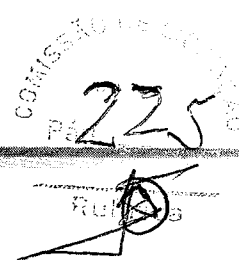


GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**



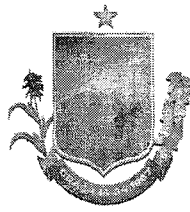
**ANEXO I  
PROJETO BÁSICO**

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

PLANILHAS ORÇAMENTARIAS

CRONOGRAMA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA**  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
[WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR](http://WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR)



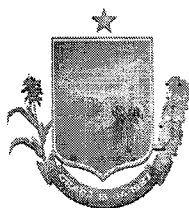
GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
P.º 226  
K.º 100

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**  
**COSNTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO**  
**DE DENTRO**

Junho de 2024  
Graça-CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA**  
**PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**  
**AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE**  
**62.365-000**  
**(88) 3656.1255**  
**WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR**

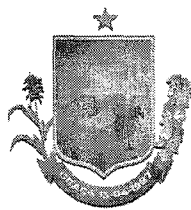


## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO .....	2
2. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	2
3. OBJETO .....	2
4. PROJETO .....	2
5. NORMAS .....	2
6. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA .....	2
7. MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS .....	2
8. MEMORIAL DESCRITIVO DE SERVIÇOS .....	3
9. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....	8
10. PLANTAS E DETALHES .....	9
11. ORÇAMENTO .....	10

A. Paulo Levy de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA N° 061732135-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, N° 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



## 1. APRESENTAÇÃO

A referida obra será executada na localidade de CAMPO DE DENTRO no Município de Graça/CE.

## 2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A execução da reforma proporcionará segurança ao trânsito no local, facilitando o tráfego de veículos de pequeno e grande porte, e de pedestres nos dias, inclusive, chuvosos.

## 3. OBJETO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo orientar o SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE VACA-GORDA.

## 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.

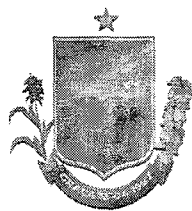
A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente Habilitado Registrado no Conselho Regional de Engenharia – CREA.

## 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.

A. Paulo Levy de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 061732135-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



## **8. MEMORIAL DESCRITIVO DE SERVIÇOS**

### **ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**

#### **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.

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 surgir ao longo da jornada de trabalho.

Durante a execução de todos os trechos a serem pavimentados, contará com o acompanhamento de um encarregado geral para o monitoramento das turmas de calceteiro e serventes.

#### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **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 2,00X 3,00 m.

##### **DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO**

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições

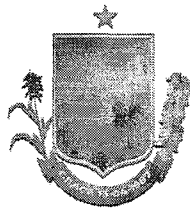
O concreto simples será demolido cuidadosamente com a utilização de martetele pneumático. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

#### **MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES**

##### **CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE**

A. Paulo Levi de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA N° 061732135-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, N° 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



Após a demolição do concreto armado, todo o expurgo, será coletado por um caminhão tipo basculante.

**TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM**

Depois de coletado todo o expurgo do concreto armado, o mesmo será transportado por um caminhão basculante, e depositado em um local especificado pela contratante.

**ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO**

No local entre a alvenaria de pedra argamassa construída, será preenchido com aterro e compactado manualmente em camadas não superiores a 20cm.

**ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m**

Haverá a escavação de valas para construção do muro de arrimo em alvenaria de pedra argamassada à montante e de solo no centro da passagem para colocação dos novos tubos de drenagem e também será retirando do local todos o resto de solo ruim e os entulhos provenientes da demolição do concreto danificado.

**ESTRUTURA DA OBRA (PASSAGEM MOLHADA)**

**FORMA PARA CONCRETO MOLDADO IN LOCO**

Para auxílio do concreto e da alvenaria de pedra argamassada será utilizado formas de tabuas de 1".

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)**

Toda a área retirada será recomposta por lastro de areia e calçamento em pedra tosca, sem rejuntamento, em seguida uma malha de ferro com diâmetro 8.0 mm com um lastro de concreto no traço de 1;2;3(cimento areia e brita). Espaçamento 20cm de uma bilota a outra, tanto no sentido horizontal e vertical.

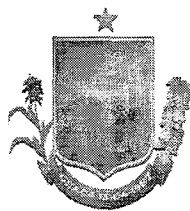
**ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm**

O ferreiro armador deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas. A armadura sobre a pavimentação em pedra tosca com espaçamento de 20 x 20 cm ferro 8.00 mm<sup>2</sup> a cada 20 cm entre os espaçamentos.

**CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA**

A. Paulo Levy de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 061732135-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



Trata-se de concreto de cimento Portland, produzido na obra de acordo com as características solicitadas, com relação ao seu emprego e lançamento. O concreto dosado executado em central deve atender às definições de projeto relativas: à resistência característica do concreto à compressão aos 28 dias ou outras idades consideradas críticas; ao módulo de elasticidade; à consistência expressa pelo abatimento do tronco de cone; à dimensão máxima característica do agregado graúdo; ao teor de argamassa do concreto; ao tipo e consumo mínimo de cimento; ao fator água/cimento máximo; à presença de aditivos. Para a formação de lotes de concreto para extração de corpos-de-prova, têm de serem observadas as disposições das normas técnicas vigentes.

O concreto deverá ser lançado imediatamente após o amassamento e não poderá ser utilizado o concreto depois de iniciada a pega. Os concretos amassados deverão ser lançados sem interrupção de trabalho. O concreto deverá ser lançado o mais perto possível de sua posição final, evitando-se incrustar-se de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras. Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não ultrapassa 1 metro de altura.

#### ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS

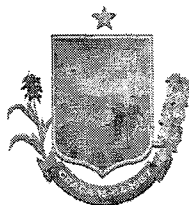
As fundações corridas serão executadas em alvenaria, de pedra argamassada no nível do terreno firme e regularizado. As fundações deverão ser niveladas antes do início do baldrame, para evitar utilização de mesas. As pedras a serem utilizadas serão rochas maciças resistentes, tipo arenito, granito, diabásio ou basalto, não devendo se fragmentar quando percutidas a marretas. Serão isentas de fissuras ou sinais de decomposição. Deverão ser lavadas para retirada de qualquer impregnação de materiais orgânicos que venha a concorrer para má aderência de argamassa.

A primeira camada será executada em argamassa no traço 1:4, cimento, areia média e aditiva aglutinante, em espessura satisfatória para recobrimento da pedra com diâmetro máximo de 25 cm.

A primeira camada de pedras será composta pelas pedras maior razoavelmente plana ficando a maior face horizontal voltada para baixo. Nas camadas subsequentes as pedras deverão ficar contra travadas, procurando-se preencher os vazios com lascas de pedras de espessura adequada sobre a argamassa refluída quando do marretamento das pedras.

A. Paulo Levi de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 061732135-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



Para uma boa ligação da fundação ao baldrame, a última camada de pedras deverá ficar com reentrâncias para receber a argamassa da primeira fiada do baldrame.

### **CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 800cm**

O terreno deverá estar compactado mecanicamente por compactadores manuais, placa vibratória ou compactador de impacto, para garantir o grau de compactação satisfatório, e a uniformidade de apoio para a execução do berço.

