

Identificação da Obra:

Objeto **Unespar Campus União da Vitória** Órgão

Endereço **Praça Cel. Amazonas**

Município **União da Vitória** Preço Máximo **R\$ 76.393,34**

Comprimento **251,00 m²** R\$ / m **304,36 R\$/m²**

Data **20/02/2021**

Identificação do Orçamentista:

Nome Completo **Israel Fernandes Bostelmann**

Profissão **Engenheiro Civil**

CREA / CAU N° **PR-179184/D**

ART / RRT N° **1720205364741**


Empresa **Autonomo**

Telefone **42 998264881**

E-mail **israelbostelmann@gmail.com**

Check-list da Documentação

Documento	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
Folha de Fechamento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Folha Resumo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Planilha Orçamentária	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cronograma Físico Financeiro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Composições Complementares (Analítica)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cotações de Insumos / Proposta de Serviços Terceirizados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Curva ABC de Serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Composição do BDI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ART ou RRT Quitada	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Memória de Cálculo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relatório Fotográfico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Projetos / Croquis	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Termo de Responsabilidade: Correto uso dos modelos e da tabela SEIL/PRED	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Declaração de Liberação do Direito Autoral:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


Israel Fernandes Bostelmann
Responsável Técnico
Carimbo e Assinatura

Israel F Bostelmann
Engenheiro Civil
CREA: PR-179184/D




SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS
GERÊNCIA DE CUSTOS E ORÇAMENTOS



FOLHA RESUMO PARA FECHAMENTO DE ORÇAMENTO		DATA: 20/02/21
PRÓPRIO: Unespar Campus União da Vitória	TIPO DE OBRA/SERVIÇO: CONSTRUÇÃO	
ENDEREÇO: Praça Cel. Amazonas	MUNICÍPIO: União da Vitória	
ORGÃO:	PROTOCOLO:	
Nº LEVANTº: 01	ORGANIZADO POR: Israel Fernandes Bostelmann	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Israel Fernandes Bostelmann	CREA / CAU: PR-179184/D
	ESCRITÓRIO REGIONAL DE	ART / RRT Nº: 1720205364741
OBSERVAÇÃO:		

Custo total da obra:	R\$ 61.350,26
BDI (%)= 24,52%	R\$ 15.043,08
Valor total da obra com BDI :	R\$ 76.393,34
Prazo de execução :	60 DIAS CORRIDOS
Relatório MAT+MO :	MATERIAL = 66,33%
	MÃO-DE-OBRA = 33,67%

Referencial utilizado:	SINAPI MARÇO DE 2019 COM DESONERAÇÃO
Data-base:	Vigência: SEIL/PRED - MAIO DE 2019
	Resolução Conjunta SEIL/PRED N° 003/2019

		
Israel Fernandes Bostelmann Responsável Técnico Carimbo e Assinatura	Resp. Aprovação Carimbo e Assinatura	Gerente Carimbo e Assinatura

Israel F Bostelmann
Engenheiro Civil
CREA: PR-179184/D



PRÓPRIO: Unespar Campus União da Vitória
PRAZO DE OBRA: 60 DIAS CORRIDOS
COMPOSIÇÃO DE BDI PARA EDIFICAÇÕES

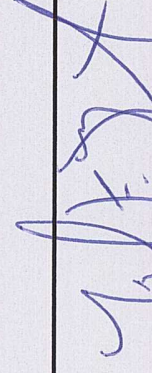
Vigência: 01/12/2015

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)	TAXA (%)	OBSERVAÇÃO	SITUAÇÃO DO INTERVALO ADMISSIVEL	PARCELAS DO BDI (%)			R\$
						1 Quartil	Médio	3 Quartil	
1	AC - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	R\$ 1.840,51	3,00%		OK	3,00%	4,00%	5,50%	
2	SG - SEGUROS + GARANTIA	R\$ 490,80	0,80%		OK	0,80%	0,80%	1,00%	
3	R - RISCOS	R\$ 595,10	0,97%		OK	0,97%	1,27%	1,27%	
4	DF - DESPESAS FINANCEIRAS	R\$ 379,23	0,59%		OK	0,59%	1,23%	1,39%	
5	L - LUCRO BRUTO	R\$ 3.982,80	6,16%		OK	6,16%	7,40%	8,96%	
6	I - IMPOSTOS	R\$ 7.753,92	10,15%						
6.1	PIS		0,65%						
6.2	COFINS		3,00%						
6.3	ISS (CONFORME LEGISLAÇÃO MUNICIPAL)		2,00%						
6.4	CONTRIB.PREV. SOBRE REC. BRUTA - CPRB		4,50%						
TOTAL DO BDI (R\$)		R\$ 15.042,37				Parâmetros do Acórdão 2.622/2013 - Plenário			
PREÇO DE VENDA (R\$)		R\$ 76.392,63				Sem CPRB	20,34%	22,12%	25,00%
BDI (%)			24,52%	DIFERE		Com CPRB	26,01%	27,87%	30,89%

