m²	274,56	3,50	960,96
41595	7.2 demarcação(faixa) para quadras de esporte	m	158,40	5,88	931,39
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>R\$ 1.892,35</b>
	<b>8 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				
73787/001	8.1 alambrado em tela e arame galvanizado	m²	309,12	115,00	35.548,80
9537	8.2 limpeza geral da obra	uni	926,41	0,90	833,77
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>R\$ 36.382,57</b>
	<b>9 EQUIPAMENTOS DE QUADRAS ESPORTIVAS</b>				
73604	9.1 trave para futsal em tubo de ferro patente	um	2,00	1.600,00	3.200,00
COMPOSIÇÃO	9.2 Estrutura fixa, conforme detalhes, p/tabela de basquete	um	1,00	1.500,00	1.500,00
COMPOSIÇÃO	9.2 poste para voleibol com redes	um	1,00	1.500,00	1.500,00
COMPOSIÇÃO	9.3 Tabelas compensado naval para basquete com redes, inclusive montagem, dimensões oficiais	cj	1,00	721,00	721,00
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>R\$ 6.921,00</b>
	<b>TOTAL 1 QUADRA</b>				<b>R\$ 166.011,36</b>
	<b>TOTAL DUAS QUADRAS</b>				<b>R\$ 332.022,72</b>

Juan Diego A. F. F. A. F. F.  
Eng. Civil  
Eng. Segurança do Trabalho  
CREA: 210017002-2



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERV. URBANOS.  
Rua Monsenhor Severiano, 319 – Centro

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: Construção de duas Quadra de Esporte Descoberta - distrito Palmas e Barra da Espingarda/RN

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	VALOR R\$	%	1º MÊS	%	2º MÊS	%	3º MÊS	%	4º MÊS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	12.707,40	100%	12.707,40						
2	MOVIMENTO DE TERRA	31.358,72	50%	15.679,36	50%	15.679,36				
3	FUNDAÇÕES	6.318,26	100%	6.318,26						
4	ALVENARIA	23.232,56		11.616,28	50%	11.616,28				
5	REVESTIMENTO	8.934,18			50%	4.467,09	50%	4.467,09		
6	PAVIMENTAÇÃO	159.079,76			50%	79.539,88	50%	79.539,88		
7	PINTURA	3.784,70								3.784,70
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	72.765,14							100%	72.765,14
9	EQUIPAMENTOS DE QUADRA ESPORTIVAS	13.842,00							100%	13.842,00
TOTAL SIMPLES		332.022,72	14%	46.321,30	34%	111.302,61	25%	84.006,97	195%	90.391,84
TOTAL ACUMULADO			14%	46.321,30	48%	157.623,91	73%	241.630,88	268%	332.022,72

Juan diego de A.Paulo  
Eng. Civil CREA 210649804-7

Juan diego de A. Paulo  
Eng. Civil  
Eng. Segurança do Trabalho  
CREA 210649804-7



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERV. URBANOS.  
Rua Monsenhor Severiano, 319 – Centro  
CNPJ: 08.096.570/0001-39  
PLANILHA ORÇAMENTARIA

ORDEM	Itens	Siglas	Preencher com valores dentro do intervalo admissível	Mínimo	Máximo
1	Taxa de rateio da Administração Central	AC	5,00%	3,00%	5,50
2	Taxa de Seguro e garantia	G	1,00%	0,80%	1,00%
3	Taxa de Risco	R	0,97%	0,97%	1,27%
4	Taxa de despesas financeiras	DF	1,00%	0,59%	1,39%
5	lucro	L	8,00%	6,16%	8,96%
6	Taxa de tributos(PIS,COFINS E ISSQN)	I	6,65%		
	Fórmula BDI conforme Acórdão TCU:	BDI resultante	25,00%		

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Juan Diego ...  
Eng. Civil  
Eng. Segurança do Trabalho  
CREA ...