Execução da porção inferior do berço, até se atingir a linha correspondente à geratriz inferior dos tubos vibrando o concreto mecanicamente. Quando existir solo com baixa capacidade de suporte no terreno de fundação, o berço deve ser executado sobre um enrocamento de pedra de mão jogada, ou atender à solução especificada no projeto. Será feita a Instalação dos tubos sobre a porção superior do berço, tão logo o concreto utilizado apresente resistência suficiente. Se necessário, utilizar guias ou calços de madeira ou de concreto pré-moldado para fixar os tubos na posição correta. Os tubos devem estar limpos antes de sua aplicação.

Complementação da concretagem do berço, após a instalação dos tubos vibrando o concreto mecanicamente. Opcionalmente, o berço pode ser fundido em uma só etapa, com o tubo já assentado sobre guias transversais de concreto pré-moldados ou de madeira (2 guias por tubo).

Caso ocorra deslocamento do eixo do bueiro do leito natural, executar o preenchimento da vala com pedra de mão para proporcionar o fluxo das águas, de infiltração ou remanescentes, da canalização do talvegue.

A declividade longitudinal do bueiro deve ser contínua e somente em condições excepcionais permitir descontinuidades no perfil dos bueiros. Retirar as fôrmas laterais ao berço, após a cura do concreto e proceder ao rejuntamento dos tubos internamente (porção inferior) e externamente (porção superior).

### **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3  
ESP.= 5mm P/ PAREDE

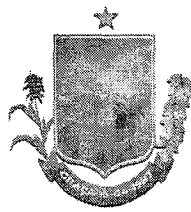
Iniciar a limpeza da superfície da parede para remover qualquer sujeira, poeira ou materiais que possam impedir a aderência da argamassa. Umedecer a superfície se ela for muito lisa para melhorar a aderência.

BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

A. Paulo Levy de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 061732135-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR





Serão executados 44 balizadores, em tubo de 75 mm preenchidos com concreto e 2 barras de ferro 8.0mm e após a concretagem todos os balizadores serão fixados fitas refletivas de sinalização em duas cores com dimensões de 12cm de largura cada por toda a circunferência do tubo. Segue uma imagem com modelo.

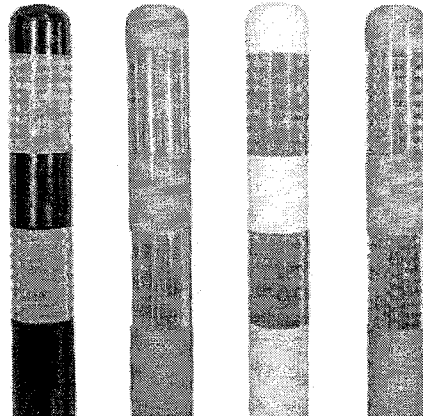


Figura (a): Imagem de balizador com fitas refletivas modelo.

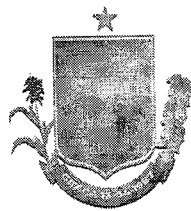
### LIMPEZA FINAL

### LIMPEZA GERAL

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 feita a retirada completa dos equipamentos, material não utilizado, etc., devendo ser procedida à limpeza completa da área ao longo de todos os trechos.

A. Paulo Levy de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA N° 061732135-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, N° 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



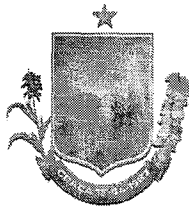
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO  
234  
\$

### 9. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



A. Paulo Levy de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 061732135-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR

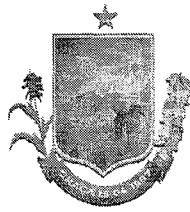


GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
235  
P. 01/2014  
[Handwritten signature]

A. Paulo Levy de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA N° 061732135-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, N° 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**

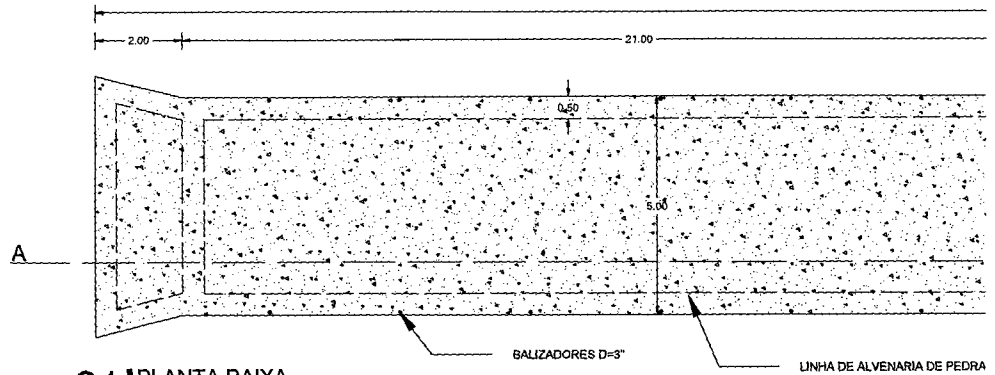
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
236  
[Handwritten signature]

## 10. PLANTAS E DETALHES

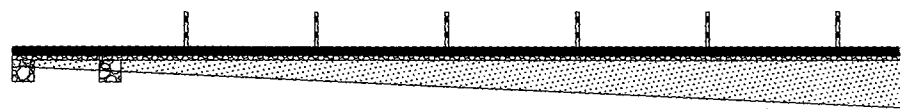
A. Paulo Levy de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 061732135-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR

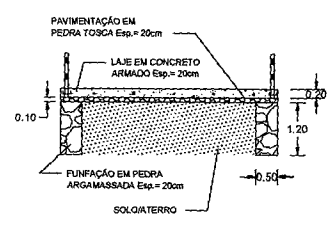
CONCESSÃO DE LICENCIAMENTO Nº 237



**01** PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/5/C



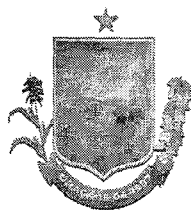
**02** CORTE LONGITUDINAL  
ESCALA 1/5/C



LEGENDA	
	PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA
	ATERRO
	FUNDAÇÃO EM PEDRA ARGAMASSADA
	CONCRETO

**03** CORTE TRANSVERSAL  
ESCALA 1/5/C

A. Paulo Levy de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 061732135-3




## 11. ORÇAMENTO

*[Handwritten signature]*  
A. Paulo Levy de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 061732135-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR

GRAÇA		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO	DATA :	01/09/2024	BDI :	28,22%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO GERAL DE PASSAGEM DE CONCRETO E ALVENARIA ARGAMASSADA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, ZONA RURAL DE GRAÇA/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA/CE	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	<b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRA</b>						<b>28.762,44</b>
1.1	COMP-C1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	Composições Próprias	MÊS	6,00	4.793,74	28.762,44
2	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>2.969,22</b>
2.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	6,00	494,87	2.969,22
3	<b>MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES</b>						<b>55.817,14</b>
3.1	C2785	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	52,84	82,84	4.377,27
3.2	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	52,84	5,87	310,17
3.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3	52,84	41,25	2.179,65
3.4	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	352,26	138,96	48.950,05
4	<b>ESTRUTURA DA OBRA( PASSAGEM MOLHADA)</b>						<b>288.181,80</b>
4.1	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	SEINFRA	M2	377,40	193,97	73.204,28
4.2	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	195,70	61,97	12.127,53
4.3	C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1.017,13	17,53	17.830,29
4.4	C4291	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	51,50	1.028,61	52.973,42
4.5	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	166,06	730,41	121.291,88
4.6	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	SEINFRA	M	20,00	537,72	10.754,40
5	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>						<b>12.773,77</b>
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	226,60	9,51	2.154,97
5.2	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SEINFRA	UN	40,00	265,47	10.618,80
6	<b>LIMPEZA FINAL</b>						<b>455,78</b>
6.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	257,50	1,77	455,78
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>388.960,15</b>	