Equação Acórdão TCU 2.622/2013 - Plenário


$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$$

Onde:
AC: taxa de administração central;
S: taxa de seguros;
G: taxa de garantias;
R: taxa de riscos;
DF: taxa de despesas financeiras;
L: taxa de lucro/remuneração;
I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS, CPRB).



Israel Fernandes Bostelmann
Responsável Técnico
Carimbo e Assinatura

Israel F Bostelmann
Engenheiro Civil
CREA: PR-179184/D



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES

Unespar Campus União da Vitória
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI/PR (MARÇO/2019) E PRED (MAIO/2019) VERSÃO 1.0
DATA: 20/02/2021


PLANILHA DE SERVIÇOS SINTÉTICA DESONERADA

ENDEREÇO: Praça Cel. Amazonas
MUNICÍPIO: União da Vitória
LEVANTAMENTO Nº: 01
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Israel Fernandes Bostelmann

PARANÁ
EDIFICAÇÕES

PROTÓCOLO Nº:
ORGÃO:
TIPO DE OBRA/SERVIÇO: CONSTRUÇÃO
ART Nº: 1720205364741
REG. CREA: PR-179184/D

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTI DADE	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO UNITÁRIO	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO TOTAL	SUBTOTAL
1		CERCA									R\$ 61.350,26
1.1	73948/16	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	502,00	R\$ 1,26	R\$ 2,93	R\$ 4,19	R\$ 40.693,21	R\$ 20.657,05	R\$ 2.103,38	
1.2	79473	CORTE E ATERRO COMPENSADO	M3	750,00	R\$ 4,52	R\$ 0,52	R\$ 5,04	R\$ 632,52	R\$ 1.470,86	R\$ 3.780,00	
1.3	COMP 001	ALAMBRAO EM MOURÕES DE CONCRETO CURVO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO	M	251,00	R\$ 71,88	R\$ 31,05	R\$ 102,93	R\$ 3.390,00	R\$ 7.793,55	R\$ 25.835,43	
1.4	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	150,60	R\$ 23,29	R\$ 25,03	R\$ 48,32	R\$ 18.041,88	R\$ 3.769,52	R\$ 7.276,99	
1.5	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	401,60	R\$ 7,38	R\$ 2,70	R\$ 10,08	R\$ 2.963,81	R\$ 1.084,32	R\$ 4.048,13	
1.6	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	11,30	R\$ 302,26	R\$ 12,09	R\$ 314,35	R\$ 3.414,03	R\$ 136,56	R\$ 3.550,58	
1.7	COMP 002	INSTALAÇÃO DE ARAME FARPADO PARTE CURVA DOS MOURÕES	M	251,00	R\$ 6,06	R\$ 3,34	R\$ 9,40	R\$ 1.521,06	R\$ 838,34	R\$ 2.359,40	
1.8	98228	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	8,00	R\$ 27,07	R\$ 21,55	R\$ 48,62	R\$ 216,56	R\$ 172,40	R\$ 388,96	
1.9	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	22,20	R\$ 6,21	R\$ 1,99	R\$ 8,20	R\$ 137,86	R\$ 44,18	R\$ 182,04	
1.10	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	0,40	R\$ 319,70	R\$ 110,91	R\$ 430,61	R\$ 127,88	R\$ 44,36	R\$ 172,24	
1.11	92269	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015	M2	6,72	R\$ 59,04	R\$ 14,79	R\$ 73,83	R\$ 396,75	R\$ 99,39	R\$ 496,14	
1.12	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	24,67	R\$ 6,18	R\$ 1,94	R\$ 8,12	R\$ 152,44	R\$ 47,85	R\$ 200,29	
1.13	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	9,10	R\$ 6,55	R\$ 3,64	R\$ 10,19	R\$ 59,58	R\$ 33,11	R\$ 92,69	
1.14	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	0,34	R\$ 286,68	R\$ 123,06	R\$ 409,74	R\$ 96,32	R\$ 41,35	R\$ 137,67	
1.15	74238/2	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	M2	14,72	R\$ 409,99	R\$ 318,70	R\$ 728,69	R\$ 6.035,05	R\$ 4.691,26	R\$ 10.726,32	
		TOTAL SEM BDI									R\$ 61.350,26
		TOTAL COM BDI (24,52%)									R\$ 76.393,34


