



PREFEITURA MUNICIPAL DE
GRAÇA



PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE
ARATICUM

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Fevereiro de 2022
Graça-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE
62.365-000
FONE: 3656.1255
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
2. CONSIDERAÇÕES GERAIS	3
3. OBJETO	3
4. PROJETO	3
5. NORMAS	3
6. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA	3
7. MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS	4
8. MEMORIAL DESCRITIVO DE SERVIÇOS	4
9. PERFIS LONGITUDINAIS	8
10. SEÇÃO, DETALHE E PERFIL TRANSVERSAL	10

1. APRESENTAÇÃO

A referida obra será executada no Município de Graça/CE na Localidade que Araticum.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A execução da pavimentação proporcionará a melhoria da qualidade de vida dos moradores, facilitando o tráfego de veículos e pedestres nos dias chuvosos e reduzindo os casos de doenças respiratórias devido à poeira.

3. OBJETO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo orientar o SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE ARATICUM.

4. PROJETO

A execução da obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

5. NORMAS

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

6. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira obriga-se saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente à obra.

A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente Habilitado Registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

7. MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

8. MEMORIAL DESCRITIVO DE SERVIÇOS

PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER

Serviço executado pela empresa CONTRATANTE com o objetivo de fornecer as informações referentes à obra. A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às referências cromáticas, as dimensões e os tipos de letras e logotipos do modelo apresentado pelo Órgão Público Contratante. A placa será tipo Banner, com dimensão 3,00X 2,00 m.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A empreiteira obriga-se saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente à obra.

A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente Habilitado e Registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

ENGENHEIRO PLENO

Durante a execução de todos os trechos a serem pavimentados, contará com o acompanhamento técnico de engenheiro civil pleno. Pois por se tratar de pavimentação em grandes declives dúvidas podem vir a surgirem ao longo da jornada de trabalho.

ENCARREGADO GERAL/ MESTRE DE OBRAS

Durante a execução do trecho a ser pavimentado, contará com o acompanhamento de um encarregado geral para o monitoramento das turmas de calceteiro e serventes.

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO

Será executada, a locação planialtimétrico da obra através de um topógrafo - marcação dos diferentes alinhamentos, cotas e pontos de nível,

obedecendo todo o projeto apresentado. A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o Construtor.

ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO

No trecho a ser pavimentado serão feitas escavações nas laterais do mesmo até atingir 6,00(seis) metros de largura, conforme projeto geométrico.

RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA.

Será realizada a remoção da camada superficial com aproximadamente 15 cm, deixando a pista totalmente livre de vegetação e outros obstáculos. Para a conformação da pista, serão realizadas patrolagem da plataforma que já possuem geometria de trafegável para corrigir pequenas falhas ou imperfeições.

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO

Sobre a base concluída será executado o revestimento de pedra irregular, "cravadas" em camada de areia, com espessura final de 25 cm.

No colchão de areia cravar-se-ão as pedras "mestras" com espaçamento de cerca de 4m no sentido longitudinal e de 1,00m no sentido transversal, de acordo com os perfis de projeto. Quando da execução assegurar-se-á que a maior dimensão da face de rolamento seja menor que a altura da pedra a ser "cravada" no colchão de areia, devendo as mesmas ficar entrelaçadas e bem unidas transversais ao eixo.

As pedras irregulares deverão ser "cravadas" de topo por percussão, justapostas sobre o colchão de areia sendo ajustadas e batidas com martelo apropriado de calceteiro.

Após o assentamento das pedras irregulares será processado o rejunte com areia de granulação média devendo ser retirado o excesso de material para iniciar a compactação. A compactação será sempre mecânica, através de equipamento vibratório tipo sapo devendo ser feita no sentido longitudinal, progredindo das bordas para o eixo; ser uniforme que não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do compactador.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:4. O acabamento final deverá apresentar a face superior da pedra isenta de restos de argamassa.

MEIO FIO PRÉ- MOLDADO REJUNTADO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE

(32) 3654-0001

(88) 3656.1255

WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR

ALDO ALVES DE LIMA
Engenheiro Civil
CPF Nº 304898



A execução do meio fio de concreto terá início somente após a liberação, por parte da fiscalização, de trechos da camada sobre a qual o mesmo será assentado. No caso de pavimentação poliédrica, a execução do meio fio antecederá a execução do colchão de material arenoso. O meio fio após executado receberá duas demãos de cal.

