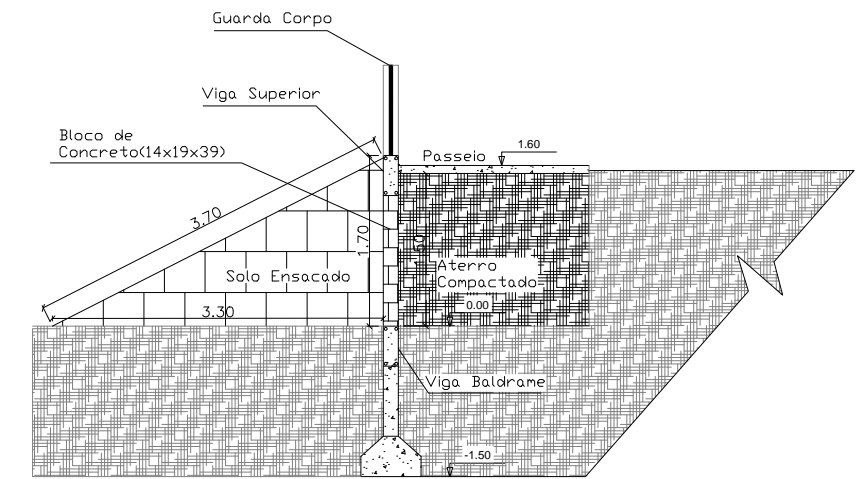
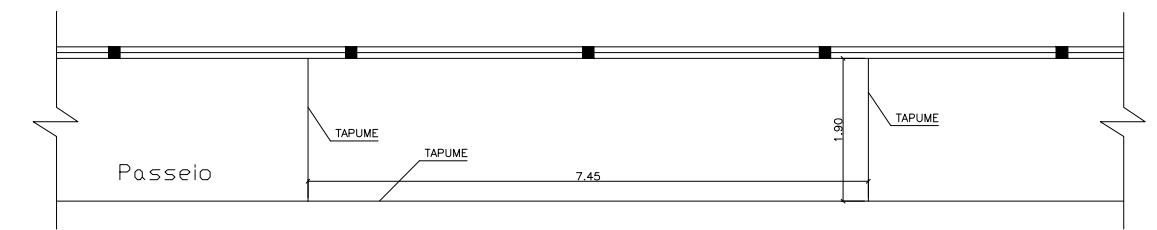


PLANTA BAIXA  
esc 1:75

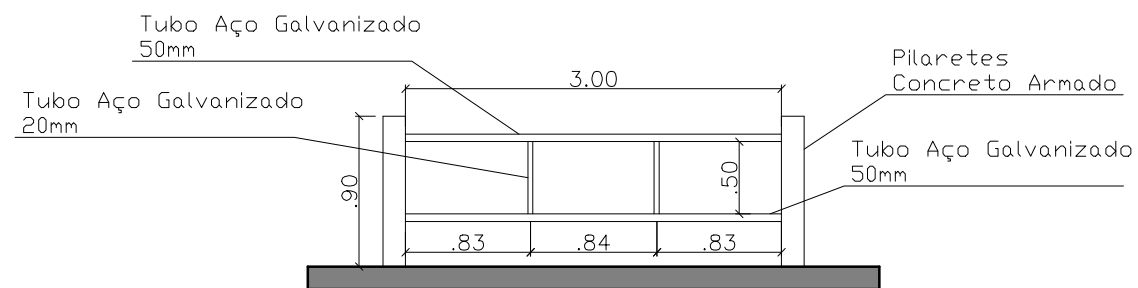


CORTE AA'  
esc 1:75



LOCAÇÃO TAPUME

**Nota:Guarda Corpo**  
**Tubo de Aço 50mm engastado no pilarete;**  
**Tubo de Aço 32mm soldado no Tubo de 50mm.**



Detalhes Guarda Corpo  
escala 1:75



## Prefeitura Municipal de Guaçuí-ES

TÍTULO: PROJETO CONTENÇÃO DE CALÇADÃO DA AV. AGENOR LUIZ THOMÉ

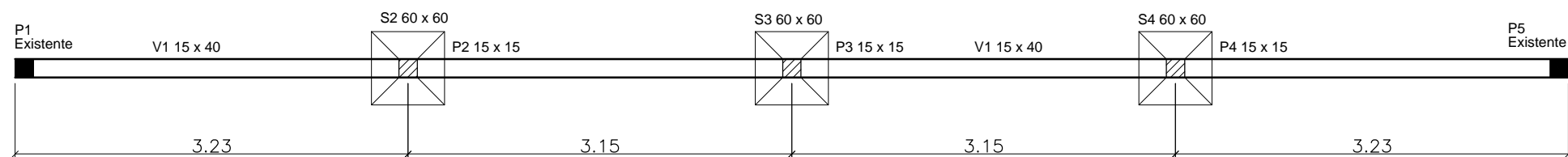
ASSUNTO: Planta Baixa - Corte AA' - Detalhe Guarda Corpo

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
Iago Marchito de Siqueira Gonçalves  
Engenheiro Civil  
CREA ES-053066/D

