



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº MG20232519328



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

MISLEY APARECIDA DA CUNHA

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 1412830591

Registro: MG0000173821D MG

Empresa contratada: SOUZAFORTT PROJETOS LTDA

Registro Nacional: 0001022857-MG

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Arcos

RUA Getúlio Vargas

Complemento:

Cidade: ARCOS

Bairro: Centro

UF: MG

CPF/CNPJ: 18.306.662/0001-50

Nº: 228

CEP: 35588000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 25/10/2023

Valor: R\$ 4.302,04

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

RUA Getúlio Vargas

Complemento:

Cidade: ARCOS

Data de Início: 25/10/2023

Finalidade: OUTROS

Proprietário: Município de Arcos

Bairro: Centro

UF: MG

Nº: 228

CEP: 35588000

Previsão de término: 10/11/2023

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 18.306.662/0001-50

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO

Quantidade

Unidade

483,92

m²

80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #2.9.2.3 - EM ESTACAS DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO

483,92

m²

80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

483,92

m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto da Casa de Acolhimento de Arcos/MG, sendo: Estrutura Civil = 164,48m², estrutura metálica = 319,44 m², sendo área total = 483,92 m²

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/igpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

CEA - Clube de Engenharia de Arcos





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

**CREA-MG**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº MG20232519325



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

MISLEY APARECIDA DA  
CUNHA:07746344640

Assinado de forma digital por  
MISLEY APARECIDA DA  
CUNHA:07746344640  
Dados: 2023.11.10 17:13:00 -03'00'