Os meios fios serão moldados em forma metálicas utilizando-se concreto que atenda as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). A resistência à compressão simples (fck) do concreto utilizado deverá ser maior ou igual a 10 Mpa. As peças serão dimensionadas de modo a resistir aos esforços de manuseio e transporte. As faces aparentes (piso e espelho) deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas.

Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras. As faces laterais menores (topos) deverão formar com os demais faces diedros de 90°, não podendo convexidades ou saliências que induzam as juntas maiores que 1,5 cm (um centímetro e meio).

Serão utilizadas peças especiais para a execução de curvas, rebaixos para acessos de veículos e concordâncias entre meios fios normais e rebaixados. O projeto de engenharia especificará as dimensões das peças especiais.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de peças inadequadas, as mesmas deverão ser substituídas, correndo os encargos dessa colocação e substituição por conta da executante.

As alturas e o alinhamento dos meios fios serão dados por uma linha de referência esticada entre estacas. As estacas serão fixadas de vinte em vinte metros nas tangentes horizontais e verticais e de cinco metros nas curvas horizontais e verticais.

A camada sobre a qual serão assentados os meios fios deverá ser executada com uma largura de 50 cm (cinquenta centímetros), permitindo o pleno apoio do meio fio.

À medida que as peças forem sendo assentadas e alinhadas, antes do rejuntamento, deverá ser colocado o material de encosto. Esse material, indicado ou aprovado pela fiscalização, deverá ser colocado em camadas de 10 cm (dez centímetros) e cuidadosamente apiloado com malhos manuais, de modo a não desalinhar as peças.

(Handwritten signatures and initials)

Concluídos os trabalhos de assentamento, antes do rejuntamento e escoramento e estando os meios fios perfeitamente alinhados, será feito o rejuntamento com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4. A argamassa de rejuntamento deverá tomar toda a profundidade das juntas e, extremamente, não exceder os planos do espelho e do piso dos meios fios.

EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO 0,45 CM DE LARGURA

A sarjeta será executada nos dois lados da via junto ao meio fio conforme especificado no projeto gráfico, ela deve ser executada no espaço vazio deixado entre a pavimentação e o meio fio utilizando concreto não estrutural sobre o colchão de areia com as seguintes dimensões: Largura=45 cm Altura=10 cm. A resistência à compressão simples (fck) do concreto utilizado deverá ser maior ou igual a 10 Mpa.

PINTURA

Todo o meio fio receberá duas demãos com "Supercal", sendo o mínimo de 4 horas entre as demãos.

LIMPEZA DE PISO EM AREAS URBANIZADA.