DATA:  
25/03/2022  
ESCALA:  
Indicadas

FOLHA:  
A3

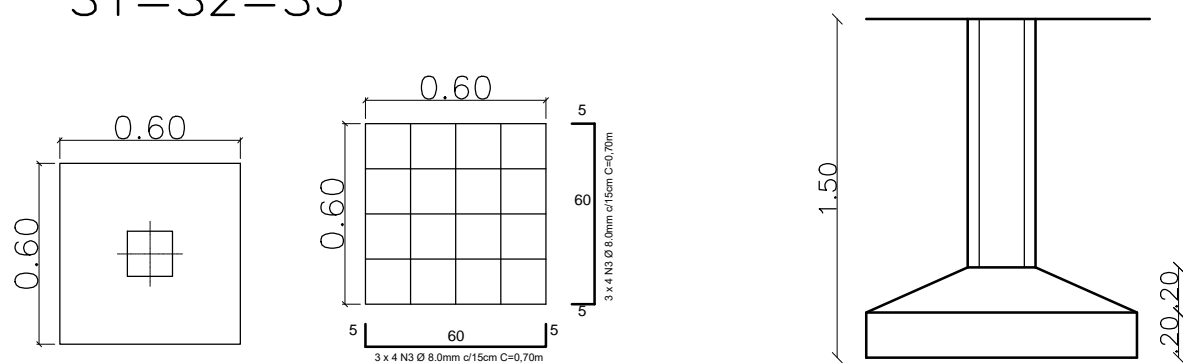
FOLHA:  
01/04



# PLANTA DE LOCAÇÃO

esc 1:50

## SAPATAS P/PILAR GUARDA CORPO S1=S2=S3



Prefeitura Municipal de Guaçuí-ES



TÍTULO:  
PROJETO CONTENÇÃO DE CALÇADÃO DA AV. AGENOR LUIZ THOMÉ

ASSUNTO:  
Planta de Locação - Sapatas

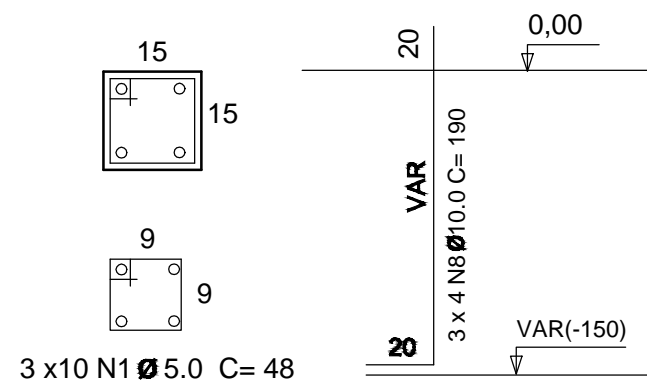
RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
Iago Marchito de Siqueira Gonçalves  
Engenheiro Civil  
CREA ES-053066/D

DATA:  
25/03/2022  
ESCALA:  
Indicadas

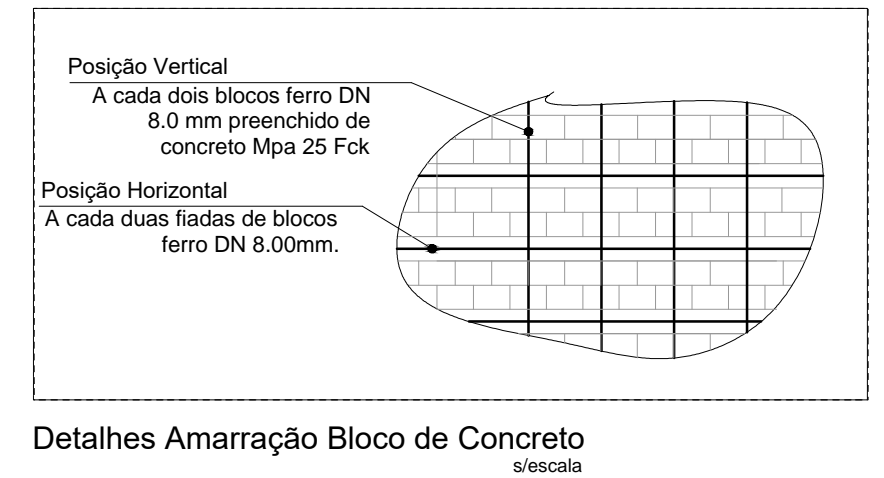
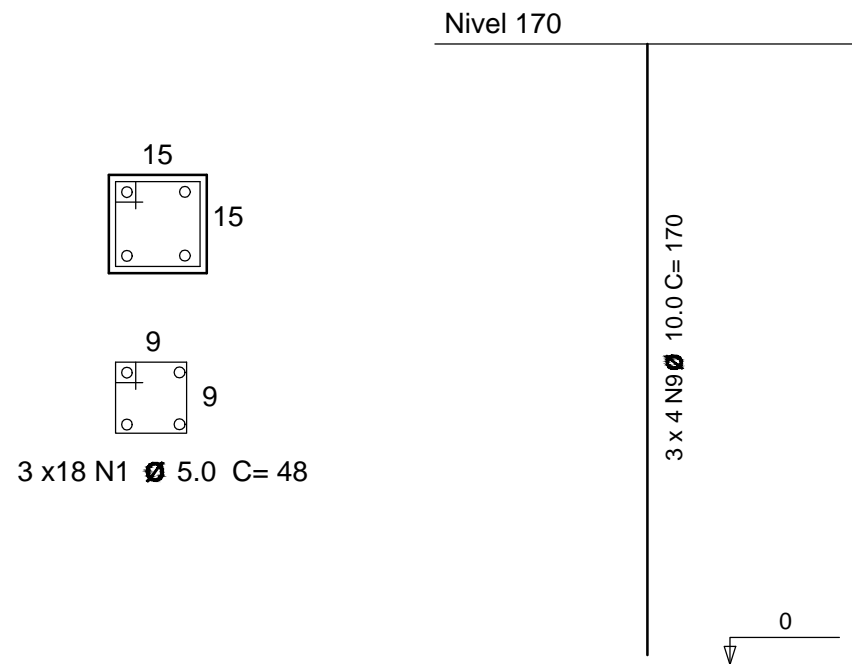
FOLHA:  
A3

FOLHA:  
02/04

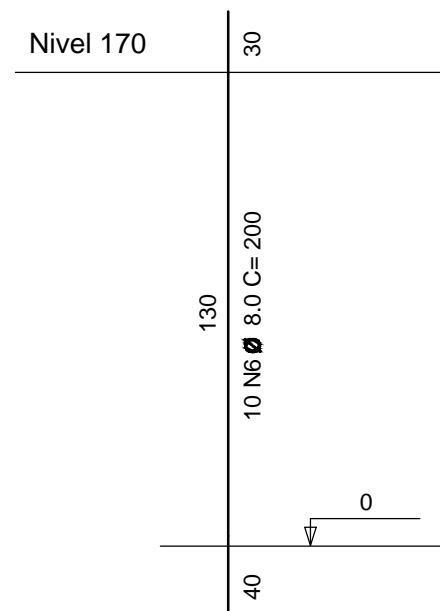
ARRANQUE DO PILAR GUARDA CORPO  
P2=P3=P4