Israel F Bostelmann
 Engenheiro Civil
 CREA: PR-179184/D
 Carimbo e Assinatura



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

**SECRETARIA DE ESTADO DE ESTADO DE
INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS
GERÊNCIA DE CUSTOS E ORÇAMENTOS**



PARANÁ
EDIFICAÇÕES

DATA: 20/02/21
TIPO OBRA: CONSTRUÇÃO
PROTOCOLO:
PRAZO EXECUÇÃO 60 DIAS

ITEM	SERVIÇOS	ÍNDICE	30	% NO PERÍODO	60	% NO PERÍODO	BDI		
							VALOR SERVIÇO C/BDI	VALOR PLANILHA S/BDI	
01	CERCA	100,00%	48.891,74	64,00%	27.501,60	36,00%	76.393,34	61.350,26	
02									
03									
VALOR DA PARCELA DETERMINADA COM BASE NO PREÇO MÁXIMO								76.393,34	61.350,26
VALOR PROPOSTO									
DESCONTO PROPOSTO / VALOR DAS PARCELAS									
TOTAL ACUMULADO COM O DESCONTO PROPOSTO							76393,34		

Israel F Bostelmann
Engenheiro Civil
CREA: PR-179184/D

Carimbo e Assinatura
Responsável Técnico Empresa

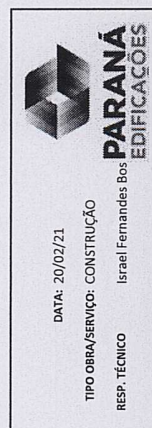
Carimbo e Assinatura
Representante Lega da Empresa

Carimbo e Assinatura
Responsável Aprovação



GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE CUSTOS E ORÇAMENTOS - GCO

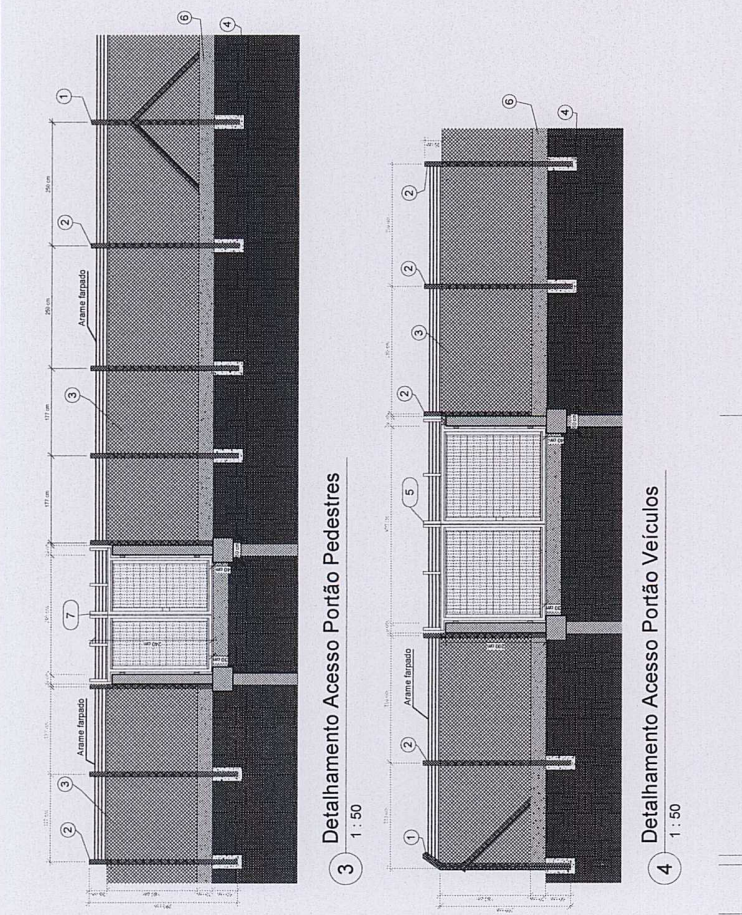
PRÓPRIO: Unesp Campus União da Vitória
 MUNICÍPIO: União da Vitória
 EMPRESA: Autônomo



