



**ANEXO I**

**01. PROJETO BÁSICO**

*(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas).*

**02. ORÇAMENTO BÁSICO**

*(Planilha orçamentária).*

**03. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

*(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).*





**Nova Russas**  
PREFEITURA

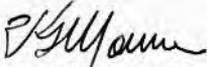


### OBJETO

**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SOLAR ETERNO NO MUNICÍPIO DE  
NOVA RUSSAS - CE**

### LOCAL

**R. NAPOLEÃO MOURA, SÃO FRANCISCO, NOVA RUSSAS – CEARÁ**

  
**VALDIR SANTIAGO DE MOURA**  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 354778  
RNP 0620177691

### CONTEÚDO:

- APRESENTAÇÃO;
- FICHA TÉCNICA;
- JUSTIFICATIVA
- MEMORIAL DESCRITIVO;
- ORÇAMENTO, CRONOGRAMA BDI E COMPOSIÇÕES;
- PEÇAS GRÁFICAS E ART





Nova Russas  
Ceará



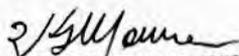
## APRESENTAÇÃO

Este relatório descreve os estudos para o PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SOLAR ETERNO NO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CE.

Para elaboração desse projeto, foram observados os seguintes parâmetros:

- Normas técnicas da ABNT;
- Especificações de serviços da SEINFRA – GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ;
- Procedimentos, Normas e Padrões adotados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RUSSAS.

Quaisquer dúvidas, esclarecimentos ou sugestões deverão ser enviados para a Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo do Município de Nova Russas, situada na Av. João Gregório Timbó, 1718, Universidade, CEP 62.200-000, Nova Russas – Ceará. E-mail: [seinfranr@gmail.com](mailto:seinfranr@gmail.com).

  
VALDIR SANTIAGO DE MOURA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 354778  
RNP 0620177691





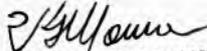
## JUSTIFICATIVA

O município de Nova Russas, no decorrer dos últimos anos, constatou um grande aumento no número dos seus habitantes. Tendo em vista esse crescimento, é notado cada vez mais a necessidade da realização de obras em infraestrutura em todas as áreas do município.

O cemitério que atende as necessidades municipais da sede – Cemitério Solar Eterno – há muito tempo demanda uma reforma e, sobretudo, ampliação do terreno útil para construção de novos jazigos, pois a quantidade de jazigos atualmente não supre a necessidade do município.

Diante desse cenário, a equipe técnica constatou a necessidade de ampliação da área útil do terreno do cemitério, aumentando os seus limites frontais, a reforma da Capela existente no cemitério e construção de um trecho no qual o muro caiu. Além disso, fez-se necessário conceber um projeto de Drenagem das Águas Pluviais da área do cemitério.

O projeto de ampliação e reforma do cemitério contempla ainda a elaboração de um Centro de Velório Municipal para atender as demandas da população que tiverem o desejo de velar os familiares em um local apropriado.

  
VALDIR SANTIAGO DE MOURA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 354778  
RNP 0620177691





## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1.0 - OBJETO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SOLAR ETERNO NO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CE

### 2.0 - PROJETO

A execução da obra deverá seguir integralmente e rigorosamente as especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características, visando a perfeita execução dos serviços, e qualquer alteração nas especificações originais deverá ser comunicada a prefeitura e dependerá da aprovação da fiscalização.

### 3.0 - NORMAS

Faz parte integrante deste Memorial, independente de transição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### 4.0 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A contratada se obriga a conhecer as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de impedir andamento inconveniente às obras ou serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal da contratada e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

A contratada deverá ficar responsável pela segurança e vigilância da obra, utilizando-se de profissionais habilitados para este tipo de serviço.

### 5.0 - MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra deverá ser de primeira qualidade, conforme composição de preços e especificações técnicas. A mão de obra deverá ser idônea, de





modo a reunir uma equipe homogênea e competente que assegurem a qualidade e o bom andamento dos serviços.

Deverá ter no canteiro de obra todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao bom desenvolvimento dos serviços.