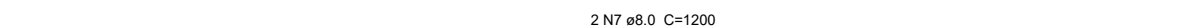
PILAR GUARDA CORPO  
P2=P3=P4



AMARRAÇÃO BLOCO CONCRETO  
POSIÇÃO VERTICAL



AMARRAÇÃO BLOCO CONCRETO  
POSIÇÃO HORIZONTAL



Prefeitura Municipal de Guaçuí-ES



TÍTULO: PROJETO CONTENÇÃO DE CALÇADÃO DA AV. AGENOR LUIZ THOMÉ

ASSUNTO: Arranques - Pilares - Amarrações de Bloco

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Iago Marchito de Siqueira Gonçalves  
Engenheiro Civil  
CREA ES-053066/D

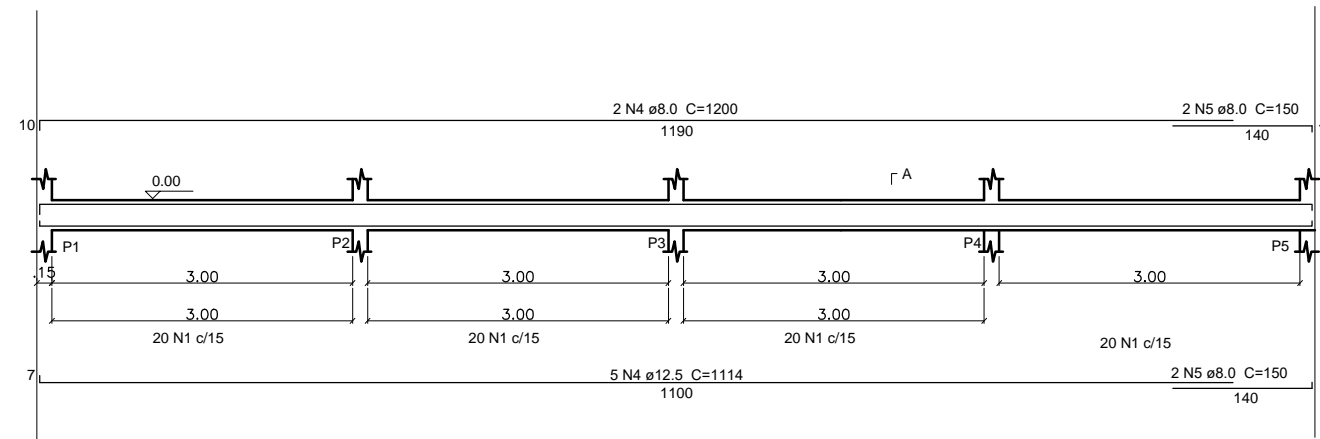
DATA: 25/03/2022  
ESCALA: Indicadas

FOLHA: A3

FOLHA: 03/04

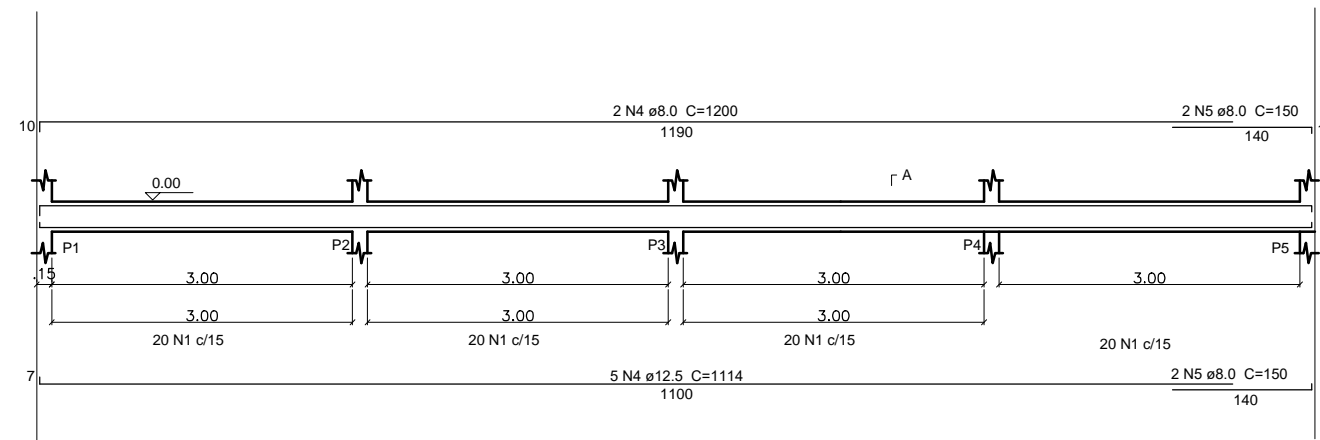
### Viga Superior

ESC 1:50



### Viga Baldrame

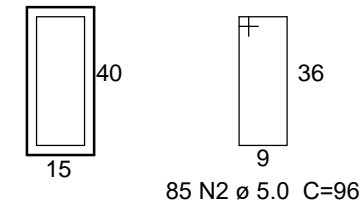
ESC 1:50



### Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
CA60	1	5.0	84	0,48	40,32
	2	5.0	170	0,96	163,20
CA50	3	8.0	24	0.70	16,80
	4	8.0	8	12.00	96,00
	5	8.0	8	1.50	12,00
	6	8.0	10	2,00	20,00
	7	8.0	2	12,00	24,00
	8	10.0	12	1,90	22,80
	9	10.0	12	1,70	20,40

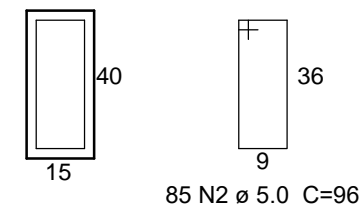
### SEÇÃO A-A



### Resumo do Aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5.0	203,52	34,47
CA50	8.0	168,80	66,67
	10.0	43,20	29,31
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA60			34,47
CA50			95,98

### SEÇÃO A-A



## Prefeitura Municipal de Guaçuí-ES



TÍTULO: PROJETO CONTENÇÃO DE CALÇADÃO DA AV. AGENOR LUIZ THOMÉ

ASSUNTO: Vigas - Quadro de Ferragens

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
Iago Marchito de Siqueira Gonçalves  
Engenheiro Civil  
CREA ES-053066/D

DATA:  
25/03/2022  
ESCALA:  
Indicadas

FOLHA:  
**A3**

FOLHA:  
**04/04**





## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Guaçu

OBRA: Contenção de Calçada da Av. Agenor Luiz Thomé (Beira Rio).