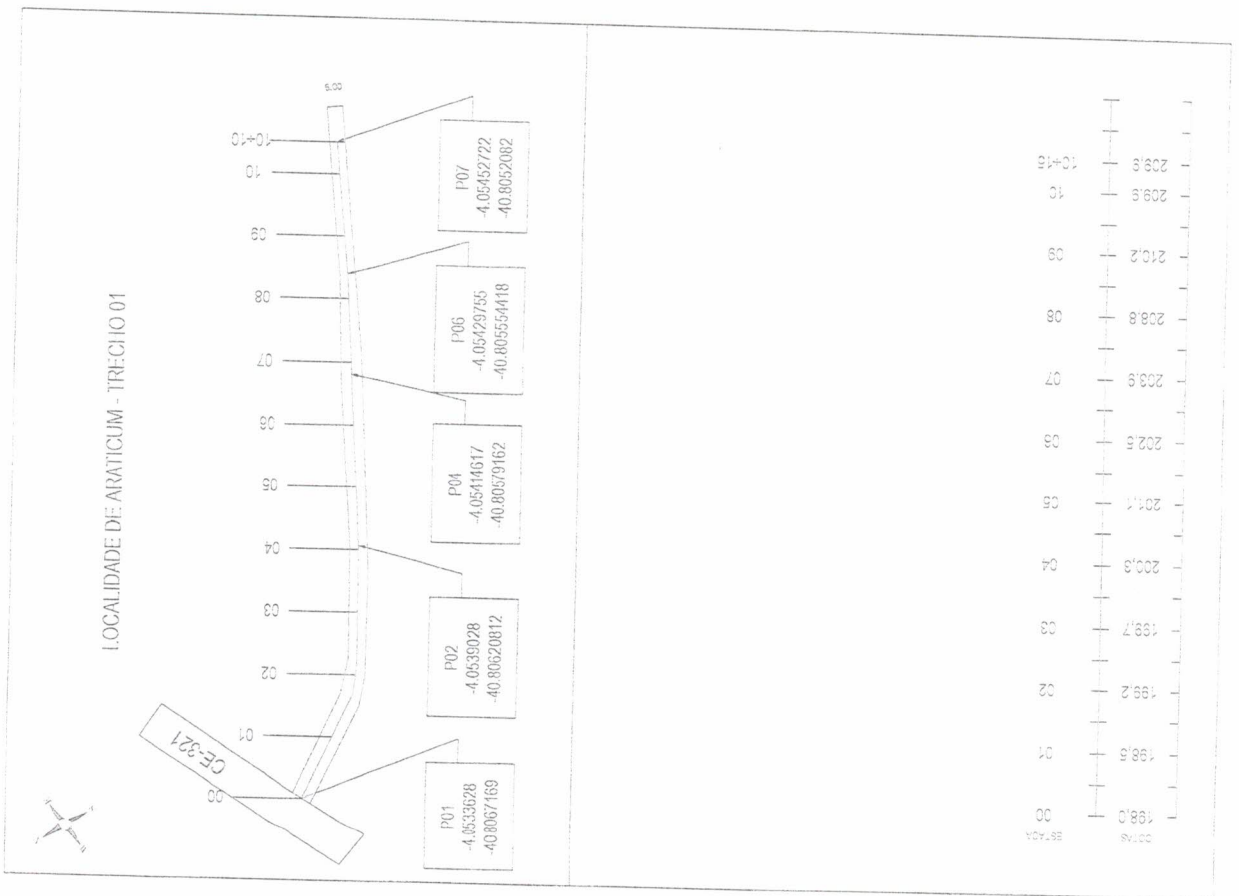
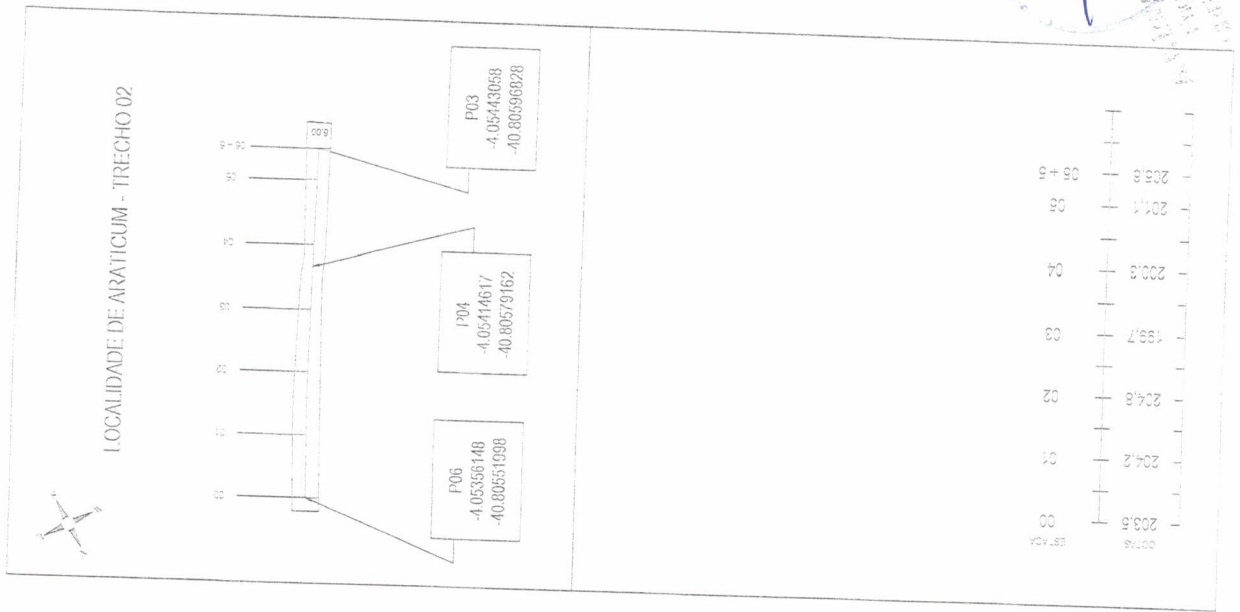
Os equipamentos e ferramentas destinadas à execução dos serviços de engenharia serão de responsabilidade da contratada, inclusive o seu transporte até o local da obra. Bem com a sua retirada ao final da execução dos serviços. Após a execução de todos os serviços descritos acima, deverá ser feito a retirada completa dos equipamentos, material não utilizado, etc., devendo ser procedida à limpeza completa da área ao longo de todos os trechos.