### 6.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipo de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra, bem como especificar os locais e áreas a serem executados os serviços. Qualquer discrepância entre estas especificações e os locais de obras "in situ", a dúvida será dirimida pela Fiscalização.

Correrá por conta da contratada toda responsabilidade com as instalações provisórias de segurança da obra.

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições da NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como ao emprego de equipamento de segurança individual e coletivo dos operários, como também a proteção de máquinas e equipamentos no canteiro de obra.

### 7.0 - ETAPAS DE SERVIÇOS

1	ADMINISTRAÇÃO			
1.1	CPROPCEMI	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	PRÓPRIA	MÊS

Para a execução dos trabalhos será necessário um Engenheiro Civil para orientar os trabalhos e um Mestre de obras para liderar os operários.

2	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2

A placa da obra será executada em chapa de aço galvanizada, com tinta esmalte sintético e estrutura de madeira, estando em acordo com a composição e orientação gráfica do órgão ordenador dos serviços.

Deverão ser observadas as exigências do CREA-CE no que diz respeito a colocação de placas, indicando os nomes e as atribuições dos respectivos técnicos pela execução da obra e autores dos projetos, tendo em vista as exigências de registro no citado conselho.



*Valdir Moura*  
VALDIR SANTIAGO DE MOURA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 354778  
RNP 0620177691



2.2	C2102	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	SEINFRA	M2
-----	-------	--	---------	----

Deverá ser realizada raspagem e limpeza do terreno na área na qual serão feitas as locações e arredores, retirando a vegetação e objetos que possam atrapalhar a locomoção e os serviços a serem executados.

2.3	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2
-----	-------	--	---------	----

Realizar a locação da obra nada mais é do que demarcar no terreno a posição dos principais elementos da construção. A locação da obra deverá ser executada em conformidade com o projeto.

2.4	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M3
-----	-------	---	---------	----

A demolição deverá ser convencional, executada progressivamente, utilizando ferramentas mecanizadas ou manuais.

2.5	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	M3
-----	-------	---	---------	----

A demolição deverá ser convencional, executada progressivamente, utilizando ferramentas mecanizadas ou manuais.

2.6	CPROP01	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, H11,00M - UNID.	SEINFRA	UN
-----	---------	---	---------	----

Retirada dos postes de concreto armados presentes ao longo da passarela do Cemitério em decorrência do avançado estado de desgaste por conta da ação do tempo e das intempéries do ambiente. Os postes deverão ainda serem removidos do local e descartados em local apropriado.

2.7	C1062	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO	SEINFRA	M2
-----	-------	--	---------	----

Demolição de pavimentação asfáltica para o trecho onde haverá a drenagem pluvial com os tubos de concreto armado.

2.8	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	SEINFRA	M2
-----	-------	---	---------	----

Será retirada a pavimentação em pedra tosca que estiver no local onde serão instalados os tubos de concreto armado, obedecendo a largura e comprimento, previstos em projeto.

2.9	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	SEINFRA	M3
-----	-------	-------------------------------	---------	----

A demolição deverá ser convencional, executada progressivamente, utilizando ferramentas mecanizadas ou manuais.

3	MOVIMENTO DE TERRA			
---	--------------------	--	--	--



*Valdir Santiago de Moura*

VALDIR SANTIAGO DE MOURA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 354778  
RNP 0620177691



3.1	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3
-----	-------	--	---------	----

A Carga Manual de Entulho em Caminhão Basculante deverá ser feita sobretudo em locais de mais difícil acesso, como na área do muro caído no final do cemitério onde as máquinas não conseguirão realizar o serviço.

3.2	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3
-----	-------	--	---------	----

A carga mecanizada em caminhão basculante deverá ser feita nos locais onde serão gerados entulhos referentes às demolições e limpeza do terreno, para consecutivamente ser feito o transporte desses materiais desnecessários a obra.

3.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3
-----	-------	---	---------	----

O transporte de material, principalmente dos entulhos e acúmulos referentes a limpeza, deverá ser transportado e descartado em locais apropriados.