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

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

MISLEY APARECIDA DA CUNHA - CPF: 077.463.446-40

Município de Arcos - CNPJ: 18.306.662/0001-50

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 96,62

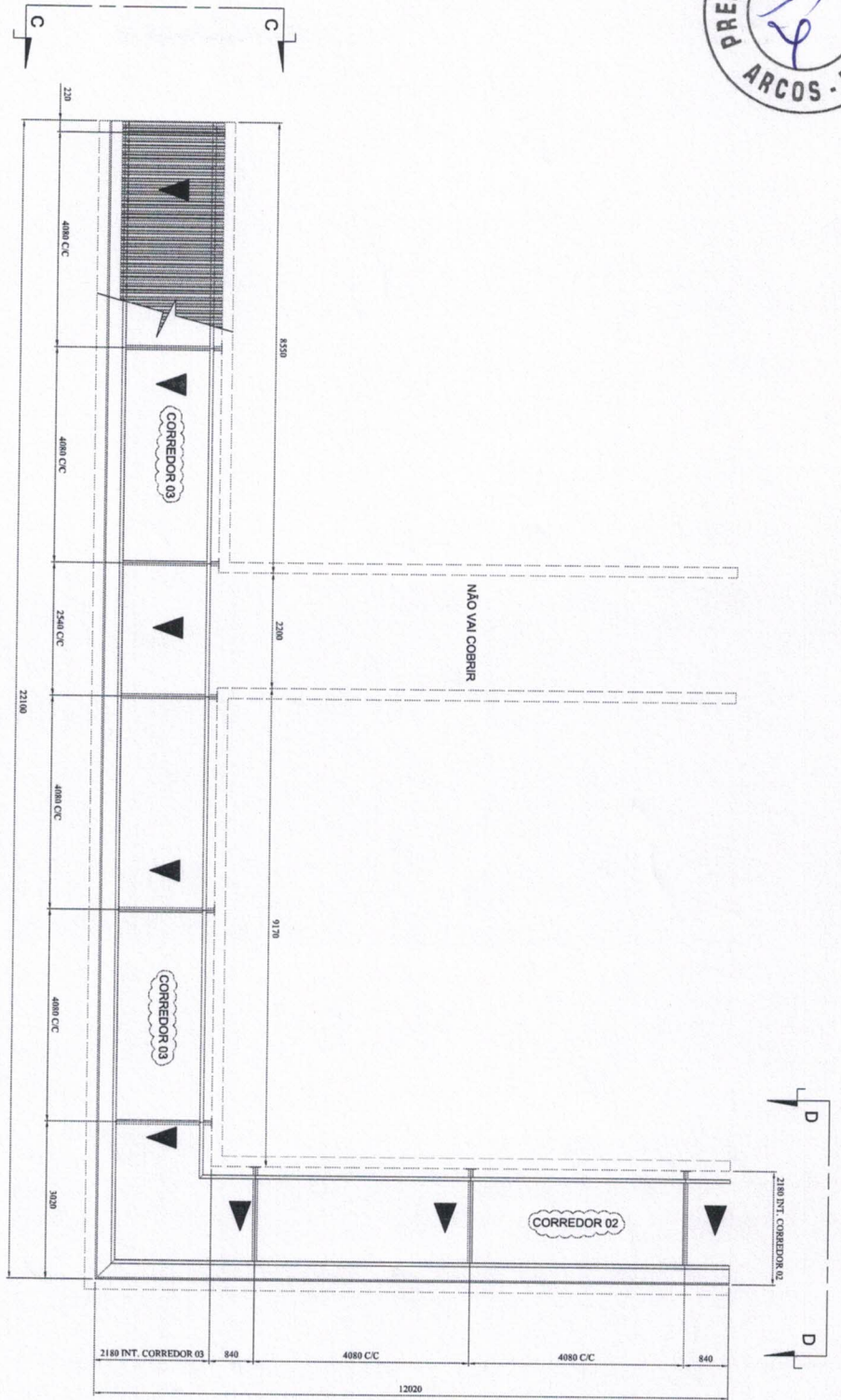
Registrada em: 10/11/2023

Valor pago: R\$ 96,62

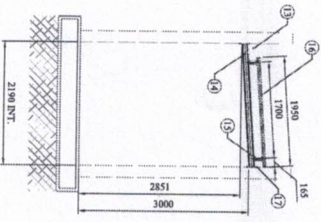
Nosso Número: 8602756127



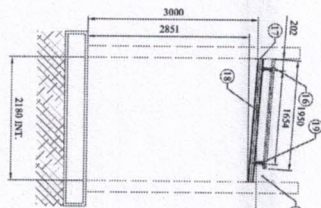




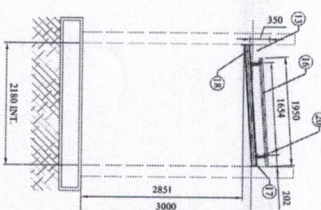
VISTA B-B  
ESC.: SE



VISTA C-C  
ESC.: SE

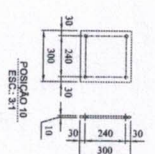


VISTA D-D  
ESC.: SE

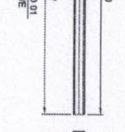
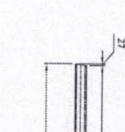
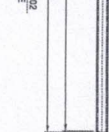
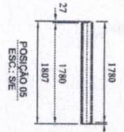
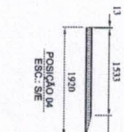
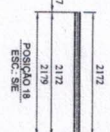
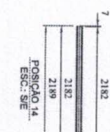
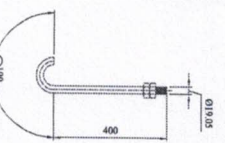


PREFEITURA MUNICIPAL DE ARCOS - MG		SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS	
ABRIL/2024		PROJETO EXECUTIVO	
MUNICÍPIO DE ARCOS - MG		MUNICÍPIO DE ARCOS - MG	
PROJETO EXECUTIVO		PROJETO EXECUTIVO	
CASA DE ACOMODAMENTO		CASA DE ACOMODAMENTO	
ESTR. MET. C. A-002		ESTR. MET. C. A-002	
IND.		IND.	

*[Handwritten signature]*



POSICAO 23  
ESC.: 4:1



MEMORIAL DESCRITIVO

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE ARCOS

CNPJ: 18.306.662/0001-50

Obra: PROJETO DE COBERTURA E PISO DA QUADRA - CASA DE ACOLHIMENTO

Responsável Técnico: Mисley Aparecida da Cunha

CREA: MG-173821/D

1. SERVIÇOS INICIAIS

Será instalado na obra a placa, sendo a mesma de chapa galvanizada nº 22 com dimensões de 2,40x1,20 m e postes roliços para o seu assentamento.

Serão removidos de forma manual as telhas e as tramas de madeira sem reaproveitamento.

Serão demolidos de forma mecânica os pilares de concreto, os pilares de madeira, o meio-fio e o passeio existente no local. O meio-fio a ser removido é o que está localizado próximo ao passeio. Ele deverá ser removido dando em vista o alargamento da campo de malha.

2. FUNDAÇÃO

Será feito a escavação de forma manual dos blocos de coroamento, com medidas de 0,80x0,80/0,80 m.

As estacas deverão ser executadas através de trado mecânico, o que consiste em estacas moldadas in loco por meio de concretagem de um furo já executado pela introdução de um trado espiral. As estacas deverão estar posicionadas até a profundidade de devida estabilidade no solo.

A concretagem deverá ser realizada através de um funil orientando o fluxo do concreto permitindo um melhor adensamento. O concreto será FCK = 20 MPA, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento/ areia média/brital), com preparo mecânico com betoneira 600 l.

A estaca dererá ser armada utilizando CA 60 e CA 50. A montagem das barras longitudinais serão diâmetro de 12,5 mm e a montagem dos estribos serão de seção circular com diâmetro de 5,0 mm.

3. PISO

A quadra será locada para limpeza, corte mecanizado, compactação, regularização e nivelamento do terreno, seguindo os parâmetros do projeto.

Deverá ser removido o restante de concreto velho existente no local.

*Mисley*

Será feito uma camada com material granular (brita 02) para o nivelamento do piso com espessura de 0,10 cm.

Deverá ser instalado lona plástica preta extra forte , espessura de 200 micra após a camada de brita.

O piso será executado com tela Q-196 na parte superior e tela Q -283 na parte inferior e espaçadores com  $h = 8\text{cm}$ , conforme projeto.