MEMÓRIAS DE CÁLCULO															
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO	DATA : 01/09/2024												
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO GERAL DE PASSAGEM DE CONCRETO E ALVENARIA ARGAMASSADA	BDI : 28,22%												
	LOCAL:	LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, ZONA RURAL DE GRAÇA/CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SEINFRA</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td></td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	SEINFRA	VERSÃO	HORA	MES	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	SEINFRA	VERSÃO	HORA	MES											
028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%												
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%												
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA/CE														

#### 1.1. COMP-C1 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (MÊS)

CONFORME CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	MESES	MESES	QTD
		6,00000000	6,00
			6,00

#### 2.1. C4541 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

ÁREA DE PLACA	C*H	C	H	QTD
		2,00000000	3,00000000	6,00
				6,00

#### 3.1. C2785 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

ESCAVAÇÃO PARA ALVENARIA DE PEDRA NA PARTE DE MONTANTE E JUSANTE	C*L*H	C	H	L	QTD
		103,00000000	0,70000000	0,60000000	43,26
ESCAVAÇÃO PARA ALVENARIA DE PEDRA PARA TRAVAMETNO DO CORPO DA PASSAGEM MOLHADA	C*L*H	22,80000000	0,70000000	0,60000000	9,58
					52,84

#### 3.2. C0708 CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

ESCAVAÇÕES	V	V	QTD
		52,84000000	52,84
			52,84

#### 3.3. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

ESCAVAÇÕES	V	V	QTD
		52,84000000	52,84
			52,84

#### 3.4. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL COM EMPOLAMENTO 20%	C*L*H*E	C	H	L	E	QTD
		51,50000000	1,50000000	3,80000000	1,20000000	352,26
						352,26

#### 4.1. C4301 FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA (M2)

FORMA NAS LATERAIS DO CORPO DA PASSAGEM	C*Q*H	C	H	Q	QTD
		51,50000000	1,50000000	4,00000000	309,00
FORMA NAS ALVENARIAS DAS RECRAVAS DO CORPO DA PASSAGEM	C*Q*H	3,80000000	1,50000000	12,00000000	68,40
					377,40


#### 4.2. C2896 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2) SOB A PISTA DE ROLAMENTO DA PASSAGEM	C*L	C	L	QTD
		51,50000000	3,80000000	195,70
				195,70

#### 4.3. C0214 ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Pág. 240



MEMÓRIAS DE CÁLCULO			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO	DATA : 01/09/2024
	DESCRICOÃO:	CONSTRUÇÃO GERAL DE PASSAGEM DE CONCRETO E ALVENARIA ARGAMASSADA	BDI : 28,22%
LOCAL:	LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, ZONA RURAL DE GRAÇA/CE	FONTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		0,00%	0,00%

	METRO	DENSIDADE	QTD
ARMADURA SOBRE A PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM ESPAÇAMENTO DE 20 X20 CM FERRO 8.0 MM2	METRO*DENSIDADE	2.575,00000000	0,395000000
			1.017,12
			1.017,13

#### 4.4. C4291 CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA (M3)

	C	H	L	QTD
LAJE PASSAGEM MOLHADA	C*L*H	51,50000000	0,20000000	5,00000000
				51,50

#### 4.5. C3345 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

	C	H	L	Q	QTD
CORPO CENTRAL DA PASSAGEM	C*L*H*Q	51,50000000	2,20000000	0,60000000	2,00000000
ALAS E FECHAMENTOS DA PASSAGEM	C*L*H*Q	3,80000000	2,20000000	0,60000000	6,00000000
					135,96
					30,10
					166,06

#### 4.6. C0108 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm (M)

	M	Q	QTD
CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=80cm ESCONSO	M*Q	5,00000000	4,00000000
			20,00
			20,00

#### 5.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)


	C	H	Q	QTD
CHAPISCO NA PAREDE DE JUSANTE DA PASSAGEM MOLHADA	C*H*Q	51,50000000	2,20000000	2,00000000
				226,60
				226,60

#### 5.2. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

	UNID	QTD
NOS DOIS LADOS DA PONTE A CADA 2,5 METROS	UNID	40,00000000
		40,00
		40,00

#### 6.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

	C	L	QTD
LIMPEZA DA AREA DE OBRA	C*L	51,50000000	5,00000000
			257,50
			257,50

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO	DATA : 01/09/2024		BDI : 28,22%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO GERAL DE PASSAGEM DE CONCRETO E ALVENARIA ARGAMASSADA	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, ZONA RURAL DE GRAÇA/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA/CE	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
242

### 1.1. COMP-C1 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (MÊS)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	0,25000000	6.171,03	1.542,76
18583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	MÊS	0,10000000	21.959,24	2.195,92
TOTAL Mão de Obra:					3.738,68	
VALOR:					3.738,68	

### 2.1. C4541 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	36,3000	6,1710
18395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	M2	1,00000000	87,5300	87,5300
11945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	SEINFRA	UN	0,17000000	46,7500	7,9475
12170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	SEINFRA	M	1,50000000	50,5300	75,7950
TOTAL Material:					177,4435	

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	3,00000000	24,1600	72,4800
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	24,1600	72,4800
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	18,4600	55,3800
TOTAL Mão de Obra:					200,3400	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01250000	653,5500	8,1694
TOTAL Serviço:					8,1694	
VALOR:					385,95	

### 3.1. C2785 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)


Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,50000000	18,4600	64,6100
TOTAL Mão de Obra:					64,6100	
VALOR:					64,61	

### 3.2. C0708 CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01040000	173,7102	1,8066
10708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,01040000	229,8427	2,3904
TOTAL Equipamento Custo Horário:					4,1970	

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02080000	18,4600	0,3840
TOTAL Mão de Obra:					0,3840	
VALOR:					4,58	

A. Paulo Levy de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 081732135-3

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO	DATA : 01/09/2024	BDI : 28,22%		
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO GERAL DE PASSAGEM DE CONCRETO E ALVENARIA ARGAMASSADA	FONTE SEINFRA Composições Próprias	VERSÃO 028.1 COM DESONERAÇÃO PROPRIA	HORA 84,44% 0,00%	MES 47,48% 0,00%
	LOCAL:	LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, ZONA RURAL DE GRAÇA/CE				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA/CE				

### 3.3. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	173,7102	32,1711
TOTAL Equipamento Custo Horário:						32,1711
VALOR:						32,17

### 3.4. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	77,0000
TOTAL Material:					77,0000

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	31,3820
TOTAL Mão de Obra:					31,3820
VALOR:					108,38

### 4.1. C4301 FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA (M2)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	4,7750
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	6,0400
TOTAL Mão de Obra:					10,8150

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4282	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	SEINFRA	M2	1,00000000	91,9700
C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	SEINFRA	M2	0,20000000	48,4980
TOTAL Serviço:					140,4680
VALOR:					151,28

### 4.2. C2896 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	27,6923	1,3846
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	113,0195	1,1302
TOTAL Equipamento Custo Horário:						2,5148

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	70,0000
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	113,2500
TOTAL Material:					27,4875

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	7,2480
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	11,0760
TOTAL Mão de Obra:					18,3240

A. Paulo Levy de M. Ximenes  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA Nº 061732135-3

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO	DATA : 01/09/2024	BDI : 28,22%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO GERAL DE PASSAGEM DE CONCRETO E ALVENARIA ARGAMASSADA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, ZONA RURAL DE GRAÇA/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA/CE	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR: 48,33