DATA: 20/02/21
 TIPO OBRA/SERVIÇO: CONSTRUÇÃO
 RESP. TÉCNICO: Israel Fernandes Bos

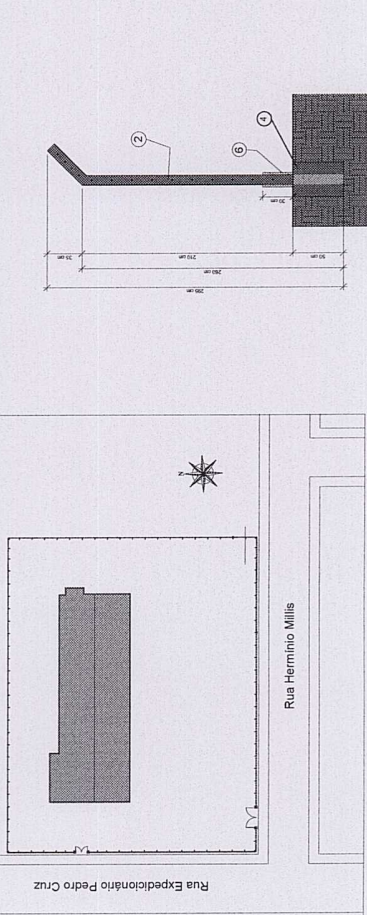
CÓDIGOS ABA SERVIÇOS	CÓDIGOS ABA INSUMOS / COTAÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEF.	R\$ UNIT.	CUSTO TOTAL (R\$)			Código e Referência da Composição de Custos
							MAT./EQUIP	MÃO DE OBRA	TOTAL	
	333	COMP 001	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO CURVO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO	M			71,88	31,05	102,93	
			ARAME GALVANIZADO 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG	0,0586	12,20	R\$ 0,71	R\$ -	R\$ 0,71	
			MOURÃO DE CONCRETO CURVO 3 M DE COMPRIMENTO - SUPORTE	UN	0,4000	40,45	R\$ 16,18	R\$ -	R\$ 16,18	
			MOURÃO DE CONCRETO CURVO 3 M DE COMPRIMENTO - ESTICADOR	UN	0,0444	78,78	R\$ 3,50	R\$ -	R\$ 3,50	
			MOURÃO DE CONCRETO RETRO 2,2 M DE COMPRIMENTO - ESCORA	UN	0,0889	30,32	R\$ 2,69	R\$ -	R\$ 2,69	
	4417		SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,0880	3,94	R\$ 0,35	R\$ -	R\$ 0,35	
	4460		SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 10 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	2,2000	6,86	R\$ 15,09	R\$ -	R\$ 15,09	
	10928		TELA DE ARAME GALV QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 8 X 8 CM, H = 2 M	M2	2,1000	10,20	R\$ 21,42	R\$ -	R\$ 21,42	
88309			PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1229000	21,53	R\$ 5,97	R\$ 18,20	R\$ 24,17	
88316			SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1229000	16,76	R\$ 5,97	R\$ 12,85	R\$ 18,82	
		COMP 002	INSTALAÇÃO DE ARAME FARPADO PARTE CURVA DOS MOURÕES	M			6,06	3,34	9,40	
	339		ARAME FARPADO GALVANIZADO 14 BWG, CLASSE 250	M	4,0000	0,61	R\$ 2,44	R\$ -	R\$ 2,44	
	342		ARAME GALVANIZADO 12 BWG, 2,76 MM (0,048 KG/M)	KG	0,1920	11,92	R\$ 2,29	R\$ -	R\$ 2,29	
88309			PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000	21,53	R\$ 0,53	R\$ 1,62	R\$ 2,15	
88316			SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1500	16,76	R\$ 0,80	R\$ 1,72	R\$ 2,52	