3.4	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3
-----	-------	---	---------	----

A escavação manual do solo deverá ser realizada nos locais onde serão realizados a construção das canaletas de drenagem de água pluvial e nos locais onde serão inseridos os tubos de concreto para drenagem da água pluvial. Os referidos locais estão devidamente indicados nas peças gráficas do projeto de drenagem.

3.5	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3
-----	-------	---	---------	----

O reaterro deverá ser executado com o solo isento de pedras, madeira, detritos ou outros materiais que possam danificar os elementos no interior da vala. O solo utilizado será proveniente da própria escavação ou de outras jazidas, estando a critério da fiscalização. Ademais, a compactação deverá ser feita com espessuras máximas de 0,30m, com controle do grau de compactação. O volume ocupado pelas manilhas de concreto e o volume do berço de alvenaria de pedra argamassada foi descontado do volume de aterro. Os valores de áreas apresentados foram obtidos por meio do Software AutoCad. Determinou-se o volume ocupado pelos elementos citados como demonstrado abaixo:

$$A_{TT} = A_{alv} + A_{Tub}$$

$$V_{Al} = A_{TT} \times C$$

Onde:

$V_{Alv+Tub}$  = Volume ocupado pelos Tubos de Concreto + Alvenaria de Pedra Argamassada

$A_{TT}$  = Área da Alvenaria de Pedra Argamassada + Área dos Tubos de Concreto;





$A_{alv}$  = Área da Alvenaria de Pedra Argamassada

$A_{Tub}$  = Área dos tubos de Concreto;

$C$  = Comprimento do Trecho;

<b>4</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				
4.1	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,01 a 3 m	SEINFRA	M2	

A laje pré-fabricada p/ fôrro vão até 2,01 a 3 m será utilizada na concepção do pórtico da entrada principal.

4.2	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	SEINFRA	M2	
-----	-------	--	---------	----	--

O lastro de concreto regularizado com espessura de 5 cm será utilizado no assoalho das canaletas de drenagem de águas pluviais.

<b>5</b>	<b>OBRAS DE DRENAGEM</b>				
5.1	C4312	SOBRETAMPA EM FERRO FUNDIDO COM D=600mm	SEINFRA	UN	

A sobretampa em ferro fundido com D= 600mm pertence ao poço de visita especificado em projeto de drenagem.

5.2	C2907	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.00m, D= 600mm	SEINFRA	UN	
-----	-------	--	---------	----	--

Os poços de visita deverão ser executados nos locais indicados em projeto. As dimensões de cada poço de visita serão de 1 metros de profundidade, 1 de comprimento e 1 de largura. Além disso, laje de fundo em concreto de espessura de 0,2 m.

5.3	C1437	GRELHA DE FERRO P/CANALETAS	SEINFRA	M	
-----	-------	-----------------------------	---------	---	--

As grelhas de ferro p/ canaletas serão utilizadas na obra de drenagem pluvial do cemitério solar eterno. As canaletas deverão ter largura de 30 cm ao longo de toda a extensão das canaletas de drenagem.

5.4	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	SEINFRA	M	
-----	-------	---	---------	---	--

Os tubos de concreto armado são confeccionados a partir de uma armação em aço, que são desenvolvidas para suportar cargas intensas. Neste projeto, eles possuem diâmetro de 60 cm e serão instalados diretamente sobre o solo.

5.5	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 80cm	SEINFRA	M	
-----	-------	---	---------	---	--

Os tubos de concreto armado são confeccionados a partir de uma armação em aço, que são desenvolvidas para suportar cargas intensas. Neste projeto, eles possuem diâmetro de 80 cm e serão instalados diretamente sobre o solo.





6	PISOS			
6.1	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	M2

O piso intertravado será do tipo tijolinho nas dimensões 20x10x4 cm e deverá ser assentado sobre colchão de areia e pó de pedra sendo bem nivelado para evitar futuros danos a estrutura. Após a montagem do piso, o mesmo deverá ser compactado por meio mecânico até o o total travamento da estrutura.