LOCAL: Av. Agenor Luiz Thomé - em frente a New York - Guaçu-ES.

REFERENCIAL:

DER-ES: Jan/22 - DER-ROD. Jun/21

BDI: 31,96%



ITEM	REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
	ORGÃO	CÓDIGO					
<b>01 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
01.01	DER-ES	020305	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão PMG	m <sup>2</sup>	3,00	355,46	1.066,38
01.02	DER-ES	020350	Tapume Telha Metálica Ondulada em aço galvanume 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad.8"x8", c/adeseivo "DER-ES" 60x60cm a cada 10m, incl. faixas pint. esmalte sint. cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x)	m	11,25	274,29	3.085,76
01.03	DER-ES	020713	Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. E chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização)	m	6,00	858,76	5.152,56
01.04	DER-ES	020712	Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (1 utilização)	m	7,00	62,80	439,60
01.05	DER-ES	10219	Demolição manual de concreto armado (EMOP 05.001.033)	m <sup>3</sup>	1,06	350,87	371,92
01.06	DER-ES	30304	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m <sup>3</sup>	1,06	80,40	85,22
<b>Total do Item</b>							<b>10.201,45</b>
<b>02 MOVIMENTO DE TERRA</b>							
02.01	DER-ES	030101	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m <sup>3</sup>	1,62	60,82	98,53
02.02	DER-ES	030201	Reaterro apilado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m <sup>3</sup>	1,21	65,49	79,24
02.03	DER-ES	030208	Aterro manual para regularização do terreno em argila, inclusive adensamento manual e fornecimento do material (máximo de 100m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>	18,38	195,25	3.588,70
<b>Total do Item</b>							<b>3.766,47</b>
<b>03 INFRA ESTRUTURA</b>							
03.01	DER-ES	040206	Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m <sup>2</sup>	26,34	93,31	2.457,79
03.02	DER-ES	040231	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m <sup>3</sup> (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m <sup>3</sup>	0,05	710,00	35,50
03.03	DER-ES	040224	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck = 30 MPa (com brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m <sup>3</sup>	4,54	806,22	3.660,24
03.04	DER-ES	040246	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	47,82	17,75	848,81
03.05	DER-ES	040243	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	95,98	15,37	1.475,21
<b>Total do Item</b>							<b>8.477,54</b>
<b>04 ALVENARIA ESTRUTURAL</b>							
04.01	DER-ES	050501	Alvenaria de blocos de concreto estrut. (14x19x39cm) cheios, c/ resist. mín. compr. 15MPa, assentados c/arg. de cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revest. 14cm.	m <sup>2</sup>	16,57	136,82	2.267,11
<b>Total do Item</b>							<b>2.267,11</b>
<b>05 REVESTIMENTO</b>							
05.01	DER-ES	120101	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm	m <sup>2</sup>	1,62	7,59	12,30
05.02	DER-ES	120302	Reboco de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 5mm	m <sup>2</sup>	1,62	26,11	42,30
<b>Total do Item</b>							<b>54,59</b>
<b>06 PINTURA</b>							
06.01	DER-ES	190417	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal	m <sup>2</sup>	4,02	25,89	104,08
06.02	DER-ES	190116	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive seladoracrílico, em paredes, a duas demãos	m <sup>2</sup>	1,62	25,76	41,73
<b>Total do Item</b>							<b>145,81</b>

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**


**PROponente:** Prefeitura Municipal de Guaçuí  
**Obra:** Contenção de Calçada da Av. Agenor Luiz Thomé (Beira Rio).  
**Local:** Av. Agenor Luiz Thomé - em frente a New York - Guaçuí-ES.

**REFERENCIAL:**

DER-ES: Jan/22 - DER-ROD: Jun/21  
BDI: 31,96%



ITEM	REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
	ORGÃO	CÓDIGO					
<b>07 PAVIMENTAÇÃO</b>							
07.01	DER-ES	200209	Passoio de cimentado camurçado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa	m <sup>2</sup>	12,25	176,97	2.167,88
<b>Total do Item</b>							<b>2.167,88</b>
<b>08 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>							
08.01	DER-ES	141211	Tube de aço galvanizado, inclusive conexões, diâm. 20mm (3/4")	m	4,00	95,80	383,20
08.02	DER-ES	141215	Tube de aço galvanizado, inclusive conexões, diâm. 50mm (2")	m	24,00	227,67	5.464,08
08.03	DER-ES	41239	Rip-rap de solo e cimento (Traço 1:15)	m <sup>2</sup>	35,76	145,87	5.216,31
08.04	DER-ES	200326	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal	m <sup>2</sup>	35,76	34,07	1.218,34
<b>Total do Item</b>							<b>12.281,93</b>
Obs.: Considerando a hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços nesta planilha orçamentária, o preço destes serviços deverão ser calculados considerando o custo de referência da taxa de BDI especificada no orçamento base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento base e o valor global do contrato obtido na licitação.							
<b>Valor Total</b>							<b>39.362,78</b>
<b>TRINTA E NOVE MIL, TREZENTOS E SESENTA E DOIS REAIS E SETENTA E OITO CENTAVOS</b>							