O piso da quadra será em concreto polido  $F_{ck}=30\text{MPa}$ , no mínimo, comprovado através de laudo de laboratório de concreto CERTIFICADO PELO INMETRO. O concreto considerado para a execução da obra É O USINADO, NÃO SENDO ACEITO OUTRO TIPO. A comprovação da origem do concreto se dará por CÓPIA da nota fiscal em nome da licitante e obra de aplicação.

No nivelamento do concreto NÃO DEVERÁ ter locais de empoçamento de água, por menor que seja, emendas de concretagem, trincas de retração e remendos para correções de qualquer defeito.

Antes da concretagem do piso JÁ DEVEM ESTAR instalados no mínimo os furos das traves de gol e traves da rede de vôlei evitando estragos e remendos no concreto.

Após a cura do concreto serão feitos os cortes para junta de dilatação seguindo as orientações (quantidade e medidas) conforme projeto.

#### 4. COBERTURA

Para o perfil dos pilares e do engradamento do telhado serão utilizados perfil "U" enrijecido de aço galvanizado, dobrado,  $150 \times 60 \times 20\text{ mm}$ ,  $E = 3,00\text{ mm}$ , ou  $200 \times 75 \times 25$ ,  $E = 3,75\text{ mm}$ .

Os pilares serão fixados na fundação por uma chapa de  $3/8''$  ASTM A36 com medidas de  $0,25 \times 0,25\text{ m}$  e barra de ferro de transferência de diâmetro de  $1/2''$  e porca sextavada e rosca com diâmetro de  $1/2''$ .

Deverá ser feito o jateamento abrasivo com granalha de aço e a pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) pulverizada.

A telha utilizada será a telha termoacustica com a inclinação mínima de 15% e terá cumeeira no topo para evita a entrada de água.

#### 5. PINTURA

A pintura do piso da quadra será definida com a CONTRATANTE no quesito cores do piso e das linhas. Já no quesito material a ser utilizado será a TINTA EPOXI PARA O PISO e AS DEMARCAÇÕES DAS LINHAS.

TODAS as medidas, quadra(s), largura das faixas, diâmetro das circunferências SEGUIRÃO AS NORMAS DO MINISTÉRIO DO ESPORTE.

O piso SÓ PODERÁ SER PINTADO após a conferência de que NÃO HÁ locais de empoçamento e de abertas as juntas de dilatação. A pintura, na cor a ser definida, não poderá apresentar falhas, excesso de tinta, diferença de tom ao longo da quadra e sinais de remendos. No encontro com pisos de outros



*[Handwritten signature]*

ambientes, de paredes das edificações, dos pilares do telhado e na arquibancada será feito um isolamento com papel sulfite pra evitar danos à pintura existente/já feita e ao piso existente ou prejudicar a pintura a ser feita nestes locais.

As faixas, círculos e outras demarcações da quadra serão pintados por cima da pintura do piso, com auxílio de guias bem alinhadas, no caso de retas, e bem centralizadas, no caso dos círculos, em toda a sua extensão. O uso de fita adesiva é permitido desde que NÃO ESTRAGUE A PINTURA JÁ EXISTENTE e NÃO PERMITA a entrada da tinta das demarcações por baixo da mesma manchando a pintura existente.

REPINTURA/REMENDOS NA PINTURA DO PISO E NAS DEMARCAÇÕES NÃO SERÃO ACEITOS.

#### 6. EQUIPAMENTOS

Os equipamentos a serem fornecidos TERÃO medidas conforme abaixo:

- Futsal com par de traves oficiais de 3,00 x 2,00m em tudo em aço galvanizado 3" com requadros em tudo de 1", pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4 mm.
- Conjunto para quadra de vôlei com postes em tubo de aço galvanizado 3", h=\*255\* cm, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2 mm, malha 10x10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro.

NÃO SERÃO aceitos equipamentos AMASSADOS, TORTOS, ARRANHADOS, DESAPRUMADOS, RESOLDADOS ou com QUALQUER OUTRO TIPO DE DEFEITO.

MISLEY APARECIDA DA  
CUNHA:07746344640

Assinado de forma digital por  
MISLEY APARECIDA DA  
CUNHA:07746344640  
Dados: 2023.11.10 17:16:58  
-03'00'

Misley Aparecida da Cunha  
Engenheira Civil  
CREA - 173821/D



CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE ARCOS CNPJ: 18.306.662/0001-50  
 OBRA: PROJETO DE COBERTURA E PISO DA QUADRA - CASA DE ACOLHIMENTO  
 EMPRESA: SOUZAFORTT  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: MISLEY APARECIDA DA CUNHA  
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA 173821/D