#### 4.3. C0214 ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0157	SEINFRA	KG	1,20000000	8,2300	9,8760
I0103	SEINFRA	KG	0,02000000	16,5300	0,3306
TOTAL Material:					10,2066

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	SEINFRA	H	0,08000000	19,1000	1,5280
I0121	SEINFRA	H	0,08000000	24,1600	1,9328
TOTAL Mão de Obra:					3,4608

VALOR: 13,67

#### 4.4. C4291 CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0788	SEINFRA	H	0,26000000	1,7816	0,4632
TOTAL Equipamento Custo Horário:					0,4632

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7487	SEINFRA	H	0,30000000	134,6900	40,4070
TOTAL Material:					40,4070

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	SEINFRA	H	1,50000000	24,1600	36,2400
I2543	SEINFRA	H	3,50000000	18,4600	64,6100
TOTAL Mão de Obra:					100,8500

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	SEINFRA	M3	1,05000000	469,9600	493,4580
C1604	SEINFRA	M3	1,05000000	159,0800	167,0340
TOTAL Serviço:					660,4920

VALOR: 802,22

#### 4.5. C3345 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	SEINFRA	M3	1,15000000	113,2500	130,2375
TOTAL Material:					130,2375

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	SEINFRA	H	5,00000000	24,1600	120,8000
I2543	SEINFRA	H	7,00000000	18,4600	129,2200
TOTAL Mão de Obra:					250,0200

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	SEINFRA	M3	0,30000000	631,2900	189,3870

A. Paulo Levy de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA N° 061732135-3



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO	DATA : 01/09/2024	BDI : 28,22%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO GERAL DE PASSAGEM DE CONCRETO E ALVENARIA ARGAMASSADA	SEINFRA	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, ZONA RURAL DE GRAÇA/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA/CE	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
245

TOTAL Serviço:	189,3870
VALOR:	569,65

### 4.6. C0108 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=800mm (M)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,05400000	128,4306	6,9353
TOTAL Equipamento Custo Horário:						6,9353

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00970000	83,5800	0,8107
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,89000000	0,7100	2,7619
12187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,02000000	357,6100	364,7622
TOTAL Material:					368,3348	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	24,1600	24,1600
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,08000000	18,4600	19,9368
TOTAL Mão de Obra:					44,0968	
VALOR:					419,37	

### 5.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	83,5800	0,5098
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,7100	1,7253
TOTAL Material:					2,2351	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	24,1600	2,4160
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	18,4600	2,7690
TOTAL Mão de Obra:					5,1850	
VALOR:					7,42	


### 5.2. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,45000000	122,9082	55,3087
TOTAL Equipamento Custo Horário:						55,3087

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	2,00000000	8,2300	16,4600
12515	FITA REFLETIVA	SEINFRA	M2	0,01920000	348,4300	6,6899
12222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	1,00000000	95,9800	95,9800
TOTAL Material:					119,1299	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	24,1600	12,0800

A. Paulo Levy de M. Ximenes  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA Nº 061732135-3

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO	DATA : 01/09/2024
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO GERAL DE PASSAGEM DE CONCRETO E ALVENARIA ARGAMASSADA	BDI : 28,22%
	LOCAL:	LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, ZONA RURAL DE GRAÇA/CE	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA/CE	

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	18,4600	18,4600
TOTAL Mão de Obra:						30,5400


Serviço	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,00500000	412,4700	2,0624
TOTAL Serviço:						2,0624
VALOR:						207,04


6.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)						
Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	18,4600	1,3845
TOTAL Mão de Obra:						1,3845
VALOR:						1,38

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

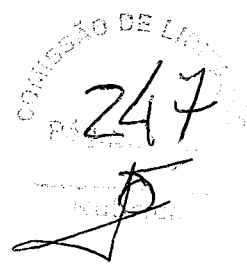
246


[Assinatura]

  
 A. Paulo Levy de M. Ximenes  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA Nº 061732135-3

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS															
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO	DATA : 01/09/2024												
	DESCRÇÃO:	CONSTRUÇÃO GERAL DE PASSAGEM DE CONCRETO E ALVENARIA ARGAMASSADA	BDI : 28,22%												
	LOCAL:	LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, ZONA RURAL DE GRAÇA/CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%												
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%												
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA/CE														

COMP-C1 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (MÊS)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	0,25000000	6.171,03	1.542,76
18583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	MÊS	0,10000000	21.959,24	2.195,92
TOTAL Mão de Obra:						3.738,68
VALOR:						3.738,68



  
 A. Paulo Levy de M. Ximenes  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA Nº 061732135-3



Prefeitura Municipal de  
**GRAÇA**

### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO	DATA :	01/09/2024	BDI :	28,22%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO GERAL DE PASSAGEM DE CONCRETO E ALVENARIA ARGAMASSADA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, ZONA RURAL DE GRAÇA/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA/CE	Composições Proprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	28.762,44	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	10,00 %	10,00 %	100,00 %
			5.752,49	5.752,49	5.752,49	5.752,49	2.876,24	2.876,24	<b>28.762,44</b>
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.969,22	100,00 %						100,00 %
			2.969,22						<b>2.969,22</b>
3	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES	55.817,14	25,00 %	25,00 %	25,00 %	15,00 %	10,00 %		100,00 %
			13.954,29	13.954,29	13.954,29	8.372,57	5.581,70		<b>55.817,14</b>
4	ESTRUTURA DA OBRA( PASSAGEM MOLHADA)	288.181,80	25,00 %	25,00 %	25,00 %	15,00 %	10,00 %		100,00 %
			72.045,45	72.045,45	72.045,45	43.227,27	28.818,18		<b>288.181,80</b>
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	12.773,77				50,00 %	25,00 %	25,00 %	100,00 %
						6.386,89	3.193,44	3.193,44	<b>12.773,77</b>
6	LIMPEZA FINAL	455,78						100,00 %	100,00 %
								455,78	<b>455,78</b>
			<b>94.721,45</b>	<b>91.752,23</b>	<b>91.752,23</b>	<b>63.739,22</b>	<b>40.469,56</b>	<b>6.525,46</b>	
388.960,15			<b>94.721,45</b>	<b>186.473,68</b>	<b>278.225,91</b>	<b>341.965,13</b>	<b>382.434,69</b>	<b>388.960,15</b>	<b>388.960,15</b>

A. Paulo Leão de M. Ximenes  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA Nº 081732135-3

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 Nº 248



COMPOSIÇÃO DO BDI			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO	DATA : 01/09/2024	BDI : 28,22%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO GERAL DE PASSAGEM DE CONCRETO E ALVENARIA ARGAMASSADA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, ZONA RURAL DE GRAÇA/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA/CE	Composições Próprias	PROPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		0,00%	0,00%



COD	DESCRIÇÃO	%
<b>GRUPO A</b>	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,00
R	Riscos	1,46
	<b>TOTAL</b>	<b>6,46</b>

GRUPO B	Beneficio	
S + G	Garantia/seguros	1,00
L	Lucro	7,14
	<b>TOTAL</b>	<b>8,14</b>


I	Impostos	
C	COFINS	3,00
CP	ISS e PIS	2,65
CPRB	CPRB	4,50
	<b>TOTAL</b>	<b>10,15</b>