  
**IAGO MARCHITO DE SIQUEIRA GONÇALVES**  
Gerente de Obras  
Engenheiro Civil  
CREA ES - 053066/D





**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ**

**OBRA:** Contenção de Calçada da Av. Agenor Luiz Thomé (Beira Rio).

**LOCAL:** Av. Agenor Luiz Thomé - em frente a New York - Guaçuí-ES.

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	SERVIÇOS	VALOR	MESES			VALOR TOTAL
			01	02	03	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 10.201,45	R\$ 10.201,45 100,00%			R\$ 10.201,45 100,00%
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 3.766,47	R\$ 3.766,47 100,00%			R\$ 3.766,47 100,00%
3	INFRA ESTRUTURA	R\$ 8.477,54	R\$ 8.477,54 100,00%			R\$ 8.477,54 100,00%
4	ALVENARIA ESTRUTURAL	R\$ 2.267,11		R\$ 2.267,11 100,00%		R\$ 2.267,11 100,00%
5	REVESTIMENTO	R\$ 54,59		R\$ 54,59 100,00%		R\$ 54,59 100,00%
5	PINTURA	R\$ 145,81		R\$ 145,81 100,00%		R\$ 145,81 100,00%
6	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 2.167,88		R\$ 2.167,88 100,00%		R\$ 2.167,88 100,00%
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 12.281,93	R\$ 6.140,97 50,00%	R\$ 6.140,97 50,00%		R\$ 12.281,93 100,00%
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 39.362,78</b>				<b>R\$ 39.362,78</b>
	Valor das Parcelas		R\$ 28.586,42	R\$ 10.776,36		
	Valor Acumulado		R\$ 28.586,42	R\$ 39.362,78		R\$ 39.362,78
	Porcentagem Simples		72,62%	27,38%		0,00%
	Porcentagem Acumulada		72,62%	100,00%		100,00%

**IAGO MARCHITO DE SIQUEIRA GONÇALVES**

Gerente de Obras  
Engenheiro Civil  
CREA ES - 053066/D



# PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

## Cálculo do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas

Obra: Reforma da EM Fazenda Alcantilado

Endereço: ES-484, Zona Rural - Guaçuí-ES



### 1. Metodologia de Verificação

Com Desoneração

### 2. Dados do Empreendimento

#### 2.1. Tipologia

Portuárias, Marítimas e Fluviais

### 3. Incidências sobre o custo

Administração central	4,00%
Administração Local	8,19%
Riscos, Seguros e Garantias Contratuais	1,17%
Custos financeiros	1,03%
<b>Total (A)</b>	<b>14,39%</b>

### 4 – Incidências sobre o preço de venda

Despesas Tributárias	13,15%
ISS	5,00%
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
INSS	4,50%
Lucro	6,16%
<b>Total (B)</b>	<b>19,31%</b>

### 5 – Demonstrativo de cálculo do BDI

$$\text{BDI} = \frac{1 + (\text{AC} + \text{AL} + \text{RSG} + \text{CF} + \text{L})}{(1 - \text{I})} - 1 = 31,96\%$$

Onde:

AC: taxa de administração central;


AL: Administração Local;

RSG: taxa de riscos, Seguros e Garantias;

CF: Custos Financeiros;

L: taxa de lucro/remuneração;

I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

  
IAGO MARCHITO DE SIQUEIRA GONÇALVES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA ES-053066/D





### MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA:** Contenção de Calçada da Av. Agenor Luiz Thomé (Beira Rio).

**Local:** Av. Agenor Luiz Thomé- em frente a New York - Guaçuí-ES.

#### **01 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**01.01 Placa de obra nas dimensões de 1,5 x 2.0 m, padrão PMG → 3,00m<sup>2</sup>**

**01.02 Tapume → (1,90m + 1,90m + 7,45m) = 11,25m**

**01.03 Rede de luz → 6,00m**

**01.04 Rede de água → 7,00m**

**01.05 Demolição de concreto armado**

Pilaretas → [(0,15m LARG.X 0,15m LARG. X 1,20m COMP.) X 3 und.] = **0,08m<sup>3</sup>**

Passeio → [(1,90m LARG.X 6,45m COMP. X 0,08m ESP.) = **0,98m<sup>3</sup>**

**TOTAL DO ITEM = 1,06m<sup>3</sup>**

**01.06 Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras**

Remoção demolição do concreto → **1,06m<sup>3</sup>**

#### **02 MOVIMENTO DE TERRA**

**02.01 Escavação manual em material de 1a.categoria**

SAPATAS → (0,60m x 0,60m x 1,50m ALT.) x 3und = 1,62m<sup>3</sup>

**TOTAL DO ITEM = 1,62m<sup>3</sup>**

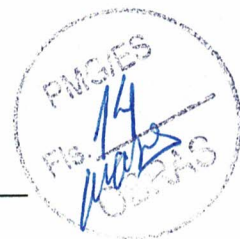
**02.02 Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm**

SAPATAS → {[1,62m<sup>3</sup> ESCAVAÇÃO – [(0,60m x 0,60m x 0,30m ÁREA CONCRETO ARRANQUE)  
+ (0,15m x 0,15m x 1,20m ÁREA CONCRETO ARRANQUE)]} x 3 und.} = 1,21m<sup>3</sup>

**TOTAL DO ITEM = 1,21 m<sup>3</sup>**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**



**02.03 Aterro manual para regularização do terreno em argila, inclusive adensamento manual e fornecimento do material (máximo de 100m<sup>3</sup>)**

PASSEIO → [(6,45m<sub>COMP</sub> x 1,90m<sub>LAR</sub> x 1,50m<sub>PROF.</sub>) = 18,38m<sup>3</sup>

**TOTAL DO ITEM → 18,38m<sup>3</sup>**

### **03 INFRA ESTRUTURA**

#### **03.01 Fôrma de tábua de madeira**

SAPATAS → [(0,60m + 0,60m + 0,60m + 0,60m) x 0,30m<sub>MALT.</sub>] x 3 unid.] = **2,16m<sup>2</sup>**

VIGA BALDRAME → [(0,40m + 0,40m) x 12,75<sub>COMP.</sub>] = **10,20m<sup>2</sup>**

ARRANQUE → [(0,15m + 0,15m + 0,15m + 0,15m) x 1,20m<sub>MALT.</sub>] x 3 unid.] = **2,16m<sup>2</sup>**

VIGA SUPERIOR → [(0,40m + 0,40m) x 12,75<sub>COMP.</sub>] = **10,20m<sup>2</sup>**

PILARETES GUARDA CORPO → [(0,15m + 0,15m + 0,15m + 0,15m) x 0,90m<sub>MALT.</sub>] x 3 unid.] = **1,62m<sup>2</sup>**

**TOTAL DO ITEM → 26,34m<sup>2</sup>**

**03.02 Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m<sup>3</sup>(brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)**