FONTE: SINAPI  
 VERSÃO: OUTUBRO  
 REFERENCIA - COM DESONERAÇÃO: 2023

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	CUSTO	PREÇO	PREÇO
						UNITÁRIO	UNITÁRIO	TOTAL
						BDI	25,00%	1,2511
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1								
1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS	M²	2,88	R\$ 303,71	R\$ 379,97	R\$ 1.094,32
1.2	SINAPI	104790	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M³	1,2	R\$ 110,04	R\$ 137,67	R\$ 165,21
1.3	SINAPI	104738	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF 08/2023	M³	64,62	R\$ 78,48	R\$ 98,19	R\$ 6.345,10
						<b>TOTAL</b>		
								<b>R\$ 7.604,62</b>
<b>FUNDAÇÃO</b>								
2								
2.1	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 06/2017	M³	5,12	R\$ 131,36	R\$ 164,34	R\$ 841,44
2.2	SINAPI	101176	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA. AF 05/2020 PA	M	20	R\$ 131,45	R\$ 164,46	R\$ 3.289,14
2.3	SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 06/2017	M³	5,12	R\$ 683,89	R\$ 855,61	R\$ 4.380,75
2.4	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	270	R\$ 11,90	R\$ 14,89	R\$ 4.019,78
						<b>TOTAL</b>		
								<b>R\$ 12.531,12</b>
<b>PISO</b>								
3								
3.1	SINAPI	103075	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, COM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF 09/2021	M²	156,59	R\$ 214,96	R\$ 268,94	R\$ 42.111,82
3.2	SINAPI	97093	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-283. AF 09/2021	KG	701,51	R\$ 13,63	R\$ 17,05	R\$ 11.962,45
3.3	SINAPI	98575	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF 09/2023	M	35,02	R\$ 59,83	R\$ 74,85	R\$ 2.621,36
3.4	SINAPI	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 04/2022	M	156,59	R\$ 2,63	R\$ 3,29	R\$ 515,23
						<b>TOTAL</b>		
								<b>R\$ 57.210,86</b>
<b>COBERTURA</b>								
4								
4.1	SINAPI	1330/COMPOSIÇÃO	CHAPA #1/4" 200x200 PARA O PÉ DOS PILARES	M	65,72	R\$ 27,84	R\$ 34,83	R\$ 2.289,00
4.2	SINAPI	1332/COMPOSIÇÃO	CHAPA #3/8" 300x300 PARA O PÉ DOS PILARES	M	85,12	R\$ 22,60	R\$ 28,27	R\$ 2.406,67
4.3	SINAPI	43083/COMPOSIÇÃO	PERFIL "U" ENRIJECIDO DE AÇO GALVANIZADO, DOBRADO, 150 X 60 X 20 MM, E = 3,00 MM OU 200 X 75 X 25 MM, E = 3,75 MM	M³	3784,79	R\$ 16,11	R\$ 20,15	R\$ 76.282,32
4.4	SINAPI	41954/COMPOSIÇÃO	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	KG	96,3	R\$ 90,28	R\$ 112,95	R\$ 10.877,56
4.5	SINAPI	100767	CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSO MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO TALHAMANUAL, PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 2 PAVIMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PSA	KG	74,52	R\$ 16,95	R\$ 21,21	R\$ 1.580,28
4.6	SINAPI	7170/COMPOSIÇÃO	TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTEÇÃO DE OBRAS.	M²	70	R\$ 4,51	R\$ 5,65	R\$ 395,24
4.7	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	M²	604	R\$ 166,22	R\$ 207,96	R\$ 125.606,54
4.8	SINAPI	100325	CUMEIRA SHED PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF 07/2019	M	19	R\$ 81,69	R\$ 102,20	R\$ 1.941,84
4.9	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M	1	R\$ 176,72	R\$ 221,09	R\$ 221,09
						<b>TOTAL</b>		
								<b>R\$ 221.600,55</b>
<b>PINTURA</b>								
5								
5.1	SINAPI	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃO, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF 05/2021	M²	157,53	R\$ 68,55	R\$ 85,76	R\$ 13.510,36
5.2	SINAPI	102506	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 C M, APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021	M	20	R\$ 9,86	R\$ 12,34	R\$ 246,72
						<b>TOTAL</b>		
								<b>R\$ 13.757,08</b>
<b>EQUIPAMENTOS</b>								
6								
6.1	SINAPI	25398/COMPOSIÇÃO	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	UNIDADE	1	R\$ 4.300,32	R\$ 5.380,14	R\$ 5.380,14
6.2	SINAPI	25399/COMPOSIÇÃO	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	UNIDADE	1	R\$ 2.611,24	R\$ 3.266,93	R\$ 3.266,93
						<b>TOTAL</b>		
								<b>R\$ 8.647,07</b>
						<b>TOTAL GERAL DA OBRA</b>		
								<b>R\$ 321.351,30</b>

  
 Misley Aparecida da Cunha  
 Engenheira Civil  
 CREA/MG - 173821/D





Two parallel diagonal lines drawn in blue ink, slanted upwards from left to right.



Two parallel, slightly curved blue lines drawn across the page, likely representing a signature or a mark.