6.2	C1089	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 6,0 cm P/ TRÁFEGO LEVE	SEINFRA	M2
-----	-------	--	---------	----

O piso pré-moldado articulado e intertravado de 16 faces e espessura de 6 cm deverá ser assentado na área referente ao estacionamento. Esse piso deverá ser ser assentado sobre colchão de areia e pó de pedra sendo bem nivelado para evitar futuros danos a estrutura. Após a montagem do piso, o mesmo deverá ser compactado por meio mecânico até o o total travamento da estrutura.

6.3	C0385	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M
-----	-------	---	---------	---

A banqueta/meio de concreto moldado no local deverá conter espessura mínima de 15 cm e está presente em diversos locais, como estacionamento e passarelas, como especificado em projeto.

6.4	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	SEINFRA	M2
-----	-------	--	---------	----

Para obedecer às leis de acessibilidade deverá ser utilizado piso podotátil direcional nos locais de circulação local. Os locais que conterão esse piso estão especificados em projeto.

6.5	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	SEINFRA	M2
-----	-------	--	---------	----

O lastro de concreto regularizado espessura de 5 cm será executado na área do terreno residencial em frente ao cemitério solar eterno, onde os tubos de concreto passarão até chegar no local onde será despejada as águas pluviais.

6.6	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3
-----	-------	---------------------------	---------	----

O lastro de areia adquirida será utilizado na elaboração do colchão de areia que receberá o piso intertravado de 4 faces e de 16 faces.

7	MUROS E FECHAMENTOS			
7.1	C4729	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	M



*Valdir Moura*



A Cerca/Gradil Nylofor será instalada sobre mureta em alvenaria de 60 cm de altura e chapim pré-moldado. O gradil estará presente em toda a frente do Cemitério Solar Eterno, conforme mostra o projeto.

7.2	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	M2
-----	-------	--------------------------------	---------	----

O chapim pré-moldado de concreto estará presente na parte superior e em toda a extensão da mureta frontal de 60 cm de altura. Chapim deverá ter largura de 28 cm.

7.3	C1803	MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES	SEINFRA	M2
-----	-------	---	---------	----

A mureta c/ tijolo maciço, rebocada e incl. Fundações está presente em toda a frente do Cemitério Solar Eterno e deverá obedecer uma altura de 60 cm em toda a sua extensão.

7.4	C2887	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M	SEINFRA	M
-----	-------	---	---------	---

O muro em alvenaria c/ fundação e reboco das 2 faces terá altura útil de 1.80 m e será localizado nas laterais da área ampliada do cemitério solar eterno.

7.5	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2
-----	-------	--	---------	----

A alvenaria de tijolo cerâmico espessura de 10 cm será utilizada na concepção das canaletas de drenagem e na alvenaria superior a laje do pórtico.

7.6	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	M2
-----	-------	--	---------	----

A Alvenaria de tijolo cerâmico furado de espessura de 20 cm será utilizada na alvenaria que irá circundar os pilares do pórtico da entrada principal.

8	REVESTIMENTOS			
8.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2

Camada de argamassa de revestimento constituída de cimento, cal, areia, água e destinada a regularização da base.

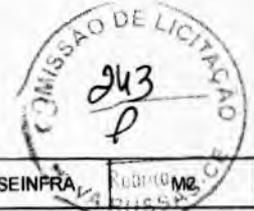
8.2	C3023	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2
-----	-------	---	---------	----

Após o chapisco, as alvenarias receberão o emboço com argamassa de cimento e areia peneirada com traço de 1:3 ao longo de toda a extensão da canalização das águas pluviais da drenagem do Cemitério Solar Eterno.

9	PINTURA			
9.1	C1620	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM	SEINFRA	UN

O letreiro em caixa de zinco de altura de 20 cm deverá conter o nome CEMITÉRIO SOLAR ETERNO no pórtico da entrada principal.





9.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2
-----	-------	---	---------	----

Pintura de látex duas demãos em paredes externas deverão ser realizadas na mureta frontal, nos muros laterais e no pórtico da entrada principal, com cores a definir.

9.3	C4714	PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO	SEINFRA	M2
-----	-------	---	---------	----

A pintura de logotipos com tinta à óleo em concreto deverá ser feita na fachada do Centro de Velório e também no Pórtico da entrada principal.