SAPATAS → [(0,60m x 0,60m x 0,05m<sub>MALT.</sub>) x 3 unid.] = **0,05m<sup>3</sup>**

**TOTAL DO ITEM = 0,05m<sup>3</sup>**

**03.03 Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1)**

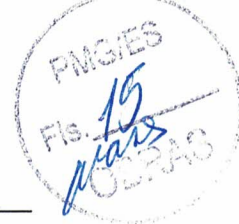
SAPATAS → [(0,60m x 0,60m x 0,30m<sub>MALT.</sub>) x 3 unid.] = **0,32m<sup>3</sup>**

VIGA BALDRAME → (0,40m x 0,40m x 12,75<sub>COMP.</sub>) = **2,04m<sup>3</sup>**

ARRANQUE → [(0,15m x 0,15m x 1,20m<sub>MALT.</sub>) x 3 unid.] = **0,08m<sup>3</sup>**

VIGA SUPERIOR → (0,40m x 0,40m x 12,75<sub>COMP.</sub>) = **2,04m<sup>3</sup>**

PILARETES → [(0,15m x 0,15m x 0,90m<sub>MALT.</sub>) x 3 unid.] = **0,06m<sup>3</sup>**



**TOTAL DO ITEM = 4,54m<sup>3</sup>**

**03.04 Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm**

-Conforme projeto estrutural 5.0→ 34,47kg

- Malha para Passeio 4.2→ [(6,45m/0,20m) x 1,90m) + (1,90m/0,20m) x 6,45m)]  
= 122,55m x 0,109kg = 13,35kg

**TOTAL DO ITEM = 47,82kg**

**03.05 Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm**

-Conforme projeto estrutural

8.0→ 66,67kg

10.0→ 29,31kg

**TOTAL DO ITEM = 95,98KG**

## **04 ALVENARIA ESTRUTURAL**

**04.01 Alvenaria de blocos de concreto estrut. (14x19x39cm) cheios, c/ resist. mín. compr. 15MPa, assentados c/arg. de cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revest. 14cm.**

**MURO DE BLOCO**→ (12,75m COMP. X 1,30mALT.) = 16,57m<sup>2</sup>

**TOTAL DO ITEM = 16,57m<sup>2</sup>**

## **05 REVESTIMENTO**

**05.01 Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm**

**PILARETES GUARDA CORPO** → [(0,15m + 0,15m + 0,15m + 0,15m) x 0,90mALT.) x 3 unid.] = 1,62m<sup>2</sup>

**TOTAL =1,62m<sup>2</sup>**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**



**05.02 Reboco de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 5mm**

PILARETES GUARDA CORPO →  $[(0,15m + 0,15m + 0,15m + 0,15m) \times 0,90m_{ALT.}] \times 3 \text{ unid.}] = 1,62m^2$

**TOTAL DO ITEM = 1,62m<sup>2</sup>**

## **06 PINTURA**

**06.01 - Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal**

TUBO 50MM GUARDA CORPO →  $\{[(0,157 \times 12,00m)] \times 2,00_{und}\} = 3,768 \text{ m}^2$

TUBO 20MM GUARDA CORPO →  $\{[(0,062m \times 0,50m)] \times 8_{und}\} = 0,248m^2$

**TOTAL DO ITEM = 4,02m<sup>2</sup>**

**06.02 Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvnil, Coral e Metalatex, inclusive seladoracrílico, em paredes, a duas demãos**

PILARETES GUARDA CORPO →  $[(0,15m + 0,15m + 0,15m + 0,15m) \times 0,90m_{ALT.}] \times 3 \text{ unid.}] = 1,62m^2$

**TOTAL DO ITEM = 1,62m<sup>2</sup>**

## **07 PAVIMENTAÇÃO**

**07.01 Passeio de cimentado camurçado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa**

EM TODA A EXTENSÃO →  $(6,45m_{COMP.} \times 1,90m_{LARG.}) = 12,25m^2$

**TOTAL DO ITEM = 12,25m<sup>2</sup>**





## **07 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **07.01 Tubo de aço galvanizado, inclusive conexões, diâm. 20mm (3/4")**

GUARDA CORPO → (0,50m x 8und) = 4,00m

**TOTAL = 4,00m**

### **07.02 Tubo de aço galvanizado, inclusive conexões, diâm. 50mm (2")**

GUARDA CORPO → (12,00m x 2und) = 24,00m

**TOTAL DO ITEM = 24,00m**

### **07.03 Rip-rap de solo e cimento (Traço 1:15)**

CONTENÇÃO → (3,30m<sub>BASE</sub> x 1,70m<sub>MALT./2</sub> x 12,75m<sub>COMP</sub>) = 35,76m<sup>3</sup>


**TOTAL DO ITEM = 35,76m<sup>3</sup>**

### **07.04 Fornecimento de grama tipo esmeralda em placas com espessura de 0.06 m, exclusive plantio**

CONTENÇÃO → (3,30m<sub>BASE</sub> x 1,70m<sub>MALT./2</sub> x 12,75m<sub>COMP</sub>) = 35,76m<sup>3</sup>

**TOTAL DO ITEM = 35,76m<sup>3</sup>**

Guaçuí-ES 25 de Março de 2022.

  
**IAGO MARCHITO DE SIQUEIRA GONÇALVES**  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA ES-053066/D**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**



**MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA:** Contenção de Calçada da Av. Agenor Luiz Thomé (Beira Rio).

**Local:** Av. Agenor Luiz Thomé- em frente a New York - Guaçuí-ES.

**DISPOSIÇÕES GERAIS**

**INTRODUÇÃO**

Estas especificações têm objetivo de discriminar e estabelecer normas e diretrizes a serem observadas na execução da Reforma da obra supracitada.

A obra deverá ser realizada obedecendo rigorosamente os projetos, detalhes e especificações, bem como as normas da ABNT referentes à execução dos serviços e materiais a serem empregados. Em caso de dúvida sobre acabamento, projeto ou técnica a serem empregados, deverá ser consultado a fiscalização, que solicitará a assessoria do autor do projeto para solução do assunto.

O empreiteiro ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações prevalecem sobre os desenhos.