SINAPI 2  
SETOP 1

PLANILHA DE MEMÓRIA DE CÁLCULO DE BDI - BÔNUS DE DESPESAS INDIRETAS

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE ARGOS	AUTOR: Misley Aparecida da Cunha	FUNÇÃO: Engenheira Civil
CNPJ: 18.306.662/0001-50	R\$321.351,30	CREA MG-173821/D
OBRA: PROJETO DE COBERTURA E PISO DA QUADRA - CASA DE ACOL	BDI	BDI EQUIP.
SINAPI NÃO DESONERADO OUTUBRO DE 2023	25,00%	0,00%
	0000000	DATA
		REVISÃO
		27/10/2023
		27/10/2023

## Fórmula - TCU

ITEM	DISCRIMINAÇÃO BDI SERVIÇOS Médio Quartil	ADOTADO
AC	Administração Central	4,00%
DF	Despesas Financeiras	1,23%
R	Risco	1,27%
	Garantia e seguros	1,00%
L	Lucro	7,31%
I	ISS	4,00%
	COFINS	3,00%
	PIS	0,65%
	CPRB	0,00%
<b>Total do BDI</b>		<b>25,00%</b>

**Demonstração:**

AC = taxa de Administração Central

S = taxa de Seguros

R = taxa de Riscos

G = taxa de Garantias

DF = taxa de Despesas Financeiras

L = taxa de Lucro/ remuneração

I = taxa de incidência de Impostos (PIS, COFINS e ISS)

**Administração Central (AC)**

Considerado = x % (varia entre 3 a 5,50% do custo direto da obra)

**Seguro + Garantia (S + G)**

Considerado =x% (varia entre 0,8 a 1,0% do custo da obra)

**Risco ( R )**

Considerado =x% (varia entre 0,97 a 1,27% do custo da obra)

**Despesas Financeiras (DF)**

Considerado = x % (varia entre 0,59 e 1,39% do custo direto da obra)


**Lucro (L)**

Considerado = x % (varia entre 6,16 a 8,96% do custo direto da obra)

**Tributos sobre o faturamento (I)**

TRIBUTO	ALÍQUOTA
COFINS	3,00%
PIS/PASEP	0,65%
ISS (Niterói)	3,00%
<b>TOTAL</b>	<b>6,65%</b>

CPRB (INSS) 4,50%

  
 Misley Aparecida da Cunha  
 Engenheira Civil  
 CREA - MG173821/D

### MEMÓRIA DE CALCULO

#### 1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.1 - Placa da obra

Comprimento (m)	Altura (m)	Área total (m <sup>2</sup> )
2,4	1,2	2,88

##### 1.2 - Demolição do concreto existente

Largura (m)	Comprimento (m)	Altura(m)	Volume(m <sup>3</sup> )
2	3	0,2	1,2

##### 1.3 - Aterro mecanizado

Largura (m)	Comprimento (m)	Altura(m)	Empolamento(%)	Volume(m <sup>3</sup> )
6	16,57	0,5	30	64,62

#### 2 - FUNDAÇÃO

##### 2.1 - Escavação da Fundação

Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade	Área total(m <sup>3</sup> )
0,8	0,8	1	8	5,12

##### 2.2 - Estaca (broca)

Comprimento (m)	Quantidade	Altural (m)
2,5	8	20

##### 2.3 - Concretagem dos blocos

Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade	Área total(m <sup>3</sup> )
0,8	0,8	1	8	5,12

##### 2.4 - Armação do bloco 10.0 mm

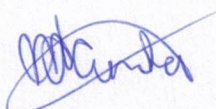
270

#### 3 - PISO

##### 3.1 - Execução do piso de concreto

Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m <sup>2</sup> )
9,45	16,57	156,59

##### 3.2 - Tela Q-283





Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Peso total (kg)
9,45	16,57	156,59	4,48	701,51

### 3.3 - Junta de Dilatação

Quantidade	Comprimento (m)	Comprimento Total(m)
3	16,57	19,57
6	9,45	15,45
Total		35,02

### 3.4 - Lona Plástica

Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m <sup>2</sup> )
9,45	16,57	156,59

## 4 - COBERTURA

### 4.1 - Chapa #1/4" 200x200

65,72

### 4.2 - Chapa #3/8" 300x300

85,12

### 4.3 - Perfis "U" enrijecido de aço galvanizado

3784,79

### 4.4 - Esticador (cabo de aço)

96,3

### 4.5 - Contraventamento

74,52

### 4.6 - Tela fachadeira em Polietileno

70

### 4.7 - Telhamento

604

### 4.8 - Cumeeira

19

### 4.9 - Calha metálica

1

## 5 - PINTURA

### 5.1 - Pintura do Piso

Comprimento (m)	Largura (m)	Área total (m <sup>2</sup> )
-----------------	-------------	------------------------------



16,67

9,45

157,53

5.2 - Pintura das faixas de demarcação  
Comprimento (m)