10	ESQUADRIAS E FERRAGENS			
10.1	C4557	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2

O portão do Pórtico da entrada principal será de Nylofor e com dimensões de 4,00 m de largura e 2,63 de altura, conforme detalhamento em projeto.

11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
11.1	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN

O quadro de distribuição de luz sobrepor até 6 divisões c/ barramento ficará instalado no poste de luz ao lado do pórtico. Nesse quadro, será dividido 2 circuitos: um referente ao fornecimento elétrico para os postes de iluminação do Cemitério Solar Eterno e o outro circuito referente ao fornecimento elétrico do Centro de Velório.

11.2	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	M
------	-------	------------------------------	---------	---

O cabo isolado de 2,5 mm<sup>2</sup> será utilizado para fornecimento elétrico dos postes de iluminação do cemitério solar eterno.

11.3	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M
------	-------	------------------------	---------	---

O cabo isolado de 6,0 mm<sup>2</sup> será utilizado para fornecimento elétrico do Centro de Velório. Esse cabo será ligado do poste de medição, situado ao lado do pórtico, até o o Centro de Velório, conforme planta de locação dos postes de concreto do projeto.

11.4	CPROP 02	LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=10M, ALTURA LIVRE 8,40M, LUMINÁRIA LED POT. 250W	Composições Próprias	UNID
------	----------	--	----------------------	------

Os postes de concreto com Luminária 4 pétalas deverão ser instalados conforme planta de locação dos postes anexo a seguir.

11.5	C0624	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	UN
------	-------	--	---------	----

As caixas em alvenaria de 40x40x60cm em tijolo comum com lastro de brita e tampa de concreto deverão ficar situados ao lado dos postes de concreto.





11.6	C3781	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA	SEINFRA	UN
------	-------	---	---------	----

A medição trifásica instalada em muro – Saída Subterrânea deverá ficar ao lado do Pórtico da entrada principal, no poste de concreto, conforme planta de locação dos postes anexo a seguir.

11.7	C1186	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M
------	-------	-------------------------------------	---------	---

O eletroduto PVC rosc. D=25 mm conterà os fios que fazem o abastecimento elétrico dos postes de iluminação do cemitério solar eterno.

11.8	C4412	LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO	SEINFRA	UN
------	-------	---	---------	----

A luminária de piso móvel, corpo em alumínio, refletor em alumínio anodizado com protetor de vidro e grade de alumínio ficará situada no pórtico, estando uma unidade em cada pilar do pórtico para que se tenha uma iluminação adequada no pórtico.

12	CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
12.1	C2926	RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP.= 5cm	SEINFRA	M2

A recomposição de capa em concreto asfáltico esp. 5 cm deverá ser feita no local onde será demolida a pavimentação asfáltica para inserção dos tubos de concreto para a drenagem pluvial.

12.2	C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M2
------	-------	--	---------	----

A recomposição de pavimentação em pedra tosca deverá ser feita na área que deverá ser feita a retirada da pavimentação em pedra tosca para escavação do solo e inserção dos tubos de concreto, para posteriormente ser feita a recomposição da pavimentação asfáltica.

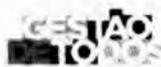
14	CENTRO DE VELÓRIO			
14.1	MOVIMENTO DE TERRA			
14.1.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3

A escavação manual do solo de 1ª categoria e profundidade até 1.5 m deverá ser feita nos locais onde será realizada a concepção da fundação da estrutura do centro de velório, obedecendo as medidas de 80x80x50cm.

14.2	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS			
14.2.1	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	SEINFRA	M2

Forma para concreto "in loco", inclusive desforma para a execução do projeto estrutural, levando-se em conta o reaproveitamento das formas utilizadas.





14.2.2	C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	SEINFRA	M2
--------	-------	--	---------	----

Laje pré-fabricada para concepção do forro do centro de velório.

14.2.3	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	SEINFRA	M2
--------	-------	-------------------------	---------	----

Armadura de tela de aço para reforço da laje pré-fabricada do forro.