9. PERFIS LONGITUDINAIS

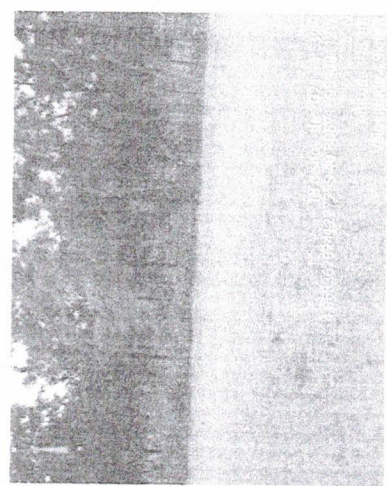
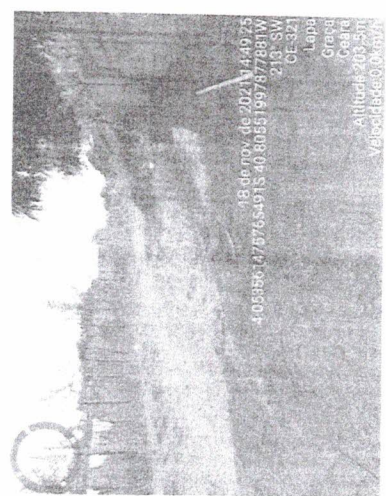
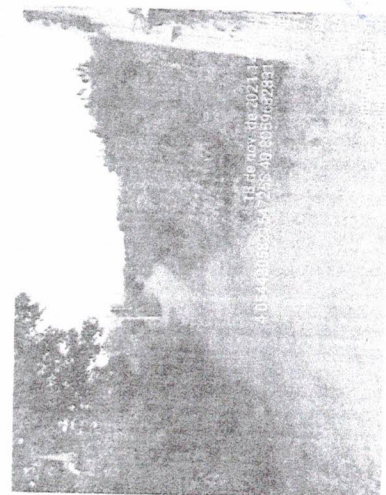
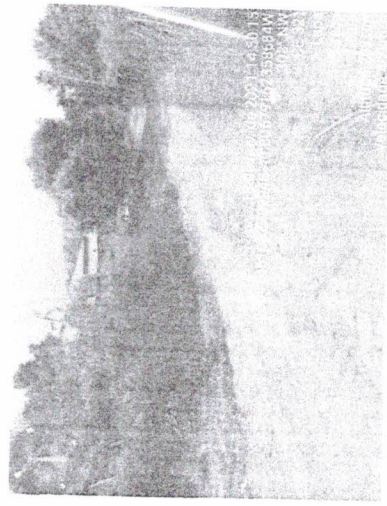
[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



[Handwritten Signature]

[Handwritten Signature]



A

Q

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



GRAÇA

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM	DATA:	01/12/2021
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM	FONTE:	VERSÃO
LOCAL:	SÍTIO ARATICUM- GRAÇA-CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO
RESP. TÉCN:	ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1 SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	6,00	151,47	908,82
2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
2.1	COMP-11575657	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	PRÓPRIA	MÊS	6,00	3.012,06	18.072,36
3 PAVIMENTAÇÃO							
3.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	1.950,00	0,26	507,00
3.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	18,81	46,56	856,98
3.3	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	1.950,00	0,07	136,50
3.4	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	1.657,50	55,65	92.239,88
3.5	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M	650,00	22,28	14.482,00
	C6636	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	29,25	404,60	11.840,40
4 SERVIÇOS FINAIS							
4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	1.950,00	1,17	2.281,50
5 PINTURA							
5.1	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIACÃO). AF 05/2021	SINAPI	M	650,00	1,06	689,00
VALOR BDI TOTAL:							37.861,05
VALOR ORÇAMENTO:							142.014,44
VALOR TOTAL:							179.875,49