20

6 - EQUIPAMENTOS

6.1 - Conjunto de tave de gol

1

6.2 - Conjunto de Volei

1

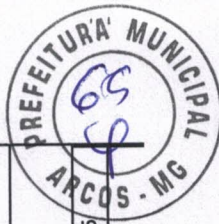
# SOUZAFORTT

## ENGENHARIA

COMPOSIÇÃO		VERSÃO			
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE ARCOS		FONTE			
CNPJ: 18.306.662/0001-50		SINAPI			
OBRA: PROJETO DE COBERTURA E PISO DA QUADRA - CASA DE ACOLHIMENTO		COM DESONERAÇÃO - REF. 10/2023			
<b>1.1 / 103689 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS</b>					
SERVIÇOS E MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
4509 SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,2083000	4,40	14,11
4813 PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	SINAPI	M2	1,0000000	250,00	250,00
5065 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,0113000	36,57	0,41
5069 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,0132000	19,59	0,25
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3729000	24,07	8,97
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,1186000	17,77	19,87
102234 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	SINAPI	M2	0,5000000	20,21	10,10
<b>VALOR:</b>					<b>303,71</b>
<b>1.2 / 104790 - DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023</b>					
SERVIÇOS E MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5795 MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF 07/2016	SINAPI	CHP	1,1370000	29,21	33,21
5952 MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF 07/2016	SINAPI	CHI	0,8695000	27,24	23,68
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0722000	24,43	1,76
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,4479000	17,77	7,95
90964 COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHP	1,1370000	31,78	36,13
90965 COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHI	0,8695000	8,41	7,31
<b>VALOR:</b>					<b>110,04</b>



*Assinatura*



1.3 / 104790 - DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023						
SERVIÇOS E MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5901 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,0054000	310,97	1,67	
5903 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHI	0,0006000	68,05	0,04	
6079 ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,3889000	36,51	50,70	
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,1012000	17,77	1,79	
90692 MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHP DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHP	0,0742000	136,59	10,13	
90693 MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHI DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHI	0,1072000	64,44	6,90	
91533 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	SINAPI	CHP	0,1962000	36,98	7,25	
			<b>VALOR:</b>		<b>78,48</b>	
2.1 / 96522 - ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE CORAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS) . AF 06/2017						
SERVIÇOS E MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,3610000	24,43	57,67	
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,1470000	17,77	73,69	
			<b>VALOR:</b>		<b>131,36</b>	
2.2 / 101176 - ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA.						
SERVIÇOS E MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,1030000	24,43	26,94	
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,3300000	17,77	23,63	
94970 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	SINAPI	M3	0,0860000	462,08	39,73	
95578 MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF 09/2021 PS	SINAPI	KG	3,8520000	8,31	32,01	
95583 MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF 09/2021 PS	SINAPI	KG	0,6330000	14,44	9,14	
			<b>VALOR:</b>		<b>131,45</b>	

*Handwritten signature*





2.3 / 96555 - CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO						
SERVIÇOS E MÃO DE OBRA						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,3860000	24,43	58,28
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,4500000	17,77	43,53
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,3140000	1,29	0,40
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,9110000	0,49	0,44
94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,1500000	505,43	581,24
				VALOR:		683,89
<b>2.4 / 96546 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.</b>						
SERVIÇOS E MÃO DE OBRA						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,4655000	0,20	0,09
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,0250000	25,40	0,63
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0290000	18,17	0,52
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0890000	24,25	2,15
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,0000000	8,51	8,51
				VALOR:		11,90
<b>3.1 / 103075 - EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, COM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA</b>						
SERVIÇOS E MÃO DE OBRA						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	SINAPI	M3	0,1000000	160,78	16,07
97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	SINAPI	M2	1,0000000	2,86	2,86
97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	SINAPI	M2	0,1000000	129,58	12,95
97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	SINAPI	M2	1,0000000	2,65	2,65
97092	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021	SINAPI	KG	3,1100000	14,53	45,18

*Alcanda*

97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 09/2021	SINAPI	M3	0,1500000	686,77	103,01
97097	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF 09/2021	SINAPI	M2	1,0000000	32,24	32,24
<b>VALOR:</b>						<b>214,96</b>

**3.2 / 97093 - ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-283.**

SERVIÇOS E MÃO DE OBRA						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
42407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	M	0,2230000	6,64	1,48	
43127	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-283 (4,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	0,2720000	41,67	11,33	
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0110000	25,40	0,27	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0070000	18,17	0,12	
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0180000	24,25	0,43	
<b>VALOR:</b>						<b>13,63</b>

**3.3 / 98575 - TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU.**

SERVIÇOS E MÃO DE OBRA						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,6452000	29,25	18,87	
44073	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	M	1,0000000	0,92	0,92	
44074	PRIMER DE POLIURETANO	L	0,0060000	474,52	2,84	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3276000	24,43	32,43	
88316	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2687000	17,77	4,77	
<b>VALOR:</b>						<b>59,83</b>

**3.4 / 97113 - APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.**

SERVIÇOS E MÃO DE OBRA						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
42408	LONA PLÁSTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	M2	1,1280000	2,15	2,42	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0049100	24,43	0,11	
88316	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058900	17,77	0,10	
<b>VALOR:</b>						<b>2,63</b>