BDI = 28,22%

$$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - (C + CP + CPRB))} - 1$$

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
249  
RUBRICA

## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

 <b>GRAÇA</b> Prefeitura Municipal de	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO	DATA : 01/09/2024	BDI : 28,22%	
	DESCRÇÃO: CONSTRUÇÃO GERAL DE PASSAGEM DE CONCRETO E ALVENARIA ARGAMASSADA	FONTE: SEINFRA Composições Próprias	VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO PROPRIA	HORA: 84,44%
LOCAL: LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, ZONA RURAL DE GRAÇA/CE	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA/CE			


COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
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
<b>TOTAL</b>		<b>16,80</b>	<b>16,80</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
<b>TOTAL</b>		<b>48,36</b>	<b>19,04</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
<b>TOTAL</b>		<b>10,70</b>	<b>8,09</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12	3,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46	0,35
<b>TOTAL</b>		<b>8,58</b>	<b>3,55</b>

**A + B + C + D =            84,44            47,48**

  
**A. Paulo Levy de M. Ximenes**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA Nº 061732135-3



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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº CE20241502008

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
251

**1. Responsável Técnico**

**ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0617321353**

Registro: **334096CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Prefeitura Municipal de Graça**

**AVENIDA José Cândido de Carvalho**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **GRAÇA**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **23.467.889/0001-17**

Nº: **483**

CEP: **62365000**

Contrato: **0406.01/2021.01**

Celebrado em: **06/04/2021**

Valor: **R\$ 5.488,20**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**POVOADO CAMPO DE DENTRO**

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **GRAÇA**

UF: **CE**

CEP: **62365000**

Data de Início: **01/05/2024**

Previsão de término: **31/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **-3.971279, -40.765009**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Graça**

CPF/CNPJ: **23.467.889/0001-17**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.1 - DE PONTES	1,00	un
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.1 - DE PONTES	1,00	un

**5. Observações**

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

PROJETO E FISCALIZAÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO 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

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

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

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

ANTONIO ECHEBERTO CORRIGUES  
SECRETARIA DE OBRAS, TRANSPORTES E SERVIÇOS PÚBLICOS

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.

\* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9cz2a  
Impresso em: 26/09/2024 às 09:25:53 por: ip: 181.232.140.224

[www.crea.org.br](http://www.crea.org.br)

[faleconosco@crea.org.br](mailto:faleconosco@crea.org.br)

Tel: (85) 3453-5800

Fax: (85) 3453-5804



**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Ceará





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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20241502008**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

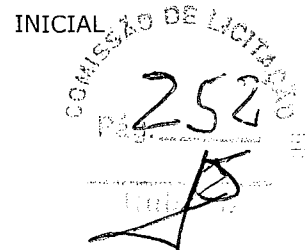
10. Valor

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 24/09/2024

Valor pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 8217350726



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9cz2a  
Impresso em: 26/09/2024 às 09:25:53 por: , ip: 181.232.140.224

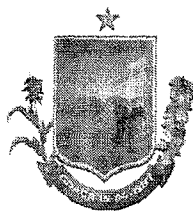
[www.creace.org.br](http://www.creace.org.br)  
Tel: (85) 3453-5800

[faleconosco@creace.org.br](mailto:faleconosco@creace.org.br)  
Fax: (85) 3453-5804



**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Ceará





*[Handwritten signature]*

**ANEXO II**  
**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº0000420240603000542

**1. Descrição da Necessidade da Contratação**

A contratação de uma empresa para a execução da construção de uma passagem molhada na localidade de Campo de Dentro, no município de Graça-CE, é imperativa para suprir uma demanda essencial de infraestrutura e mobilidade, além de mitigar desafios de acessibilidade enfrentados pela população local. A necessidade desta contratação está fundamentada no interesse público, uma vez que:

**1.1 Melhoria na Infraestrutura:**

A região carece de infraestrutura adequada para garantir o tráfego seguro e contínuo de veículos e pedestres, principalmente durante períodos de chuva, quando a travessia do local se torna impraticável.

**1.2 Segurança e Mobilidade:**

A ausência de uma passagem molhada eficiente coloca em risco a segurança dos moradores e usuários da via, comprometendo o acesso a serviços essenciais como saúde, educação, e comércio, especialmente durante eventos climáticos adversos.

**1.3 Desenvolvimento Socioeconômico:**

Uma infraestrutura adequada é fundamental para o estímulo ao desenvolvimento socioeconômico, facilitando o escoamento da produção agrícola e o acesso ao mercado, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos moradores da região.

**1.4 Redução de Custos de Manutenção:**

A implantação de uma passagem molhada estruturada minimiza os custos recorrentes com manutenção emergencial e reparos da via, promovendo uma solução duradoura e mais econômica a longo prazo.

**1.5 Conformidade com Planejamento Estratégico:**

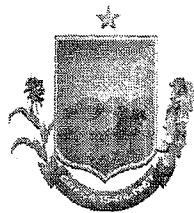
Esta contratação se alinha com o plano de desenvolvimento urbano e econômico do município de Graça-CE, conforme estabelecido no Plano de Contratação Anual, número 23467889000117-0-00002/2024, exercício financeiro de 2024.

A construção da passagem molhada na localidade de Campo de Dentro, portanto, é uma resposta estratégica e essencial para resolver problemas críticos de infraestrutura, segurança, e desenvolvimento socioeconômico, promovendo o bem-estar geral e a sustentabilidade da região.

**2. Área requisitante**

Área requisitante	Responsável
Sec. Obras, Transp. e Serviços Públicos	ANTONIO EGBERTO RODRIGUES

**3. Descrição dos Requisitos da Contratação**



A descrição dos requisitos da contratação visa estabelecer os critérios necessários e suficientes para a escolha da melhor solução para a construção de passagem molhada na localidade de Campo de Dentro, no município de Graça-CE. Esta descrição observará práticas de sustentabilidade e atenderá a regulamentações específicas, assegurando padrões mínimos de qualidade e desempenho conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021.

#### Requisitos Gerais

A empresa contratada deverá possuir comprovada experiência na execução de obras de engenharia civil, especialmente na construção de passagens molhadas ou estruturas similares.

A obra deve ser concluída dentro do prazo estipulado no contrato, com cronograma detalhado das atividades a serem executadas.

Deverá ser garantida a segurança dos trabalhadores e da comunidade local durante a execução da obra.

O material utilizado deverá atender a padrões de qualidade previamente definidos e ter garantia de durabilidade compatível com o projeto.

#### Requisitos Legais

Conformidade com todas as legislações municipais, estaduais e federais aplicáveis, incluindo normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Obediência aos termos da Lei nº 14.133/2021 quanto à execução de contratos públicos.

Apresentação de documentação regularizada, como CNPJ ativo, certidões negativas de débito e comprovação de capacidade técnica.

#### Requisitos de Sustentabilidade

A implementação de práticas de gestão sustentável de resíduos gerados durante a obra, garantindo coleta seletiva e destinação adequada.

Utilização de materiais ambientalmente amigáveis, priorizando conteúdo reciclado e de baixo impacto ambiental quando possível.

A adoção de medidas para minimizar impactos ambientais, como controle de poeira e redução de poluição sonora.

#### Requisitos da Contratação

A apresentação de um plano detalhado de execução da obra, incluindo todas as etapas e seus respectivos prazos.

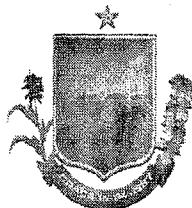
Fornecimento de garantia mínima de 5 anos para a obra concluída, cobrindo defeitos de execução e materiais.

Disponibilidade de equipe técnica qualificada e devidamente registrada nos devidos conselhos profissionais (CREA ou CAU).

Elaboração de relatórios periódicos de progresso da obra, a serem apresentados à fiscalização designada pela Prefeitura Municipal de Graça.