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERV. URBANOS.

Rua Monsenhor Severiano, 319 – Centro  
CNPJ: 08.096.570/0001-39

---

---

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

---

---

**OBRA** : *CONSTRUÇÃO DE DUAS QUADRAS DE ESPORTES  
DESCOBERTAS*

**LOCAL** : *DISTRITO PALMA E BARRA DA ESPINGARDA – MUNICÍPIO  
DE CAICÓ/ RN*

Juan Diego de A. Paulo  
Eng. Civil  
Eng. Segurança do Trabalho  
CREA: 210263742-2



# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES DESCOBERTA,

## 1. INTRODUÇÃO

As especificações descritas tem por objetivo estabelecer as normas técnicas que deverão ser obedecidas na execução das obras, bem como as principais características dos materiais a serem empregados.

Serão adotadas as seguintes convenções e siglas no transcorrer deste documento:

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas  
**NB:** Normas Brasileiras da ABNT  
**MB:** Métodos Brasileiro da ABNT  
**EB :** Especificações Brasileira da ABNT  
**PEB:** Projeto de Especificação Brasileira da ABNT  
**RN:** Referência de Nível.

## 2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações técnicas regulamentam o uso e a qualidade dos materiais e serviços a serem utilizados durante a construção de uma Quadra de Esportes Descoberta, localizada no *DISTRITO PALMA E BARRA DA ESPINGARDA – MUNICÍPIO DE CAICÓ/ RN* /RN.

Doravante, fica entendido que EMPREITEIRO é a empresa contratada para a execução da obra, ou seus prepostos; PROPRIETÁRIO é a prefeitura ou um de seus órgãos que contratou os serviços; FISCALIZAÇÃO é o engenheiro ou qualquer outra pessoa designada pelo PROPRIETÁRIO para fiscalizar a execução dos serviços.


A FISCALIZAÇÃO terá poderes para embargar materiais, suspender procedimentos ou serviços que não estejam de acordo com essas especificações e indicar e/ou especificar materiais que foram explicitados neste documento.

O EMPREITEIRO dará preferência à contratação da mão de obra local naqueles serviços que não exijam alta especialização.

O pessoal deverá ser experiente e esmerado, tanto em seguir as especificações, como no acabamento dos serviços. À FISCALIZAÇÃO reserva-se o direito de ordenar a exclusão, mediante notificação escrita à EMPREITEIRA, de qualquer empregado que ela julgue inapto às funções que desempenha, assim como de rejeitar os serviços incompatíveis com as especificações.

É vedado à FISCALIZAÇÃO dar ordens diretas ao encarregado e aos operários. Estas deverão ser transmitidas diretamente ao EMPREITEIRO ou seus prepostos.

Deve haver sempre no local da obra, quando da ausência do responsável por seu andamento, um substituto com poderes suficientes para representá-lo na administração

  
Juan Diego de A. Paulo  
Eng. Civil  
Eng. Segurança do Trabalho  
CREA: 210243702-2

A EMPREITEIRA deverá assegurar a vigilância diurna e noturna do canteiro de obras.

Os equipamentos pertencentes à EMPREITEIRA, e destinados à obra, deverão sempre apresentar perfeitas condições de funcionamento.

Para a construção contratada, o EMPREITEIRO fornecerá todos os materiais e mão de obra, maquinismo, ferramentas, equipamentos e acessórios, água, luz, força, transporte e o que mais for necessário para a perfeita execução e completo acabamento da obra já citada, como também a placa indicativa da obra, a qual seguirá o padrão definido pelos órgãos conveniados e a regularização junto aos órgãos competentes, etc.

Durante o andamento das obras, o local de trabalho deverá ser mantido, tanto quanto possível, livre de obstáculos, detritos, etc., enfim tudo que restrinja a liberdade de trabalho ou contrário às normas de higiene e segurança do trabalho.