*Handwritten signature*



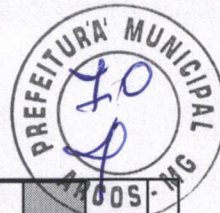
4.1 / 1330 - CHAPA #1/4" 200x200 PARA O PÉ DOS PILARES						
SERVIÇOS E MÃO DE OBRA						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
1330	SINAPI	KG	1,0000000	9,04	9,04	
CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2						
42402	SINAPI	KG	1,0000000	7,66	7,66	
ACO CA-25, 16,0 MM, BARRA DE TRANSFERENCIA						
14211	SINAPI	UNID	0,0050000	61,05	0,31	
CONTRA-PORCA SEXTAVADA, DIAMETRO NOMINAL 1 3/8", ALTURA 35 MM						
100716	SINAPI	M2	0,0227000	27,64	0,63	
JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF 01/2020						
100719	SINAPI	M2	0,0227000	11,98	0,27	
PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 PE						
88245	SINAPI	H	0,3379100	28,23	9,54	
ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES						
88238	SINAPI	H	0,0160900	24,57	0,40	
AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES						
<b>VALOR:</b>						
					<b>27,84</b>	
4.2 / 1332 - CHAPA #3/8" 300x300 PARA O PÉ DOS PILARES						
SERVIÇOS E MÃO DE OBRA						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
1332	SINAPI	KG	1,0000000	3,8	3,8	
CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2						
42402	SINAPI	KG	1,0000000	7,66	7,66	
ACO CA-25, 16,0 MM, BARRA DE TRANSFERENCIA						
14211	SINAPI	UNID	0,0050000	61,05	0,31	
CONTRA-PORCA SEXTAVADA, DIAMETRO NOMINAL 1 3/8", ALTURA 35 MM						
100716	SINAPI	M2	0,0227000	27,64	0,63	
JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF 01/2020						
100719	SINAPI	M2	0,0227000	11,98	0,27	
PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 PE						
88245	SINAPI	H	0,3379100	28,23	9,54	
ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES						
88238	SINAPI	H	0,0160900	24,57	0,40	
AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES						
<b>VALOR:</b>						
					<b>22,60</b>	
4.3 / 43083 - PERFIL "U" ENRIJECIDO DE AÇO GALVANIZADO, DOBRADO, 150 X 60 X 20 MM, E = 3,00 MM OU 200 X 75 X 25 MM, E = 3,75 MM						
SERVIÇOS E MÃO DE OBRA						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
43083	SINAPI	KG	1,1000000	8,75	9,63	
PERFIL "U" ENRIJECIDO DE AÇO GALVANIZADO, DOBRADO, 150 X 60 X 20 MM, E = 3,00 MM OU 200 X 75 X 25 MM, E = 3,75 MM						
10997	SINAPI	KG	0,0017000	56,49	0,10	
ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM						
1333	SINAPI	KG	0,4655000	9,13	4,25	
CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2 " (12,70 MM) 99,59 KG/M2						
93287	SINAPI	CHP	0,0016000	331,36	0,53	
GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF 03/2016						
93288	SINAPI	CHI	0,0015000	167,71	0,25	
GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF 03/2016						
100716	SINAPI	M2	0,0227000	27,64	0,63	
JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF 01/2020						

*Handwritten signature*



100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 PE	SINAPI	M2	0,0227000	11,98	0,27
88240	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0015000	22,09	0,03
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0150000	28,3	0,42
<b>VALOR:</b>						<b>16,11</b>
<b>4.4 / 41954 - CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F</b>						
<b>SERVIÇOS E MÃO DE OBRA</b>						
41954	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA	SINAPI	KG	1,0000000	80,35	80,35
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3379100	28,23	9,54
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0160900	24,57	0,40
<b>VALOR:</b>						<b>90,28</b>
<b>4.5 / 100767 - CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E</b>						
<b>SERVIÇOS E MÃO DE OBRA</b>						
442	PARAFUSO FRANCES M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIÂMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	SINAPI	UN	0,1580000	7,83	1,23
1330	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	SINAPI	KG	0,1374660	9,04	1,24
4777	CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	SINAPI	KG	1,0910000	8,10	8,83
88240	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0222000	22,09	0,49
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,1430000	28,30	4,04
100716	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF 01/2020	SINAPI	M2	0,0285000	27,64	0,78
100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 PE	SINAPI	M2	0,0285000	11,98	0,34
<b>VALOR:</b>						<b>16,95</b>
<b>4.6 / 7170 - TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTEÇÃO DE OBRAS.</b>						
<b>SERVIÇOS E MÃO DE OBRA</b>						
7170	TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTEÇÃO DE OBRAS.	SINAPI	M <sup>2</sup>	1,0000000	2,72	2,72
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0200000	28,23	0,56
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0500000	24,57	1,23
<b>VALOR:</b>						<b>4,51</b>