Dessa forma, relacionam-se como requisitos necessários à contratação:

- Comprovação de experiência em obras similares.
- Conformidade com legislações e normas técnicas aplicáveis.
- Plano de gestão sustentável de resíduos e uso de materiais ambientalmente amigáveis.



- Capacitação técnica da equipe envolvida e apresentação de garantias adequadas. Elaboração e cumprimento de um cronograma detalhado e relatórios de progresso.

Este conjunto de requisitos visa assegurar a construção eficiente e sustentável da passagem molhada, atendendo às necessidades da localidade de Campo de Dentro e garantindo a economicidade e qualidade esperadas pela Administração Pública.

#### **4. Levantamento de mercado**

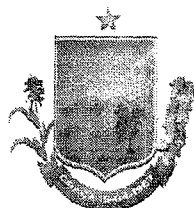
Para a contratação de empresa para execução de construção de passagem molhada na localidade de Campo de Dentro, no município de Graça-CE, realizamos um levantamento detalhado das soluções existentes no mercado. Aqui apresentamos as principais formas de atendimento a essa demanda:

1. **Contratação direta com o fornecedor**  
Este modelo envolve a contratação direta de uma empresa especializada em construção de passagens molhadas. A seleção é realizada por meio de um processo licitatório, onde as empresas apresentam suas propostas e a administração pública seleciona a mais vantajosa.
2. **Contratação através de terceirização**  
Nessa modalidade, a prefeitura poderá contratar uma empresa responsável pela administração de obras, que por sua vez terceiriza a construção da passagem molhada. Apesar de envolver uma cadeia de subcontratação, essa opção pode trazer expertise e facilidades de gestão administrativa da obra.
3. **Formas alternativas de contratação**  
Este item abrange modalidades como contratação integrada ou semi-integrada, onde uma mesma empresa é responsável por todo o processo, desde a elaboração do projeto até a execução da obra. Outra alternativa pode ser a utilização de Ata de Registro de Preços, embora não adotada nesta especificidade.

#### **Avaliação da Solução Mais Adequada**

Avaliando as opções disponíveis, conclui-se que a contratação direta com o fornecedor é a solução mais apropriada para atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Graça. Isso se deve aos seguintes fatores:

- **Controle e Supervisão:** A contratação direta permite maior controle e supervisão direta sobre a empresa executora, garantindo que a construção seja realizada conforme as especificações técnicas estabelecidas.
- **Transparência e Competitividade:** Através do processo licitatório, assegura-se a transparência e a competitividade, sendo possível obter a proposta mais vantajosa em termos de qualidade e custo.
- **Experiência e Capacidade Técnica:** Empresas especializadas em construções de passagens molhadas possuem a expertise necessária para execução do projeto definido, garantindo qualidade e durabilidade da obra.
- **Adesão as Normas Legais:** Essa solução está em conformidade com os



ditames da Lei nº 14.133/2021, especialmente no que se refere m plena observância dos princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

Portanto, a contratação direta com o fornecedor por meio de processo licitatório é a forma mais viável e recomendada para a execução da construção de uma passagem molhada na localidade de Campo de Dentro.

**5. Descrição da solução como um todo**

A solução proposta visa a construção de uma passagem molhada na localidade de Campo de Dentro, no Município de Graça-CE. Este projeto aborda uma série de etapas e procedimentos que visam garantir a efetividade, eficiência e economicidade na execução da obra pública, conforme estabelece a Lei 14.133/2021.

Com base no levantamento prévio das necessidades locais e conforme diagnóstico técnico, a implementação da passagem molhada é essencial para assegurar condições adequadas de trânsito e acessibilidade para a população, especialmente durante o período chuvoso quando os níveis dos cursos d'água se elevam. A construção desta infraestrutura permitirá a travessia segura de veículos e pedestres, reduzindo acidentes e garantindo a continuidade das atividades econômicas e sociais da região.

A solução a ser adotada inclui:

- Levantamento topográfico da área de intervenção.
- Elaboração e aprovação dos projetos de engenharia, incluindo projetos arquitetônico, estrutural e de drenagem pluvial.
- Preparação do terreno, como terraplenagem e compactação do solo.
- Construção da estrutura de concreto, seguindo normas técnicas de engenharia civil.
- Implementação de sistemas de drenagem para controle e escoamento de águas pluviais.
- Execução de acabamentos finais, como sinalização e medidas de segurança. Fiscalização constante por parte do corpo técnico da Prefeitura Municipal de Graça-CE, incluindo engenheiros e técnicos especializados, para garantia da qualidade e conformidade com o projeto.

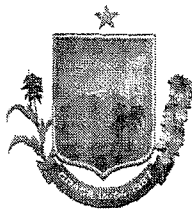
Os procedimentos descritos acima visam assegurar que a contratação para a execução da passagem molhada atenda aos requisitos legais e técnicos definidos na Lei 14.133/2021. A resolução estruturada e detalhada tem por finalidade proporcionar uma resposta eficaz m necessidade pública, conforme orienta a legislação vigente.

Com base nas jurisprudências aplicáveis m Lei 14.133/2021, podemos afirmar que a proposta descrita é a solução mais adequada existente no mercado. Acontecimentos anteriores e decisões judiciais têm demonstrado a viabilidade técnica, econômica e legal de soluções semelhantes nas obras de engenharia pública, evidenciando a importância do planejamento minucioso e da definição clara dos requisitos de execução.

**6. Estimativa das quantidades a serem contratadas**

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
------	-----------	------	------





1	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DECAMPO DE DENTRO, NO MUNICÍPIO DE GRAÇA-CE.	1,000	Serviço
---	---	-------	---------

Especificação: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, NO MUNICÍPIO DEGRAÇA-CE.

#### 7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, NO MUNICÍPIO DE GRAÇA-CE.	1,000	Serviço	388.960,15	388.960,15

Especificação: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, NO MUNICÍPIO DEGRAÇA-CE.

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 388.960,15 (trezentos e oitenta e oito mil, novecentos e sessenta reais e quinze centavos)

#### 8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Considerando a importância do parcelamento na ampliação da competitividade, no melhor aproveitamento do mercado e na garantia da viabilidade técnica e econômica, o estudo técnico preliminar segue as recomendações da Lei nº 14.133/2021.

##### Avaliação da Divisibilidade do Objeto:

O objeto da presente licitação, que é a construção de passagem molhada na localidade de Campo de Dentro, no município de Graça-CE, possui características que viabilizam seu parcelamento sem que haja prejuízos para a funcionalidade ou para os resultados pretendidos pela Administração.

##### Viabilidade Técnica e Econômica:

A análise técnica indica que a divisão do objeto é viável e não compromete a qualidade e a eficácia dos resultados. A construção pode ser dividida em etapas ou blocos, permitindo uma gestão mais eficiente e um acompanhamento detalhado de cada fase da obra.

##### Economia de Escala:

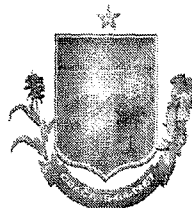
Foi verificado que o parcelamento não resultará em perda de economia de escala significativa. A divisão do projeto em partes menores não ocasiona um aumento proporcional dos custos que supere os benefícios econômicos advindos da contratação parcelada.

##### Competitividade e Aproveitamento do Mercado:

O parcelamento do objeto incentiva a competitividade ao possibilitar a participação de um número maior de fornecedores, inclusive de menor porte, que podem encontrar dificuldades para competir em uma licitação de grande volume. Tal estratégia fomenta um melhor aproveitamento do mercado.