Deverão ser mantidas livres as passagens de acesso de pedestres e veículos às residências circunjacentes, salvo autorização em contrário dada pela FISCALIZAÇÃO. Os trabalhos deverão ser conduzidos de maneira a intervir o menos possível com o uso normal das propriedades vizinhas ao local do trabalho.

Os serviços a cargo de diferentes firmas contratantes serão articulados entre si, de modo a proporcionar um desenvolvimento harmonioso da obra em seu conjunto. À FISCALIZAÇÃO será conferido o direito de afastar em qualquer circunstância a sub-empreiteira cujo comportamento não seja julgado satisfatório pela FISCALIZAÇÃO.

O EMPREITEIRO manterá na obra uma cópia da presente especificação, para orientação dos serviços.

### **3. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **3.1 – PLACA DA OBRA**

Deverá ser confeccionado uma placa de obra padrão, de acordo com o modelo fornecido pelo órgão Financiador.

A mesma deverá ser fixada e mantida na área de intervenção em local destacado e visível, no prazo de até quinze dias, contadas a partir da autorização para início das obras.

#### **3.2 – LOCAÇÃO DA OBRA**

Será executada por meio de banquetas, onde se fixarão pregos na direção dos eixos de paredes ou pilares, tudo de acordo com as dimensões do projeto. Deverão ser observados os níveis indicados nos cortes do projeto, fixando-se previamente o RN geral a obedecer.

### **4. MOVIMENTO DE TERRA**

Juan Diego G. B. S. S.  
Eng. Civil  
Eng. Segurança de Trabalho  
CREA: 2162/077

#### **4.1 – ESCAVAÇÃO**

Quando necessário, os locais escavados deverão ser escorados adequadamente, de modo a oferecer segurança aos operários.

As cavas para as fundações devem ter as dimensões mínimas de 0,50m x 0,50m.

O fundo das cavas deverão ser nivelados, podendo se usar degraus para evitar excesso de profundidade. Ao atingir a profundidade recomendada, o fundo da vala deverá ser regularizado e apiloado.

#### **4.2 – ATERRO**

Será executado com material arenoso, isento de substâncias orgânicas, em camadas sucessivas de 20 cm, convenientemente molhada e apiloadas, manual ou mecanicamente.

Será adotado igual método para o reaterro das áreas remanescentes das escavações onde for necessário regularizar o terreno.

### **5. FUNDAÇÕES**

#### **4.1 - Embasamento**

O embasamento será de tijolos maciços ou cerâmicos, conforme disponibilidade local, assentados com argamassa de cimento e areia média no traço 1:6.

Terá altura mínima, em relação ao solo, igual a 20 cm, na parte mais alta do terreno, e a largura igual a 20 cm.

A depender da disponibilidade do local, poderá ser adicionado cal utilizando-se argamassa, no traço 1:2:8, cimento, cal e areia, respectivamente.

### **5. ALVENARIA**

#### **5.1 - Alvenaria de Elevação**

Serão obedecidas às prescrições da EB-19/43 e EB-20/43 referentes a tijolos cerâmicos.

Empregar-se-á argamassa de cimento e areia, no traço de 1:4 para alvenarias de elevação, podendo ser adicionada a cal, conforme disponibilidade, no traço 1:2:8, cimento, cal e areia, respectivamente.

Deverão ser obedecidas as espessuras das paredes indicadas no projeto. As juntas não terão espessura superior a 2cm.

Os tijolos serão abundantemente molhado antes do assentamento.

As diversas fiadas deverão ficar perfeitamente alinhadas e niveladas, apresentando os trechos de paredes perfeitas condições de verticalidade.

Juan Diego de A. Paço  
Eng. Civil  
Eng. Segurança de Trabalho  
CREA: 21111111

As arquibancadas serão construídas em tijolos maciços ou cerâmicos 20 cm de espessura, conforme a disponibilidade local, nas dimensões indicadas no projeto. Para assentamento será empregada argamassa de cimento, areia média no traço 1:4, podendo ser adicionada a cal, conforme disponibilidade, no traço 1:2:8, cimento, cal e areia, respectivamente.