14.2.4	C0844	CONCRETO P/IBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3
--------	-------	--	---------	----

Concreto FCK 30 Mpa com agregado adquirido para concepção de fundação, pilares, vigas e vigas baldrames.

14.2.5	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3
--------	-------	--	---------	----

Lançamento e aplicação de concreto da fundação, pilares, vigas e vigas baldrames.

14.2.6	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG
--------	-------	---------------------------------------	---------	----

Armadura CA-50A média d= 6,3 a 10 mm para as armaduras das vigas, pilares e vigas baldrames, conforme detalhamento do projeto estrutural.

14.2.7	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG
--------	-------	-------------------------------------	---------	----

Armadura CA-60 fina d=3,40 a 6,40 mm para concepção dos estribos das vigas, vigas baldrames e pilares.

14.2.8	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	SEINFRA	M2
--------	-------	---	---------	----

Deverá ser feita a impermeabilização com emulsão asfáltica 2kg/m<sup>2</sup> das vigas baldrames para que seja evitado futuras patologias na estrutura, como umidade na alvenaria do prédio.

14.3	<b>PISOS</b>			
14.3.1	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2

Cerâmica esmaltada p/ piso de toda a área interna do centro de velório.

14.3.2	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2
--------	-------	---	---------	----

Rejuntamento da cerâmica esmaltada do piso e das paredes.

14.3.3	88649	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	SINAPI	M
--------	-------	---	--------	---

Execução do rodapé cerâmico em toda a área interna do centro de velório, exceto banheiro.

14.3.4	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	SEINFRA	M2
--------	-------	--	---------	----

Lastro de concreto regularizado do piso do centro de velório.

14.3.5	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	SEINFRA	M2
--------	-------	--	---------	----

Regularização de Base com argamassa para o piso do centro de velório.





14.4	COBERTURA			
14.4.1	C0802	COBERTURA C/TELHA ONDULADA DE FIBRO-CIMENTO E= 6mm (C/MADEIRAMENTO)	SEINFRA	M2

Cobertura ondulada de fibro-cimento e=6mm para a cobertura do centro de velório.

14.4.2	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	SEINFRA	M
--------	-------	--	---------	---

Calha de chapa galvanizada para o centro de velório. O centro de velório terá duas quedas, portanto, duas calhas.

14.4.3	91790	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	SINAPI	M
--------	-------	---	--------	---

Tubulação para escoamento das águas pluviais do telhado do centro de velório a partir das calhas.

14.5	MUROS E FECHAMENTOS			
14.5.1	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	M2

Chapim pré-moldado estará instalado em todas as bordas da platibanda do centro de velório, circundando toda a estrutura.

14.5.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	M3
--------	-------	-------------------------------	---------	----

Vergas de concreto armado para evitar trincas e fissuras na alvenaria nos locais onde serão instaladas as portas e janelas.

14.5.3	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2
--------	-------	--	---------	----

A alvenaria de tijolo cerâmico esp= 10 cm será utilizada na concepção da alvenaria do centro de velório, conforme planta baixa.

14.5.4	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=20 cm	SEINFRA	M2
--------	-------	---	---------	----

A alvenaria de tijolo cerâmico esp= 20 cm será utilizada na estrutura arquitetônica da fachada do centro de velório.

14.6	REVESTIMENTOS			
14.6.1	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	SEINFRA	M2

Cerâmica esmaltada retificada para ser instalada nas paredes do banheiro do centro de velório.

14.6.2	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2
--------	-------	---	---------	----

Camada de argamassa de revestimento constituída de cimento, cal, areia, água e destinada a regularização da base.





**Nova Russas**  
EFFECTIVA



14.6.3	C3029	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	SEINFRA	M2
--------	-------	---	---------	----

Após o chapisco, as alvenarias receberão o emboço com argamassa de cimento e areia peneirada com traço de 1:4 ao longo de toda a alvenaria do centro de velório interno e externo.

<b>14.7</b>	<b>ESQUADRIAS</b>			
14.7.1	C1988	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m	SEINFRA	UN

Porta interna de cedro lisa completa para a acesso do banheiro e da copa, conforme planta baixa do centro de velório.