##### Decisão pelo Parcelamento:

A decisão pelo parcelamento do objeto foi tomada com base na análise de que a



divisão não acarretará prejuízos como perda de economia de escala ou impacto negativo nos resultados pretendidos. Pelo contrário, a divisão trará benefícios m Administração.

Análise do Mercado:

Uma análise detalhada do mercado de construção civil na região e em setores semelhantes demonstrou que a divisão do objeto está alinhada com as práticas do setor. Não há barreiras mercadológicas que impeçam a adoção dessa estratégia.

Consideração de Lotes:

A aquisição dos serviços será realizada por meio da divisão em lotes, permitindo a participação de fornecedores que talvez não tenham capacidade de entregar a totalidade da obra. Essa divisão foi planejada de forma a não implicar prejuízos m economia de escala, mantendo a eficiência e eficácia do projeto.

Portanto, a decisão de parcelar a contratação para a construção da passagem molhada na localidade de Campo de Dentro é justificada pela sua viabilidade técnica e econômica, pelo incentivo m competitividade e pelo alinhamento com as práticas de mercado.

#### 9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O presente processo administrativo de número 0000420240603000542, cujo objeto é a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, NO MUNICÍPIO DE GRAÇA-CE, está em pleno alinhamento com o Plano de Contratações Anual desta entidade para o exercício financeiro de 2024.

Conforme os dados do Plano de Contratação Anual (Número: 23467889000117-0-000002/2024), esta contratação foi previamente prevista e aprovada, demonstrando conformidade com o planejamento estratégico e orçamentário da Prefeitura Municipal de Graça. A previsão deste projeto dentro do plano anual assegura a integração desta contratação com os objetivos e necessidades prementes do município, garantindo assim uma execução coordenada e eficiente das ações governamentais.

Além disso, a inclusão deste processo no Plano de Contratações Anual reforça o compromisso da Administração com a eficiência nos gastos públicos e a execução de obras de infraestrutura que promovam o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos de Graça-CE.

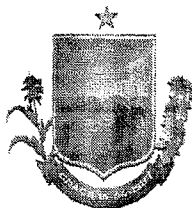
O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual, exercício de , conforme detalhamento a seguir:

ID PCA no PNCP: 23467889000117-0-000002/2024  
Data de publicação no PNCP: 27/02/2024

ID do item no PCA

Classe/Grupo

#### 10. Resultados pretendidos



O principal objetivo da contratação é a construção de uma passagem molhada na localidade de Campo de Dentro, no município de Graça-CE. Os resultados esperados com essa obra incluem:

**Mobilidade e Acessibilidade:** Melhorar significativamente a mobilidade e acessibilidade para os moradores da região, permitindo a passagem de veículos e pedestres durante períodos chuvosos, reduzindo o isolamento de comunidades rurais.

**Segurança:** Proporcionar maior segurança para os usuários ao evitar travessias perigosas em épocas de cheia, reduzindo o risco de acidentes.

**Desenvolvimento Econômico:** Facilitar o escoamento da produção agrícola e de outros produtos locais, incentivando o desenvolvimento econômico da região e melhoria das condições de vida dos moradores.

**Redução de Custos:** Minimizar custos de manutenção de vias alternativas precárias e melhorar a eficiência dos serviços públicos.

**Sustentabilidade:** Implementar uma infraestrutura durável que resista a futuras intempéries e que necessite de menor manutenção ao longo do tempo.

Os impactos esperados com a execução dessa passagem molhada vão ao encontro dos princípios dispostos na Lei 14.133, de 2021, especificamente a promoção da eficiência, economicidade, segurança e acessibilidade. Espera-se, portanto, uma solução que proporcione o máximo aproveitamento dos recursos financeiros e humanos disponíveis, atendendo ao interesse público com elevado padrão de qualidade.

#### **11. Providências a serem adotadas**

Para garantir a correta execução da construção da passagem molhada na localidade de Campo de Dentro, no Município de Graça-CE, através da Contratação de Empresa, a Prefeitura Municipal de Graça adotará as seguintes providências:

**Designação de equipe técnica especializada:** A administração designará uma equipe técnica composta por engenheiros civis, arquitetos e técnicos em construção para supervisionar o projeto desde seu início até a conclusão.  
**Elaboração de Projeto Básico e Executivo:** Confecção detalhada dos projetos básicos e executivos da obra, considerando especificações técnicas, cronograma físico-financeiro e critérios de medição e pagamento.

**Consulta aos órgãos de controle interno e externo:** Realizar consulta e obter parecer prévio dos órgãos de controle interno e externo para assegurar a conformidade dos processos e procedimentos a serem adotados.

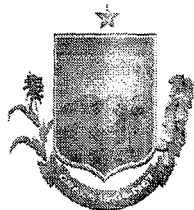
**Capacitação de servidores:** Promover capacitação dos servidores que atuarão na fiscalização e gestão do contrato, garantindo que estejam aptos para desempenhar suas funções conforme as exigências legais.

**Publicação de editais e avisos:** Publicar os editais e avisos da licitação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e demais meios oficiais, conforme determina a Lei 14.133/2021.

**Auditoria contínua:** Estabelecer mecanismos de auditoria contínua para monitorar a execução do projeto, verificando sua conformidade com as especificações técnicas e normativas vigentes.

**Relatórios de progresso:** Obrigatoriedade de relatórios mensais de progresso da obra, que deverão ser elaborados pela empresa contratada e validados pela equipe de fiscalização.

**Planejamento de mitigação de riscos:** Identificação dos principais riscos envolvidos na execução da obra e adoção de medidas de mitigação, incluindo planos de contingência para eventos imprevistos.



Acompanhamento ambiental: Implementação de medidas de controle ambiental, com a realização de estudos de impacto ambiental e adoção de ações mitigadoras conforme necessário.

Comunicação com a comunidade: Manter canais de comunicação abertos com a comunidade local, informando sobre o andamento das obras e respondendo a eventuais dúvidas ou preocupações dos moradores.

Fiscalização rigorosa: Realizar fiscalização rigorosa em todas as etapas da obra, garantindo que os serviços executados atendam aos padrões de qualidade e ms especificações contratuais.

Homologação e aceitação final: Após a conclusão da obra, realizar a homologação e aceitação final do projeto, com a realização de todos os testes e verificações necessárias para atestar a conformidade do serviço prestado.

## **12. Justificativa para adoção do registro de preços**

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade justificar a não adoção do sistema de registro de preços para a contratação de empresa para execução de construção de passagem molhada na localidade de Campo de Dentro, no município de Graça-CE.

Conforme disposto no Art. 85 da Lei nº 14.133/2021, a Administração Pública pode utilizar o sistema de registro de preços para a contratação de obras e serviços de engenharia, desde que atendidos certos requisitos, tais como a existência de projeto padronizado e a necessidade permanente ou frequente da obra ou serviço. Nesse ponto, analisamos as características específicas da contratação em questão e identificamos a necessidade de justificar a não utilização desse sistema.

Natureza Singular da Obra: A construção da passagem molhada é uma necessidade específica e única para a localidade de Campo de Dentro. Não se trata de um projeto padronizado ou de uma necessidade recorrente, fatores essenciais para a adoção do sistema de registro de preços segundo o inciso I do Art. 85 da Lei nº 14.133/2021.

Urgência e Especificidade: A obra apresenta características técnicas específicas que demandam um tratamento singular e urgente, o que não se alinha com a natureza do sistema de registro de preços que visa atender a situações de necessidades permanentes ou frequentes.