Israel F Bostelmann
 Israel F Bostelmann
 Engenheiro Civil
 CREA: PF-179184/D



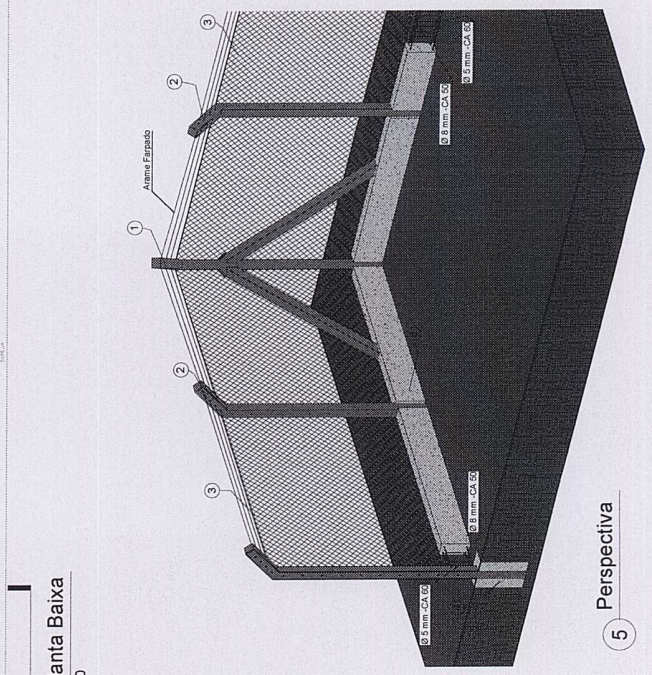
3 - Detalhamento Acesso Portão Pedestres
1 : 50

4 - Detalhamento Acesso Portão Veículos
1 : 50



6 - 2- Situação
1 : 500

2 - Detalhamento Mourão
1 : 25



5 - Perspectiva
1 : 50

Cerca de mourões em concreto com tela de arame galvanizado e arame farpado

Item	Legenda
1	Mourão de Concreto Esticador 12x12 cm
2	Mourão de Concreto 10x10 cm
3	Tela de Arame Galvanizado
4	Concreto Magro
5	Portão 2 folhas - 4,0 x 2,10 m
6	Viga baldrame 15x30 cm
7	Portão 2 folhas - 2,40 x 2,10 m

Israel F. Bostelmann
Israel F. Bostelmann
 Engenheiro Civil
 CREA: PR-179184/D

OBRA: Construção de Cerca Campus Unespar
 PROJETO: Projeto Arquitetônico Alambrado Com Mourão
 CLIENTE: Unespar - Campus União da Vitória
 ENDEREÇO: Rua Hermínio Millis s/nº - Bairro São Braz Nº DA PRANCHA: 01 / 01
 DATA: 24/02/2021
 DESENHISTA: Israel F. Bostelmann / Wagner Serrer
 ENGENHEIRO CIVIL: Israel F. Bostelmann / Wagner Serrer
 CREA: PR-179184/D - PR-177501/D
 ESCALA: Como indicado



**DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E DE LIBERAÇÃO
DOS DIREITOS AUTORAIS**



PRÓPRIO: Unespar Campus União da Vitória
MUNICÍPIO: União da Vitória
EMPRESA: Autonomo

TERMO DE RESPONSABILIDADE

O profissional signatário deste, abaixo identificado, se responsabiliza pelo atendimento integral do contido nas Resoluções Conjuntas SEIL/PRED, que determinam os procedimentos para elaboração e apresentação de orçamentos/projetos, bem como pelo correto uso dos modelos e tabelas SEIL/PRED vigentes. O objeto deste Termo refere-se à correspondente ART abaixo

ART/RRT nº : 1,72021E+12
CREA: PR-179184/D

Israel Fernandes Bostelmann
Israel F. Bostelmann
Engenheiro Civil
CREA: PR-179184/D

TERMO DE LIBERAÇÃO DOS DIREITOS AUTORAIS

O profissional signatário deste, abaixo identificado, concede à SEIL/PRED a liberação dos direitos autorais relativos às composições de serviços por ele elaboradas correspondente a ART/RRT abaixo

ART/RRT nº : 1,72021E+12
CREA: PR-179184/D

Israel Fernandes Bostelmann
Israel F. Bostelmann
Engenheiro Civil
CREA: PR-179184/D

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: Construção e reforma

CARACTERIZAÇÃO: Confecção de cerca tipo: Cerca em mourões de concreto para cercar o novo bloco do Campus em uma extensão de 251 metros incluindo portões em estrutura de tubos de aço com tela galvanizada.