A

Q

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM
LOCAL:	SÍTIO ARATICUM- GRAÇA-CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
RESP. TÉCN:	ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES

DATA: 01/12/2021

FONTE	VERSÃO
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
S.NAPI	2021.05 COM DESONERAÇÃO
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

FIS. 20.65%

HORAS / MES

83.85%

47.76%

0.00%

0.00%

05/2021

05/2021

GRAÇA

3.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

	C	L	QTD
PLACA DA OBRA TIPO BANNER EM BARROTES DE MADEIRA 5X5"	3,00000000	2,00000000	6,00
			6,00

3.1. C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

	C	L	QTD
RUA VERTICAL E RUA HORIZONTAL	325,00000000	6,00000000	1,950,00
			1,950,00

3.1. C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

	C	H	L	QTD
RUA VERTICAL E RUA HORIZONTAL	215,00000000	0,25000000	0,35000000	18,81
				18,81

3.3. C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

	C	L	QTD
RUA VERTICAL E RUA HORIZONTAL	325,00000000	6,00000000	1,950,00
			1,950,00

3.4. C2895 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

	C	L	QTD
RUA VERTICAL E RUA HORIZONTAL	325,00000000	5,10000000	1,657,50
			1,657,50

3.5. C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO (M)

	M	QTD
RUA VERTICAL E RUA HORIZONTAL	650,00000000	650,00
		650,00

3.6. C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

	C	H	L	QTD
RUA VERTICAL E RUA HORIZONTAL	650,00000000	0,10000000	0,45000000	29,25
				29,25

4.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

	C	L	QTD
RUA VERTICAL E RUA HORIZONTAL	325,00000000	6,00000000	1,950,00
			1,950,00

5.1. 102498 - PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

	C	QTD
RUA VERTICAL E RUA HORIZONTAL	650,00000000	650,00
		650,00

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



GRAÇA

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM
LOCAL:	SÍTIO ARATICUM- GRAÇA-CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
RESP. TÉCN:	ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES

DATA:	01/12/2021
VERSÃO:	
FONTE:	SEINFRA
SEINFRA:	027.1 COM DESONERAÇÃO
SINAPI:	2021.05 COM DESONERAÇÃO
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS:	

REF.:	05/2021
06/2021	
26.86%	
63.88%	
47.78%	
7.75%	
0.00%	
0.00%	

1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2.00000000	15,5500	31,1000
TOTAL MAO DE OBRA:						31,1000
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1.02000000	35,5900	36,3018
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1.00000000	24,9900	24,9900
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4.50000000	12,6100	56,7450
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0.15000000	15,5400	2,3310
TOTAL MATERIAL:						120,3678
VALOR:						151,47

2.1. COMP-11575657 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (MÊS)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	0.20000000	5.868,92	1.173,78
18583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	MÊS	0.10000000	18.382,82	1.838,28
TOTAL MAO DE OBRA:						3.012,06
VALOR:						3.012,06

3.1. C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	75,0454	0,0750
10758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	0,6895	0,0014
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	1,3812	0,0027
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,0791
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	16,7700	0,0671
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	24,8600	0,0497
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	30,3400	0,0607
TOTAL MAO DE OBRA:						0,1775
VALOR:						0,26

3.2. C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2.93000000	15,5500	45,5615
TOTAL MAO DE OBRA:						45,5615
VALOR:						45,56

3.3. C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10842	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	76,5747	0,0000

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



GRAÇA

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM	DATA:	01/12/2021
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM	VERSIÃO	
LOCAL:	SÍTIO ARATICUM- GRAÇA-CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO
RESP. TÉCN:	ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

83,85%	4,78%	09/21/2021
83,85%	4,78%	09/21/2021
0,00%	0,00%	

10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00027778	218,3516	0,0607
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,0607
MAC DE OBRA						
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,00055556	15,5500	0,0086
TOTAL MAO DE OBRA:						0,0086
VALOR:						0,07