14.7.2	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	SINAPI	M2
--------	-------	---	--------	----

Janelas de alumínio e vidro do centro de velório, locados conforme planta baixa do centro de velório.

14.7.3	C1971	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2 FOLHAS (1.80X2.10)m E=10mm	SEINFRA	CJ
--------	-------	---	---------	----

Porta de Vidro temperado 2 folhas para acesso do centro de velório, locado conforme planta baixa do centro de velório.

14.7.4	C1518	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR	SEINFRA	M2
--------	-------	--	---------	----

Janela de ferro Maximar para banheiro, locado conforme planta baixa do centro de velório.

14.7.5	C4557	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2
--------	-------	---	---------	----

Portão de Nylofor para o acesso principal do Centro de Velório, com dimensões de 3.10 m de largura x 2.63 m de altura, locado conforme planta baixa do centro de velório.

<b>14.8</b>	<b>PINTURA</b>			
14.8.1	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	SEINFRA	M2

Emassamento de esquadrias para adequar o recebimento de tinta óleo 2 demãos.

14.8.2	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2
--------	-------	--	---------	----

Pintura de esquadrias em madeira duas demãos.

14.8.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2
--------	-------	---	---------	----

Pintura em paredes externas do centro de velório.

14.8.4	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2
--------	-------	---	---------	----

Emassamento das paredes internas do centro de velório.

14.8.5	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2
--------	-------	---	---------	----

Pintura das paredes internas do centro de velório.



Rua Tancredo Neves, 1000  
Centro - CEP 35477-000  
Nova Russas - Minas Gerais  
FONE: 3573-6330

www.novarussas.com.br

@novarussas

**VALDIR SANTIAGO DE MOURA**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 354778  
 RNP 0620177691



Nova Russas  
SANTANA



14.9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
14.9.1	C3442	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	SEINFRA	UN

Caixa d'água para abastecimento de água do centro de velório de 1000L.

14.9.2	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN
--------	-------	--	---------	----

Bacia de louça branca com cx acoplada para banheiro do centro de velório.

14.9.3	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN
--------	-------	--	---------	----

Lavatório de louça branca c/ coluna c/ torneira e acessórios para o banheiro do centro de velório.

14.9.4	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	SEINFRA	UN
--------	-------	----------------------	---------	----

Porta papel metálico p/ centro de velório.

14.9.5	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	SEINFRA	UN
--------	-------	--	---------	----

Fossa séptica e sumidouro em alvenaria para o centro de velório. Detalhamento e locação de acordo com o projeto hidrossanitário em anexo.

14.9.6	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	14.9.6
--------	-------	---	---------	--------

Caixa sifonada para banheiro e para a copa do centro de velório.

14.9.7	C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	SEINFRA	UN
--------	-------	-------------------------------------	---------	----

Caixa de gordura/sabão em alvenaria 50x50x30cm.

14.9.8	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)	SEINFRA	UN
--------	-------	--	---------	----

Portal toalha de papel metálico para o centro de velório.

14.9.9	C2176	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 1"	SEINFRA	UN
--------	-------	------------------------------------	---------	----

Registro Globo/Fecho rápido.

14.9.10	C0488	BUCHA REDUÇÃO LONGA PVC P/ESGOTO 50X40mm	SEINFRA	UN
14.9.11	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	SEINFRA	UN
14.9.12	C1550	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	UN
14.9.13	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	SEINFRA	UN
14.9.14	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	UN
14.9.15	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	SEINFRA	UN
14.9.16	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	SEINFRA	UN
14.9.17	C1761	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	SEINFRA	UN

Conexões de esgoto do centro de velório.

14.9.18	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL CONEXÕES D= 25mm(3/4")	SEINFRA	M
---------	-------	---	---------	---

Tubo PVC sold. Marrom incluso conexões d=25 mm para água fria.

14.9.19	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	SEINFRA	M
---------	-------	---------------------------------------	---------	---

Tubo pvc branco p/ esgoto do centro de velório.

14.9.20	C4000	TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA	SEINFRA	UN
---------	-------	------------------------------	---------	----

Torneira Tipo Jardim cromada instalada na parte EXTERNA do centro de velório.