## **8. REVESTIMENTOS**

### **8.1 – Pavimentação**

Será executado em concreto simples,  $F_{ck} = 12,5$  Mpa com argamassa cimento, areia grossa e brita, espessura de 5cm para as arquibancadas e 5 cm para o piso da quadra

O contrapiso deverá ser compactado com malho, bem nivelado, devendo antes da sua aplicação, serem removidos todos os entulhos e vegetais por acaso existentes.

A execução do piso somente deverá ser iniciada após o término completo do contrapiso.

O piso deverá ser Granilite ou marmorite de alta resistência com 8 mm de espessura e junta plástica de metro em metro e polimento, para o piso da quadra, enquanto que para as arquibancadas deverá ser cimentado áspero.

O polimento do piso deverá ser executado somente após todos os serviços de acabamento.

### **8.2 - Chapisco**

As superfícies das paredes deverão ser limpas e molhadas antes do início da operação de revestimento.

As alvenarias serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3, espessura 5 mm.

### **8.3 - Reboco**

Todas as alvenarias serão rebocadas apenas após o término dos trabalhos de chapisco.

O reboco será tipo massa única no traço 1:2:6 ( cimento, cal e areia ), com 2 cm de espessura.

## **9. PINTURA**

Toda a mureta, baldrame e arquibancadas serão pintados com cal tem 02 demãos.

A demarcação da quadra esportiva será em tinta acrílica, faixas com 5cm de largura, de acordo com as especificações do projeto nas cores definidas pela FISCALIZAÇÃO.

Juan Diego de A. Paulo  
Eng. Civil  
Eng. Segurança do Trabalho  
CREA: 24624770-1

## **10. DIVERSOS**

### **10.1 – Equipamentos**

Todos os equipamentos serão nas dimensões oficiais.

Serão fornecidos suporte de ferro galvanizado p/ voleibol com 2" e redes, trave de cano de ferro galvanizado de 2" com redes, tabela de basquete em compensado naval, inclusive aro e redes e estrutura fixa de basquete, conforme detalhes de projeto.

### **10.2 – Alambrado de proteção**

Todo o perímetro da quadra deverá receber um alambrado de proteção, fixado em estruturas de tubo de aço galvanizado de 2", chumbados nas muretas e arquibancadas com altura de 2,90 m, conforme projeto.

### **10.3 Limpeza Geral da obra.**

Após a conclusão de todos os trabalhos, será efetuada a limpeza geral com remoção de entulhos, traçadores, etc.

  
Juan Diego de A. Paulo  
Eng. Civil  
Eng. Segurança do Trabalho  
CREA: 218943793-2



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERV. URBANOS.

Rua Monsenhor Severiano, 319 – Centro  
CNPJ: 08.096.570/0001-39

OBRA; CONSTRUÇÕES DE DUAS QUADRAS DESCOBERTAS.

## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

Responsável Técnico: Juan Diêgo de Albuquerque Paulo

1-SERVIÇOS PRELIMINARES;

1.1-LOCAÇÃO DE OBRA= área do terreno em questão= 990,60m<sup>2</sup>

1.2-PLACA DE OBRA= 6,00M<sup>2</sup>

2-MOVIMENTO DE TERRA

2.1-escavação de valas(mureta) =  $39+25,4+39+25,4 \times 0,5 \times 0,5= 49,53\text{m}^3$

-escavação de valas(arquibancadas)) =  $60 \times 0,5 \times 0,5= 15\text{m}^3$

Total=64,53m<sup>3</sup>

2.2-Aterro área do terreno=  $990,60 \times 0,2(\text{altura do embasamento}) = 198,12\text{m}^3$

2.3-Aterro arquibancadas=  $30 \times 0,5(\text{largura}) \times 0,5(\text{altura}) \times 4(\text{lances})= 30,00\text{m}^3$