PROPRIETÁRIO: Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR, Campus de União da Vitória-PR.

LOCALIZAÇÃO: Rua Emínio Milis, 01 – São Brás – União da Vitória – PR

1 INFORMAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo destina-se a regulamentar o desenvolvimento de serviços de engenharia que contempla o serviço de cercamento do terreno localizado na Rua Ermínio Milis, 01 - São Braz - União da Vitória – PR.

Os serviços serão regidos pelas presentes especificações técnicas, condições gerais e desenhos, sendo executados por profissionais habilitados, de acordo com as normas técnicas reconhecidas e aprovadas.

Os materiais especificados serão de primeira qualidade, atendendo os requisitos das Especificações Brasileiras. Serão considerados como similares os materiais que apresentarem as mesmas características e propriedades que os materiais especificados.

O referido documento também fixa direitos e obrigações da CONTRATANTE e da empresa construtora, designada CONTRATADA, que executará a obra e os serviços. Todas as especificações presentes neste documento visam servir de orientação aos serviços a serem executados definindo as técnicas e os materiais a serem empregados, assim como também orientar sobre o correto uso dos mesmos. Os serviços serão realizados rigorosamente de acordo com o escopo planejado. Portanto, qualquer profissional que nela atuar, em qualquer fase que seja, deverá obedecer ao orçamento, ao memorial descritivo e as informações fornecidas pela equipe da CONTRATANTE.

Nenhuma alteração poderá ser feita nos serviços, nem nas especificações técnicas, sem a autorização, por escrito, da CONTRATANTE. Caberá a CONTRATADA, verificar a compatibilização entre os orçamentos recebidos, visando detectar problemas que impeçam a realização dos serviços. Caso haja algo que interfira na realização do serviço, a

Israel F Bostelmann
Engenheiro Civil
CREA: PR-179184/D

CONTRATADA deve reportar o empecilho a CONTRATANTE. Essa por sua vez, irá fiscalizar se a observação é procedente e realizar as devidas alterações se assim for, em um prazo de 5 (cinco) dias, caso não haja resposta por parte de CONTRATANTE nesse período, fica a cargo da CONTRATADA escolher a melhor opção.

Os pedidos de alterações nos orçamentos, especificações ou detalhes de execução, deverão ser encaminhados por escrito a CONTRATANTE para análise e parecer, acompanhados das justificativas e dos respectivos orçamentos comparativos, não sendo permitido a CONTRATADA proceder ao início de qualquer modificação ou execução de serviços com materiais diferentes dos especificados antes da aprovação da CONTRATANTE, a qual tem 48 horas para aprovar ou não. A documentação será analisada pela CONTRATANTE que autorizará a execução se julgar procedente as alterações propostas.

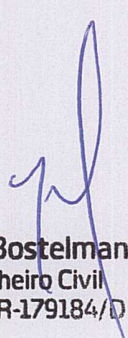
Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento. A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC), bem como os demais dispositivos de segurança necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços.

Se por acaso ocorrer alguma dúvida durante a execução do serviço a respeito de conflitos que existam no orçamento ou sobre intenções de alterações no mesmo, deverão ser verificadas junto à equipe técnica da CONTRATANTE. Estes deverão sanar os questionamentos e alterar o orçamento, se caso for necessário, visando melhorias ao andamento e ao produto final. Cabe a CONTRATADA aguardar a deliberação para prosseguir com as atividades decorrentes, sendo este prazo aditivado no prazo de execução.

Poderá a CONTRATANTE paralisar os serviços, ou até mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações. Sendo assim a CONTRATADA se obriga a corrigir qualquer defeito na execução da obra, bem como será responsável pelos danos causados a CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de negligência, imperícia, imprudência ou omissão.