3.4. C2895 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

EQUIPAMENTO						
0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	24,0836	1,2042
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	83,9284	0,8393
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,0435
MAO DE OBRA						
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,60000000	15,5500	9,3300
TOTAL MAO DE OBRA:						15,5610
MATERIAL						
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	60,8800	9,1320
11800	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	66,0600	9,9090
TOTAL MATERIAL:						19,0410
SERVICO						
00171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,04300000	441,9800	19,0051
TOTAL SERVICO:						19,0051
VALOR:						55,65

C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO (M)

MAO DE OBRA						
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,18000000	20,7700	3,7388
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,36000000	15,5500	5,5980
TOTAL MAO DE OBRA:						9,3368
MATERIAL						
10971	MEIO FIO PRE MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m	SEINFRA	M	1,00000000	12,4300	12,4300
TOTAL MATERIAL:						12,4300
SERVICO						
00170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00100000	509,7400	0,5097
TOTAL SERVICO:						0,5097
VALOR:						22,28

3.5. C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

MAO DE OBRA						
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	10,00000000	15,5500	155,5000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

GRAÇA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM
 DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM
 LOCAL: SÍTIO ARATICUM- GRAÇA-CE.
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
 RESP. TÉCN: ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES

DATA: 01/12/2021

VERSÃO
 SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO
 SINAPI 2021.05 COM DESONERAÇÃO
 COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

PREÇO: 17,66%
 HORA: 17,66%
 MES: 17,66%
 ANO: 17,66%
 DIA: 17,66%
 FISC: 47,76%
 89,89%
 0,00%



TOTAL MAO DE OBRA: 155,6000

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	67,5000	52,5150
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	76,1900	73,5843
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	0,5600	123,2000
TOTAL MATERIAL:						249,2993
VALOR:						404,80

4.1. 03447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	15,5500	1,1663
TOTAL MAO DE OBRA:						1,1663
VALOR:						1,17

5.1. 102498 - PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011161	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	SINAPI	KG	0,10600000	1,08	0,11
TOTAL MATERIAL:						0,11
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03700000	19,62	0,72
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01600000	14,78	0,23
TOTAL SERVICIO:						0,95
VALOR:						1,06

(Handwritten signatures and initials)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

GRAÇA

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM	DATA : 01/12/2021	BZ 126,66%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	SÍTIO ARATICUM- GRAÇA-CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SINAPI	2021.05 COM DESONERAÇÃO
RESP. TÉCN:	ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	



COMP-11675667 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (MÊS)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	0,20000000	5.868,92	1.173,76
18583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	MÊS	0,10000000	18.382,82	1.838,28
TOTAL MAO DE OBRA:						3.012,06
VALOR:						3.012,06

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM
 DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM
 LOCAL: SÍTIO ARATICUM - GRAÇA-CE.
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
 RESP. TÉCN: ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES

GRAÇA

DATA: 01/12/2021
 FONTE: VERBA
 SEINFHA: 027-1 COM DESONERACÃO
 SINAPI: 202105 COM DESONERACÃO
 COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

BDI: 26,66%
 MORA: 83,85%
 FMS: 47,76%
 DATA EMB: 05/2021
 DATA ERF: 06/2021

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	908,82	100,00 % 908,82						100,00 % 908,82
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	18.072,36	20,00 % 3.614,47	20,00 % 3.614,47	15,00 % 2.710,85	15,00 % 2.710,85	15,00 % 2.710,85	15,00 % 2.710,87	100,00 % 18.072,36
3	PAVIMENTAÇÃO	120.062,76	20,00 % 24.012,55	20,00 % 24.012,55	15,00 % 18.009,41	15,00 % 18.009,41	15,00 % 18.009,41	15,00 % 18.009,43	100,00 % 120.062,76
4	SERVIÇOS FINAIS	2.281,50	20,00 % 456,30	20,00 % 456,30	15,00 % 342,23	15,00 % 342,23	15,00 % 342,23	15,00 % 342,21	100,00 % 2.281,50
5	PINTURA	689,00	20,00 % 137,80	20,00 % 137,80	15,00 % 103,35	15,00 % 103,35	15,00 % 103,35	15,00 % 103,35	100,00 % 689,00
6	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	37.861,05	20,51 % 7.765,30	19,87 % 7.522,99	14,90 % 5.641,30	14,90 % 5.641,30	14,90 % 5.641,30	14,92 % 5.648,86	100,00 % 37.861,05
		179.875,49	36.895,24	35.744,11	26.807,14	26.807,14	26.807,14	26.814,72	179.875,49
			36.895,24	72.639,35	99.446,49	126.253,63	153.060,77	179.875,49	