3- FUNDAÇÃO;

Alvenaria de embasamento=  $39+25,4+39+25,4= 128,8\text{m}$

Arquibancadas=  $30+30+30+30= 120\text{m}$

Total=248,8 x 0,2 x 0,2= 9,95m<sup>3</sup>

Juan Diêgo de A. Paulo  
Eng. Civil  
Eng. Segurança de Trabalho  
CREA: 21224752-2

#### 4- ALVENARIA

4.1- alvenaria (mureta)- 1 vez=  $39+25,4+39=25,4= 128,8m \times 0,6$  (altura)=  $77,28m^2$   
Arquibancadas-  $30+30+30=30 \times 0,5$ (altura)=  $60,00m^2$   
Ultima fiada da arquibancada (encosto)=  $30 \times 0,4 \times 2= 24,00m^2$   
Total=  $156,28m^2$

#### 5- REVESTIMENTO;

Chapisco(mureta)=  $77,28 \times 2= 154,56m^2$   
Chapisco arquibancadas=  $30 +30+30 \times 0,5 \times 2$ (lados)=  $90m^2$   
Total=  $244,56m^2$

#### 6- PAVIMENTAÇÃO;

Contra piso em concreto= toda área no interior da mureta de contorno=  $990,60m^2$   
Piso granilite= área de jogo, rachurada em projeto=  $702,00m^2$

Piso brotoeja= área da rampa de acessibilidade=  $0,22m^2$

#### 7- PINTURA;

caiação= área do reboco=  $244,56m^2$   
Demarcação da quadra=  $158,40m$

#### -08- SERVIÇOS COMPLEMENTARES;

Alambrado em tela=  $39 +39+ 25,4+25,4 \times 2,4$ (altura)=  $309,12m^2$   
Limpeza geral= área do terreno=  $990,60m^2$

#### 09- EQUIPAMENTOS;

Trave para futsal= 01 conjunto  
Estrutura de basquete= 01 par  
Compensado naval= 1 par

Juan Diego de A. Paulo  
Eng. Civil  
Eng. Segurança do Trabalho  
CREA: 21070770-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERV. URBANOS.  
CNPJ: 08.096.570/0001-39

**COMPOSIÇÕES**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT.	UNIT.	PARCIAL
1	Estrutura para basquete metálica fixa e tabela de basquete em laminado naval com aros e rede	cj			
1.1	PERFIL ACO ESTRUTURAL "U" - 15" X 3 3/8" (QUALQUER ESPESSURA)	kg	220,00	5,85	1287,00
1.2	TINTA ESMALTE SINTETICO ACETINADO	l	2,40	16,99	40,78
1.3	SOLDADOR	h	4,00	9,57	38,28
1.4	AJUDANTE DE PEDREIRO	h	4,00	5,14	20,56
1.5	PEDREIRO	h	3,00	6,07	18,21
	ENCARGOS (124,60%)	uni	1,00	95,17	95,17
				<b>TOTAL</b>	<b>1.500,00</b>
2	TABELA BASQUETE LAM NAVAL 180X120 ARO METAL E REDE - CONJUNTO COM 02 TABELAS	cj			
2.1	TABELA BASQUETE LAM NAVAL 180X120 ARO METAL E REDE - CONJUNTO COM 02 TABELAS	1,00	695,82	695,82	695,82
2.2	AJUDANTE DE PEDREIRO	h	1,00	5,14	5,14
2.3	PEDREIRO	h	1,00	6,07	6,07
	ENCARGOS (124,60%)	uni	1,00	13,97	13,97
				<b>TOTAL</b>	<b>721,00</b>

Juan diego de A.Paulo  
Eng. Civil CREA 210649804-7

Juan Diego de A. Paulo  
Eng. Civil  
Eng. Segurança do Trabalho  
CREA: 210240792-2