2 CERCA E PORTÕES

A Construção da cerca e dos portões será realizada no prédio da UNESPAR campus de União da Vitória localizado na Rua Ermínio Milis, 01 - São Braz - União da Vitória -PR



Israel F Bostelmann
Engenheiro Civil
CREA: PR-179184/D

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Será executada limpeza do terreno, onde será locada a obra, antes do início da mesma, efetuando retirada de vegetação, restos de materiais e outros empecilhos que possam atrapalhar a execução.

2.2 ATERRO E REATERRO


Os desníveis serão amenizados efetuando-se o corte e aterro compensado, garantindo a planicidade e compacidade do solo, suficiente para execução da cerca. A terra realocada será compactada.

2.3 CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO E ARAME FARPADO, INCLUSIVE VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO

O mourão será em peças pré-moldadas em concreto, fabricadas com um fck de concreto específico para suportar as variações climáticas, bem como os esforços físicos do peso das malhas e tensão dos fios tensores superiores e inferiores, deverá estar sem imperfeições tanto no acabamento quanto na estrutura. Deverá ser utilizado neste projeto o mourão de sustentação do tipo curvo com 3 m de altura e seção mínima de 10 cm x 10 cm, mourão esticador do tipo curvo com 3 m de altura e seção mínima de 12 cm x 12 cm e mourão de escoramento com pelo menos 2,1 m de comprimento e seção mínima de 10 cm x 10 cm. Tela de arame galvanizado quadrangular/losangular fio 2,11 mm (14 BWG), malha 8x8 cm na parte reta e 4 fios de arame farpado na parte curva.

Os mourões a serem instalados deverão ser aprovados pela Fiscalização.

Será feita escavação manual dos furos para receber os mourões, com espaçamento de 2,5 m entre furos, no mínimo a cada 9 mourões e nos pontos de mudança de alinhamento tanto horizontal quanto vertical, será colocado 1 mourão do tipo esticador com 2 mourões de escoramento, conforme projeto. Em seguida os mourões serão encaixados nos furos, onde serão nivelados, alinhados, apurados e chumbados com concreto, de modo que o topo dos mourões fique a 2,5 m do nível do solo. Após a fixação dos mourões, será iniciada a construção da viga baldrame, fazendo a limpeza e compactação do solo entre os mourões, construção das formas para a viga baldrame, colocação da armadura confeccionada com 4 barras de aço CA-50 e diâmetro mínimo de 8 mm, para a armadura longitudinal e estribos de aço CA-60 e diâmetro mínimo de 5 mm espaçados a cada 15 cm, em seguida será concretada com concreto de no



Israel F Bostelmann
Engenheiro Civil
CREA-PR-17692-9

mínimo 25 Mpa. Após a cura do concreto a tela será posicionada junto aos mourões e fixada com 4 fios de arame em uma das extremidades, em seguida a tela será esticada na outra extremidade e fixada com arame, após a amarração, será passado um arame no último retângulo da malha da tela por todo o comprimento do alambrado.

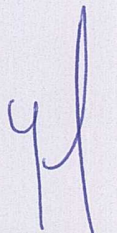
Nas extremidades dos portões será construído pilares de concreto armado, com seção mínima de 20 cm x 20 cm armadura longitudinal em aço CA-50 e diâmetro mínimo de 10 mm e armação transversal em aço CA-60, diâmetro mínimo de 5 mm espaçados de 12 em 12 cm. Será executado fundação do tipo estaca escavada com trado manual e bloco de coroamento conforme projeto.

2.4 PORTÃO

Será instalado dois portões de abrir em tela de arame galvanizado com estrutura em tubos de aço. Um de duas folhas com dimensões de 4,0 m x 2,10 m para acesso de veículos e outro de duas folhas de 2,40 m x 2,10 m para acesso de pedestres como especificado no projeto arquitetônico. Em ambos os portões será instalada haste metálica e quatro fios de arame farpado mantendo a mesma inclinação e a continuidade dos quatro fios de arame farpado em toda a extensão da cerca.

O portão de acesso para veículos terá fechadura do tipo bico de papagaio com cadeado, o portão de acesso de pedestres terá fechadura de sobrepor para portão acionada por chave.

O ponto de instalação dos portões será indicado pela CONTRATANTE.



Israel F Bostelmann
Engenheiro Civil
CREA: PR-179184/D