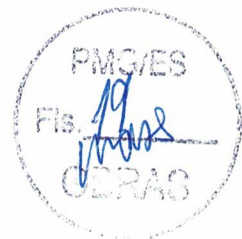
Serão de responsabilidade da construtora, fornecimento de materiais, mão de obra especializada, ferramentas adequadas, bem como a utilização de equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços.

Seguir as especificações arquitetônicas é essencial.

Todas as dúvidas devem ser tiradas com a fiscalização da PMG.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**



**SERVIÇOS PRELIMINARES**

Necessariamente haverá placa indicativa dos quantitativos físico e econômico, e dizeres adotados pela administração da PMG, conforme anexo I.

Preliminarmente serão executados por conta da contratada os serviços de limpeza tais como: retirada de todo e qualquer entulho existente, capina, roçada do mato, destocamento, etc., de modo a deixar toda a área livre para início do serviço.

Considerando que se trata de uma obra de pequeno porte não foi orçado o item barracão, será de responsabilidade da empresa contratada a logística dos materiais empregado nesta obra.

Para a locação do tapume deverá ser observado no projeto a locação, sendo de Telha Metálica Ondulada em aço galvanizado 0,50mm com altura mínima de 2,20m, e sua estrutura de montagem de madeira, conforme o item.

A rede de luz e água deverá ser solicitado pela contratada nas respectivas concessionárias.

A demolição se refere aos pilaretes do guarda corpo que estão dependurados na estrutura que deverá ser retirada sem danicar os pilaretes dos extremos.

A remoção de entulho se refere ao material demolido dos pilaretes do guarda corpo que deverá ser descartado em uma licenciada.

**MOVIMENTO DE TERRA**

Sempre que for possível, deverá ser conservada a camada de terra vegetal não interferente na obra, bem como as árvores que estiverem fora da faixa de 1,50 metros do perímetro da construção.

A abertura das sapatas deverá ser feita conforme indicado em projeto, o reaterro das cavas deverá ser com material apropriado, apiloado em camadas de 20 cm. A regularização do terreno será com areia sem detritos orgânicos, até a altura indicada no projeto.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**



**INFRA ESTRUTURA**

**SAPATAS**

Apresentará um só tipo de fundação para mesma edificação, salvo em condições especiais devidamente justificadas.

Indicará as cotas das faces superiores das sapatas e baldrames sempre em relação às cotas dos pisos acabados indicados no projeto de arquitetura.

As fundações em concreto armado, serão executadas sobre lastro de regularização concreto magro com 0,05m de espessura.

As Sapatas devem ser concretados sempre a seco. Todavia, se a concretagem tiver que ser obrigatoriamente executada sob a água, deverá haver supervisão direta da Fiscalização. Nesse caso, o concreto deverá apresentar, na sua dosagem, um acréscimo de 20% de cimento, em peso, não sendo permitido o uso de concreto com resistência inferior a  $f_{ck} = 250\text{Kg/cm}^2$ . O concreto sob a água deverá ser colocado diretamente em sua posição final, em massa compacta, por meio de funil ou caçamba de fundo móvel, ou outros meios apropriados pela Fiscalização não devendo ser perturbado após sua colocação, tomando-se todos os cuidados para evitar a sua segregação. No local da concretagem, por meio de dispositivos especiais, a água deve ser mantida parada, sendo a concretagem executada em fluxo contínuo até o seu término.

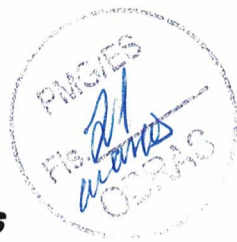
A juízo da Fiscalização, após a execução da fundação, poderá ser exigida uma prova de carga para a verificação da capacidade de suporte real do terreno de fundação.

**VIGAS/MURO**

As vigas baldrames e superiores deverão ser executadas em concreto armado  $f_{ck} = 25$  Mpa. As formas deverão ser Fôrma de tábuas de madeira de 2.5 x 30.0 cm. A armadura deverá estar completamente limpa de qualquer impureza prejudicial à aderência do concreto, sendo colocadas respeitando um recobrimento de 3,0cm. O concreto deverá ser lançado cuidadosamente para não levar a sedimentação, devendo ser adensado



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**



para a retirada do ar do seu interior. Deverá ser observado durante a fase de execução que não fiquem partes sem recobrimento.

#### EXECUÇÃO DOS PILARES

A execução dos pilares deverá obedecer às exigências do projeto. Valem para essa execução as especificações previamente estabelecidas, a saber:

1. Colocação de formas de fixação;
2. Colocação de ferragem;
3. Concretagem;
4. Cura;
5. Retirada das formas;
6. Correção de defeitos;

Deve-se ter cuidado especial no seu alinhamento e verticalidade. No topo do pilar e muro.

#### FORMAS E DESMOLDAMENTOS

##### Formas

As madeiras para uso de formas de concreto armado serão em tábuas de madeira de 2.5 x 30cm. Deverão estar sempre limpas e preparadas com substâncias que impeçam a aderência às formas e apresentar perfeito ajustamento, evitando saliências, rebarbas, reentrâncias, etc.

As formas poderão ser retiradas, observando-se os prazos mínimos abaixo:

Laterais das vigas tirantes, – sete (07) dias.

Frente e fundo muro – vinte e um (21) dias.

#### ARMADURAS

Os ferros devem ser dobrados a frio. Não serão aceitas barras cujo estado de oxidação prejudique de maneira sensível a sua secção teórica.

As emendas de armaduras devem obedecer ao disposto da NB-1, itens 41, 43, 44, 45, de acordo com o tipo de emenda adotada.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**



A armadura deverá ser montada no interior das formas, de modo que se mantenha firme durante o lançamento do concreto, conservando-se inalteradas as distâncias entre si e as faces internas das formas, sendo conferida pela Fiscalização, antes da concretagem, devendo ser obrigatório o uso de espaçadores plásticos na dimensão indicada no projeto.

**ALVENARIA ESTRUTURAL**

Entre a viga baldrame e a viga superior, será necessário a execução de alvenaria de blocos de concreto estrutural (14x19x39cm) cheios, com resistência mínima compressão de 15MPa, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10mm, e cada 2 fiadas tanto na vertical como na horizontal deverá ser fixado um barra de ferro de 8.00mm conforme indicado em projeto

**REVESTIMENTO**

Os pilaretes do guarda corpo receberá chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm inclusive reboco de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 5mm

**PINTURA**

Os pilaretes do guarda corpo e a viga que une os mesmos receberá pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes, a duas demãos.