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM	DATA : 01/12/2021	BDI : 26,66%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	SÍTIO ARATICUM- GRAÇA-CE.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SINAPI	2021.05 COM DESONERAÇÃO
RESP. TÉCN:	ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

GRAÇA

DE LICITAÇÃO

REF. 05/2021	MES	ANO
47,75%		
8,85%		
47,75%		
2,00%		

Rubrica

COD	DESCRIÇÃO	%
GRUPO A	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,20
R	Riscos	0,60
TOTAL		5,80
GRUPO B	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,50
L	Lucro	7,00
TOTAL		7,50
I	Impostos	
C	COFINS	3,00
CP	ISS e PIS	2,65
CPRB	CPRB	4,50
TOTAL		10,15

BDI = 26,66%

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-(C+CP+CPRB))-1$$

A

P

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

GRAÇA

OSRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM	DATA:	01/12/2021
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SÍTIO ARATICUM	FONTE:	VERSÃO
LOCAL:	SÍTIO ARATICUM- GRAÇA-CE.	SEINFRA:	0271 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SINAPI:	2021 08 COM DESONERAÇÃO
RESP. TÉCN:	ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

BDI:	25,50%
HORA:	83,85%
MÊS:	47,76%
REF:	05/2021
	06/2021

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
TOTAL		16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,60	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
TOTAL		44,41	16,46

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
TOTAL		14,73	11,38

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
TOTAL		7,91	3,12

Horista = 83,85%
Mensalista = 47,76%

A + B + C + D

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

1. Responsável Técnico

ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0617321353
Registro: 334099CE

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Graça
AVENIDA José Cândido de Carvalho
Complemento:
Cidade: GRAÇA

Bairro: Centro
UF: CE

CPF/CNPJ: 23.467.889/0001-17
Nº: 483
CEP: 62365000

Contrato: 0604.01/2021.01

Celebrado em: 09/04/2021

Valor: R\$ 4.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

DISTRITO ARATICUM

Complemento:
Cidade: GRAÇA

Bairro: ZONA RURAL
UF: CE

Nº: s/n
CEP: 62365000

Data de Início: 18/11/2021

Previsão de término: 18/11/2022

Coordenadas Geográficas: -4.054480, -40.805280

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Código: Não Especificado

Proprietário: Prefeitura Municipal de Graça

CPF/CNPJ: 23.467.889/0001-17

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

Quantidade
325,00

Unidade
m

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO

325,00

m

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA

325,00

m

18 - Fiscalização

60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

Quantidade
325,00

Unidade
m

60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO

325,00

m

60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA

325,00

m

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA NA LOCALIDADE DE ARATIUM NO MUNICÍPIO DE GRAÇA/CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitao.com.br/publico/>, com a chave: Ya33Z
Impresso em: 09/02/2022 às 09:22:52 por: jlp: 181.232.140.224

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

teleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



Antonio Paulo Levy de M. Ximenes
Engenheiro Civil
063 - 33 884093

P



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220932092
RUBRICA

INICIAL

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Antonio Paulo Levy de Mesquita Ximenes
ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES - CPF: 048.274.313-10

Local _____ de _____ de _____
Local _____ data _____

Prefeitura Municipal de Graça
Prefeitura Municipal de Graça - CNPJ: 23.467.889/0001-17

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\$ 88,78 Registrada em: 08/02/2022 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8215138400

A. P. Levy de M. Ximenes
Engenheiro Civil
CREA - CE 334096

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Ya33Z
Impresso em: 09/02/2022 às 09:22:52 por: . ip: 181.232.140.224

www.creace.org.br faleconosco@creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800 Fax: (85) 3453-5804



Handwritten mark