Adequação ao Planejamento: A construção é uma necessidade previamente identificada no Plano de Contratação Anual (número: 23467889000117-0-000002/2024) da Prefeitura Municipal de Graça, já inclusa no orçamento de 2024. Isso demonstra que há um planejamento específico e direcionado para essa obra, o que reforça a inadequação do uso de um sistema de registro de preços mais geral e flexível.

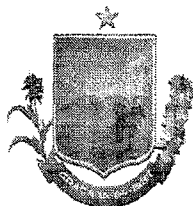
Conformidade Legal: A contratação mediante concorrência eletrônica, conforme fundamentação legal prevista na Lei nº 14.133/2021, se alinha melhor com os princípios de economicidade, eficiência e seletividade exigidos para este tipo de obra específica, conforme artigos 5º e 11º da mesma lei.

Economia de Escala: Dada a singularidade e a especificidade da obra, não há a potencialidade para se obter economia de escala que justifique o uso do sistema de registro de preços, conforme previsto no Art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

Portanto, após uma análise detalhada e fundamentada nas disposições da Lei nº 14.133/2021, concluímos que a adoção do sistema de registro de preços não é a mais adequada para a contratação em questão.

## **13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio**

A Lei nº 14.133/2021, que rege as novas normas de licitações e contratos



administrativos, estabelece parâmetros para a participação de empresas em licitações na forma de consórcio. Conforme o estabelecido no Art. 15, a participação em consórcio é permitida, desde que obedecidas certas condições, incluindo a comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio e a indicação da empresa líder do consórcio.

No entanto, para este procedimento licitatório específico referente m "CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO, NO MUNICÍPIO DE GRAÇA-CE", julgamos que a vedação m participação de empresas na forma de consórcio é a mais adequada. Essa decisão fundamenta-se em diversas considerações técnicas e econômicas, alinhadas aos princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, em especial o princípio da segurança jurídica, da economicidade e da eficiência.

**Segurança Jurídica:** Ao vedar a participação em consórcio, busca-se minimizar os riscos relacionados m responsabilidade solidária entre as empresas, que podem ocasionar conflitos e dificuldades na gestão do contrato. O Art. 15, §5º, reforça que a substituição de consorciado deve ser expressamente autorizada pelo órgão ou entidade contratante, o que pode adicionar camadas adicionais de complexidade e risco jurídico.

**Economicidade:** A proibição de consórcios tende a assegurar que as empresas participantes apresentem propostas individualmente sólidas e economicamente viáveis. O Art. 23 estabelece que o valor previamente estimado da contratação deve ser compatível com os valores praticados pelo mercado, e o somatório dos custos de múltiplos consorciados pode, em alguns casos, elevar o custo total da obra sem justificativa técnica robusta.

**Eficiência:** A vedação do consórcio visa garantir uma execução mais direta e eficaz do contrato, sem a necessidade de mediações entre consorciados, agilizando a tomada de decisões e a resolução de problemas que possam surgir durante a execução da obra.

Portanto, com base nos princípios e dispositivos legais mencionados, a vedação m participação de consórcios neste processo específico tem por objetivo assegurar um processo de contratação mais seguro, econômico e eficiente, atendendo de maneira mais eficaz ao interesse público envolvido.

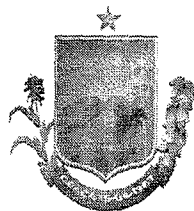
#### **14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras**

De acordo com a Lei nº 14.133/2021, a análise dos possíveis impactos ambientais é uma etapa fundamental no processo de contratação pública. Durante a fase de planejamento e elaboração do Estudo Técnico Preliminar (ETP), é essencial que sejam previstas as medidas necessárias para minimizar tais impactos, garantindo que a execução da obra de construção da passagem molhada na localidade de Campo de Dentro, no município de Graça-CE, ocorra de maneira sustentável e em conformidade com as normativas ambientais vigentes.

As medidas mitigadoras a serem adotadas devem observar os seguintes aspectos:

**Conformidade com a legislação ambiental:** Certificar-se que todas as fases do projeto atendam as exigências estabelecidas pelas leis ambientais aplicáveis, cumprindo integralmente as condicionantes de licenciamento ambiental.

**Gestão de Resíduos:** Implementar ações específicas para a correta gestão e disposição dos resíduos gerados durante a construção, promovendo a reciclagem e reutilização de materiais sempre que possível.



**Preservação dos Recursos Naturais:** Adotar práticas que minimizem a exploração dos recursos naturais e promovam a preservação de áreas sensíveis próximas ao local da obra.

**Redução da Emissão de Poluentes:** Empregar tecnologias e práticas construtivas que reduzam a emissão de poluentes e a degradação do solo, da água e do ar.

**Monitoramento Ambiental:** Estabelecer um plano de monitoramento contínuo para avaliar os impactos ambientais ao longo de toda a execução da obra e adotar medidas corretivas sempre que necessário.

**Sensibilização e Treinamento:** Promover ações de sensibilização e treinamento para todos os envolvidos na execução do projeto, a fim de disseminar práticas sustentáveis e de baixo impacto ambiental.

Essas medidas são essenciais para assegurar que a contratação ocorra de maneira responsável e sustentável, observando os princípios da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável conforme preconizado pela Lei nº 14.133/2021.

### **15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação**

Após a análise detalhada dos dados apresentados e da devida fundamentação conforme a Lei 14.133/2021, conclui-se pela viabilidade e razoabilidade da contratação de empresa para execução de construção de passagem molhada na localidade de Campo de Dentro, no município de Graça-CE.

É pertinente destacar que o art. 18, inciso I, da Lei 14.133/2021, exige a descrição da necessidade da contratação com fundamentação em estudo técnico preliminar que caracterize o interesse público envolvido. Este Estudo Técnico Preliminar evidenciou claramente o problema a ser resolvido e a importância da obra para a comunidade local, comprovando o interesse público significativo na segurança e acessibilidade proporcionada pela passagem molhada.

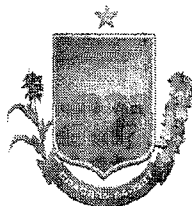
Além disso, o processo de licitação seguirá os princípios previstos no art. 5º da Lei 14.133/2021, incluindo os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, interesse público, probidade administrativa, igualdade, planejamento, transparência, eficácia, segregação de funções, e motivação, assegurando uma contratação justa e vantajosa para a Administração Pública.

Com base no levantamento de mercado e nas alternativas possíveis para atender a necessidade apresentada, verificou-se que a contratação da empresa especializada é a solução técnica e economicamente mais viável, conforme disposto no art. 18, §1º, inciso V, da Lei 14.133/2021, que destaca a importância da análise de alternativas e da justificativa técnica e econômica da escolha da solução a ser contratada.

A estimativa do valor da contratação, elaborada seguindo os parâmetros do art. 23 da Lei 14.133/2021, assegura que o valor proposto é compatível com os praticados no mercado, o que corrobora a economicidade e a melhor utilização dos recursos públicos.

Considerando todos os elementos abordados neste Estudo Técnico Preliminar, é possível afirmar que a construção da passagem molhada na localidade de Campo de Dentro é uma necessidade premente para o município de Graça-CE. A contratação da empresa especializada, através de um processo licitatório transparente e competitivo, será capaz de atender a demanda da comunidade, promover a segurança de tráfego e melhorar as condições de vida dos moradores





locais.

Portanto, com base nas análises e justificativas apresentadas, posicionamo-nos favoravelmente a contratação da empresa para execução da construção de passagemmolhada na localidade de Campo de Dentro, no município de Graça-CE.