Os tubos que compõem o guarda corpo receberá pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal

**PAVIMENTAÇÃO**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**



Passeio deverá ser cimentado camurçado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa.

**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Será instalado guarda-corpo no limite da calçada com o talude, sendo o mesmo de tubo de ferro galvanizado, diâmetro 2" e 3/4, com altura de 0.90 m, conforme detalhado em projeto.

Conforme indicação em projeto haverá necessidade de contenção dos taludes com Rip Rap ou seja solo cimento ensacado no traço de 1:15, a sacaria deverá ser empilhado em forma de escalonamento.

Na área indicada no projeto para a realização do Rip Rap, será necessário também realizar o plantio de grama em placas tipo esmeralda com fornecimento de terra vegetal.

**CONCLUSIVO**

Todo material empregado na obra deverá ser de primeira qualidade.

A mão-de-obra será especializada.

Não serão aceitos outros tipos de materiais, que não sejam especificados neste memorial e planilha.

Todas as dúvidas com relação à planilha orçamentária e memorial descritivo serão sanadas através da Fiscalização da Prefeitura Municipal de Guaçuí-ES.

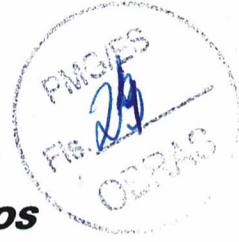
Guaçuí-ES 25 de março de 2022

**IAGO MARCHITO DE SIQUEIRA GONÇALVES**  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA ES-053066/D**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**



**MEMORIAL FOTOGRÁFICO**

**OBRA:** Contenção de Calçada da Av. Agenor Luiz Thomé (Beira Rio).

**Local:** Av. Agenor Luiz Thomé- em frente a New York - Guaçuí-ES..



**FOTO 1**



**FOTO 2**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**




**FOTO 3**



**FOTO 4**

Guaçuí-ES 25 de Março de 2022.

  
**IAGO MARCHITO DE SIQUEIRA GONÇALVES**  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA ES-053066/D**





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820220052070

ART Individual

1. Responsável Técnico

IAGO MARCHITO DE SIQUEIRA GONÇALVES

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: SERVIÇO AUTÔNOMO

RNP: 0820036366

Registro: ES-053066/D

Registro: 999999



2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

Rua: PRACA JOAO ACACINHO

Complemento:

Cidade: GUAÇUÍ

Telefone: 2835533050

Contrato:

Valor do Contrato/Honorários: R\$150,00

UF: ES

Nº do Aditivo: 0

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

CPF/CNPJ: 27174135000120

Nº: 01

CEP: 29560000

Bairro: CENTRO

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: AV. AGENOR LUIZ THOMÉ

Complemento: BEIRA RIO

Cidade: GUAÇUÍ

Data de início: 18/03/2022

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

Bairro: CENTRO

UF: ES

Prev. Término: 25/03/2022

Nº:

Quadra Lote

CEP: 29560000

Coord. Geogr.:

CPF/CNPJ: 27174135000120

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 1

Unidade de medida: UNID

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 9111 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 2001 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 2 - PROJETO ESTRUTURAL, 18 - OUTROS PROJETOS/SERVIÇOS

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DE PROJETO ESTRUTURAL PARA CONTENÇÃO DE ENCOSTA NA AV. AGENOR LUIZ THOMÉ, BAIRRO CENTRO, MAIS PRECISAMENTE EM FRENTE A NEW YORK

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local

Data

IAGO MARCHITO DE SIQUEIRA GONÇALVES - CPF: 17031068738

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ - CPF/CNPJ: 27174135000120

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creaes.org.br](http://www.creaes.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creaes.org.br](http://www.creaes.org.br)  
tel: (27)3134-0046

[creaes@creaes.org.br](mailto:creaes@creaes.org.br)  
[art@creaes.org.br](mailto:art@creaes.org.br)



Valor ART: R\$ 88,78

Registrada em: 28/03/2022

Data de pagamento: 05/04/2022

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 14000000010425492



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820220052075

ART Individual

10-31  
Blanca

1. Responsável Técnico

IAGO MARCHITO DE SIQUEIRA GONÇALVES

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: SERVIÇO AUTÔNOMO

RNP: 0820036366

Registro: ES-053066/D

Registro: 999999



2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

Rua: PRACA JOAO ACACINHO

Complemento:

Cidade: GUAÇUÍ

Telefone: 2835533050

Contrato:

Valor do Contrato/Honorários: R\$150,00

UF: ES

Nº do Aditivo: 0

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

CPF/CNPJ: 27174135000120

Nº: 01

CEP: 29560000

Bairro: CENTRO

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: AV. AGENOR LUIZ THOMÉ

Complemento: BEIRA RIO

Cidade: GUAÇUÍ

Data de início: 18/03/2022

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

Bairro: CENTRO

UF: ES

Prev. Término: 25/03/2022

Nº:

Quadra Lote

CEP: 29560000

Coord. Geogr.:

CPF/CNPJ: 27174135000120

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 1

Unidade de medida: UNID

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 59 - 23.1 - ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 100 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 9111 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 2001 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 100 - NENHUM

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE ENCOSTA NA AV. AGENOR LUIZ THOMÉ, BAIRRO CENTRO, MAIS PRECISAMENTE EM FRENTE A NEW YORK.

6. Declarações

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

IAGO MARCHITO DE SIQUEIRA GONÇALVES - CPF: 17031068738

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ - CPF/CNPJ: 27174135000120

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creaes.org.br](http://www.creaes.org.br) ou [www.confes.org.br](http://www.confes.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creaes.org.br](http://www.creaes.org.br)  
tel: (27)3134-0046

[creaes@creaes.org.br](mailto:creaes@creaes.org.br)  
[art@creaes.org.br](mailto:art@creaes.org.br)



Valor ART: R\$ 88,78

Registrada em: 28/03/2022

Data de pagamento: 05/04/2022

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 14000000010425573