Associação Municipal Nova Russas  
Rua Manoel de Medeiros, 1000  
Nova Russas - Ceará - Brasil  
CE 3272-4370

ARQUIVO: NOVARUSSAS-2024-04-01



*Valdir Santiago de Moura*  
VALDIR SANTIAGO DE MOURA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 354778  
RNP 0620177691



Nova Russas  
Cidade do Futuro



14.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
14.10.1	C1638	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	SEINFRA	UN
14.10.2	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	SEINFRA	M
14.10.3	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN
14.10.4	C1481	INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO 10A 250V	SEINFRA	UN
14.10.5	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN
14.10.6	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	M
14.10.7	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M	SEINFRA	UN
14.10.8	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN
14.10.9	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	SEINFRA	UN
14.10.10	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	SEINFRA	UN
14.10.11	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN

Itens referentes às instalações elétricas do centro de velório.

14.10.12	C1671	LUMINÁRIA REFLETORA COM LÂMPADA HALÓGENA DICROICA 50W	SEINFRA	UN
----------	-------	---	---------	----

3 Luminárias refletoras para serem instaladas na fachada do centro de velório e 3 Luminárias Refletoras para serem instaladas na Fachada do Pórtico.

14.10.13	C1668	LUMINÁRIA P/MUROS FECHADA C/ LÂMPADA	SEINFRA	UN
----------	-------	--------------------------------------	---------	----

Luminária principal para a fachada do Centro de Velório

14.10.14	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M
----------	-------	----------------------------	---------	---

Cabos para o circuito isolado de ar condicionados.

14.10.15	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	SEINFRA	UN
----------	-------	---	---------	----

Disjuntores para o circuito de Ar condicionado.

15 REFORMA DA CAPELA				
15.1 SERVIÇOS PRELIMINARES				
15.1.1	C1054	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC	SEINFRA	M2

Demolição de forro de PVC da capela do Cemitério Solar Eterno.

15.2 PINTURA				
15.2.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2

Emassamento das paredes internas da capela do Cemitério Solar Eterno.

15.2.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2
--------	-------	---	---------	----

Pintura duas demãos das paredes internas da Capela do Cemitério Solar Eterno.

15.2.3	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	SEINFRA	M2
--------	-------	---	---------	----

Emassamento das esquadrias de madeira da Capela do Cemitério Solar Eterno.

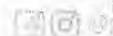
15.2.4	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2
--------	-------	--	---------	----

Pintura das Esquadrias de Madeira da Capela do Cemitério Solar Eterno.



Av. José de Barros Filho, 1388  
Linha 1 - CEP 22241-000  
Nova Russas - Ceará - Brasil  
Tel: 5572-4330

www.novarussas.com.br



*Valdir Moura*  
VALDIR SANTIAGO DE MOURA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 354778  
RNP 0620177691

novarussas



Nova Russas  
Ceará



15.2.5	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2
--------	-------	---	---------	----

Pintura das paredes externas da Capela do Centro de Velório.

15.3	COBERTURA			
15.3.1	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2

Forro PVC LAMBRI para a capela do Cemitério Solar Eterno.

15.3.2	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA	SEINFRA	M2
--------	-------	---	---------	----

Retelamento c/ telha cerâmica até 20% da Capela do Cemitério Solar Eterno.

15.4	SERVIÇOS DIVERSOS			
15.4.1	C1078	DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA	SEINFRA	M2

Descupinização c/ material inseticida para evitar a ação dos cupins presentes na Capela do Cemitério Solar Eterno.

No mais, serão observados as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho no tocante a segurança da obra e o caderno de encargos da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Nova Russas – Ceará, 15 de setembro de 2022.

VALDIR SANTIAGO DE MOURA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 354778  
RNP 0620177691



Rua Manoel Francisco Lima, 1388  
Cidade - CEP 61020-000  
Nova Russas - Ceará - Brasil  
06 3672-6330

[www.novarussas.ce.gov.br](http://www.novarussas.ce.gov.br)

@prefeitura-de-novarussas