*Handwritten signature*



4.7 / 94216 - TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019						
SERVIÇOS E MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11029 HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4 " X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUI PORÇA E ARRUÉLAS DE VEDACAO	SINAPI	CJ	4,1500000	2,61	10,83	
TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M3, REVESTIMENTO EM TELHA TRAPEZOIDAL NAS DUAS FACES COM ESPESSURA DE 0,50 MM CADA, ACABAMENTO NATURAL (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,1460000	133,43	152,91	
40740 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0620000	17,77	1,10	
88316 TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0560000	23,84	1,33	
93281 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,0009000	29,68	0,02	
93282 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,0012000	28,72	0,03	
			<b>VALOR:</b>		<b>166,22</b>	
4.8 / 100325 - CUMEEIRA SHED PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019						
SERVIÇOS E MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
1607 CONJUNTO ARRUÉLAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUÉLA METÁLICA E UMA ARRUÉLA PVC - CONICAS)	SINAPI	CJ	4,2000000	0,35	1,47	
4302 PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 250 MM, PARA FIXAÇÃO DE TELHA EM MADEIRA	SINAPI	UN	4,2000000	5,28	22,17	
7214 CUMEEIRA SHED PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, E = 6 MM, ABA 280 MM, COMPRIMENTO 1100 MM (SEM AMIANTO)	SINAPI	UN	1,0290000	54,42	55,99	
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0550000	17,77	0,97	
88323 TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0410000	23,84	0,97	
93281 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,0018000	29,68	0,05	
93282 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,0026000	28,72	0,07	
			<b>VALOR:</b>		<b>81,69</b>	
4.9 / 94229 - CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.						
SERVIÇOS E MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
142 SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,1610000	29,25	4,70	
5061 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,0250000	18,90	0,47	

*Handwritten signature*



5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI	KG	0,0049000	107,52	0,52
13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI	KG	0,1800000	274,90	49,48
40784	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 100 CM	SINAPI	M	1,0500000	91,97	96,56
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,6330000	17,77	11,24
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,5390000	23,84	12,84
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,0132000	29,68	0,39
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,0183000	28,72	0,52
<b>VALOR:</b>						<b>176,72</b>

**5.1 / 102494 - PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI.**

SERVIÇOS E MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5330	DILUENTE EPOXI	L	0,0640000	59,63	3,81
7304	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	L	0,3220000	88,84	28,60
12815	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	UN	0,0100000	9,31	0,09
44072	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	L	0,2016000	133,76	26,96
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2750000	25,66	7,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1150000	17,77	2,04
<b>VALOR:</b>					<b>68,55</b>

**5.2 / 102506 - PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 C M, APLICAÇÃO MANUAL.**

SERVIÇOS E MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5330	DILUENTE EPOXI	L	0,0030000	59,63	0,17
7304	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	L	0,0160000	88,84	1,42
12815	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	UN	0,0400000	9,31	0,37
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2390000	25,66	6,13
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	17,77	1,77
<b>VALOR:</b>					<b>9,86</b>

**6.1 / 25398 - CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE**

SERVIÇOS E MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
25398	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	M <sup>2</sup>	1,0000000	4.298,87	4298,87
88309	PEDEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0560000	24,43	1,37
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0048900	17,77	0,09

*Handwritten signature*



		VALOR:			4.300,32
6.2 / 25399 - CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, SERVIÇOS E MÃO DE OBRA					
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
25399	SINAPI	M²	1,0000000	2.609,79	2609,79
88309	SINAPI	H	0,0560000	24,43	1,37
88316	SINAPI	H	0,0048900	17,77	0,09
				VALOR:	2.611,24

Mislely Aparecida da Cunha  
Engenheira Civil  
CREA- MG 173821/D

**S**  
**SOUZAFORTT**  
ENGENHARIA

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE ARCOS

OBRA: PROJETO DE COBERTURA E PISO DA QUADRA - CASA DE ACOlhIMENTO

ITEM	SERVIÇO	VALOR		EXECUTA DO	MÊS 01		MÊS 02	
		R\$	%		SP*	AC*	SP*	AC*
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	7.604,62	2,37		100	100		
2	FUNDAÇÃO	12.531,12	3,90		100	100		
3	PISO	57.210,86	17,80		100	100		
4	COBERTURA	221.600,55	68,96				100	100
5	PINTURA	13.757,08	4,28				100	100
6	EQUIPAMENTOS	8.647,07	2,69				100	100
<b>TOTALS</b>								
		%	100,00	Sp*	24,07	75,93		
		R\$	321.351,30	Ac*	24,07	75,93		
				Sp*	77.346,60	244.004,69		
				Ac*	77.346,60	244.004,69		

*Misley Aparecida da Cunha*  
Misley Aparecida da Cunha  
Engenheira Civil  
CREA - 173821/D







**SOUZAFORTT**  
ENGENHARIA

**CURVA ABC**

OBRA: PROJETO DE COBERTURA E PISO DA QUADRA - CASA  
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE ARCOS

**CUSTO TOTAL DA OBRA** R\$ 321.351,30

ETAPA	VALOR	%	ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 7.604,62	2,37%	2,37%	A
FUNDAÇÃO	R\$ 12.531,12	3,90%	6,27%	A
PISO	R\$ 57.210,86	17,80%	24,07%	A
COBERTURA	R\$ 221.600,55	68,95%	93,03%	C
PINTURA	R\$ 13.757,08	4,28%	97,31%	C
EQUIPAMENTOS	R\$ 8.647,07	2,69%	100,00%	C

CLASSE	CORTE	PROP. CLASSE	PROP. VALOR
A	50%	50,00%	R\$ 77.346,60
B	80%	0,00%	R\$ 0,00
C	100%	50,00%	R\$ 244.004,69

*Misley Aparecida de Cunha*  
Misley Aparecida de Cunha  
Engenheira Civil  
CREA - 173821/D

