

Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



AVISO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO
COM BASE NO ART. Nº 75, INCISO II DA LEI 14.133/2021.

A Prefeitura Municipal de Porteiras, em conformidade com Art. 75, inciso II – da Lei Federal n.º 14.133/2021, torna público aos interessados que a administração municipal pretende realizar a Contratação de serviços de engenharia para execução da obra de construção de uma subestação aérea de 112,5 KVA na Escola Cirene Maria Esmeraldo no Município de Porteiras/CE, podendo eventuais interessados apresentarem Propostas de Preços no prazo de 3 (três) dias úteis, a contar desta Publicação, oportunidade em que a administração escolherá a mais vantajosa.

Limite para apresentação de Propostas de Preços: 12/01/2022 até 17:00hrs.

As propostas de Preços deverão ser entregues no Setor de Licitação da Prefeitura Municipal de Porteiras, sito a Rua Mestre Zuca, nº 16, Centro, Porteiras-CE – CEP – 63.270-000, no horário de 08:00 às 17:00, em dias úteis ou pelo E-mail: licitacoes@porteiras.ce.gov.br até a data limite.

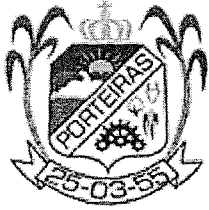
O Termo de Referência da Dispensa estará disponível no Site Oficial do Município em www.porteiras.ce.gov.br ou através do e-mail: licitacoes@porteiras.ce.gov.br.

Informações poderão ser obtidas na Sala da CPL, sito a Rua Mestre Zuca, nº 16, Centro, Porteiras-CE, no horário das 08h:00 às 17h:00 de segunda a sexta feira.

Porteiras, 07 de Janeiro de 2022.



FRANCEILDA TAVARES DOS SANTOS
Agente de Contratação



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



TERMO DE REFERÊNCIA
CONDIÇÕES GERAIS DE CONTRATAÇÃO DIRETA

1 – DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1 - A contratação será realizada nos termos do inciso I, art. 75, da Lei Federal nº 14.133/2021, enquadrando-se, como dispensa de licitação, com limite de valor.

1.2 - Será considerado vencedor do certame a empresa que apresentar o menor valor cotado.

1.3 - O presente caso é de Dispensa de Licitação, conforme art. 75, inciso I, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/21, onde as contratações de que trata o I do caput do artigo serão preferencialmente precedidas de divulgação de aviso em sítio eletrônico oficial, pelo prazo mínimo de 3 (três) dias úteis, com a especificação do objeto pretendido e com a manifestação de interesse da Administração em obter propostas adicionais de eventuais interessados, devendo ser selecionada a proposta mais vantajosa.

2 – DO OBJETO

2.1 – Contratação de serviços de engenharia para execução da obra de construção de uma subestação aérea de 112,5 KVA na Escola Cirene Maria Esmeraldo no Município de Porteiras/CE.

3 – JUSTIFICATIVA

3.1 - Trata-se de processo de dispensa de licitação para contratação de serviços de engenharia para execução da obra de construção de uma subestação aérea de 112,5 KVA na Escola Cirene Maria Esmeraldo no Município de Porteiras/CE, com as premissas estabelecidas no presente Termo de Referência e anexos.

3.2 - O objetivo da construção dessa subestação a fim de atender as necessidades do regular funcionamento da Escola de ensino Fundamental, todavia, esta subestação é de extrema necessidade para o exercício perfeito do funcionamento da Escola, pois, o fornecimento de energia atual não suporta a capacidade que a estrutura demanda.

3.3 - Ressalte-se que a dispensa de licitação, agora prevista no art. 75, da Lei Federal nº 14.133/2021, notadamente quanto à hipótese do inciso I (valor reduzido) visa, em síntese, atender aos princípios da economicidade e da eficiência administrativa, evitando que os custos econômicos do processo de licitação ultrapassem os benefícios que serão alcançados com a futura contratação.

4 – DA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E DETALAMENTO:

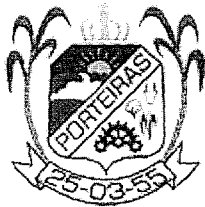
4.1 – São as discriminadas no Anexo I – Projeto e Planilhas Orçamentárias.

5 – DA ESPECIFICAÇÕES, QUANTIDADES E ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

5.1 – A empresa a ser contratada, deverá executar os serviços conforme descrição Projeto e Planilhas Orçamentárias:

Item	Descrição/Especificação	Und	Valor Total
01	Serviços de engenharia para execução da obra de construção de uma subestação aérea de 112,5 KVA na Escola Cirene Maria Esmeraldo no Município de Porteiras/CE	Serv	R\$ 52.400,19

6 - MANIFESTAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO NA BUSCA EM OBTER PROPOSTAS ADICIONAIS DE EVENTUAIS INTERESSADOS:



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



6.1 - Conforme o § 3º do artigo 75, da Lei Federal nº 14.133/21 (Nova Lei de Licitações), o Município de Porteiras poderá obter propostas adicionais de **eventuais** interessados, inclusive das empresas que já apresentaram orçamentos, com o objetivo de selecionar a proposta mais vantajosa para a administração.

6.2 – A(s) proposta(s) de Preços deverá(ão) ser(em) entregue(s) no Setor de Licitação da Prefeitura Municipal de Porteiras, à Rua Mestre Zuca. nº 16, Centro, Porteiras/CE - CEP: 63.270-000, no horário das 8h às 14h, em dias úteis ou junto ao Site Oficial do Município www.porteiras.ce.gov.br até a data limite.

6.2.1 – A data limite para apresentação de eventuais novas propostas encerrará as **17h00min do dia 12/01/2022**. Após esse prazo, o processo estará encerrado para o recebimento de novos orçamentos, de maneira que o Município garanta o andamento do processo de contratação.

6.3 - As propostas de preços deverão ser apresentadas em única via em papel timbrado da própria empresa, sem emenda, rasuras ou entrelinhas, assinadas por representante legal e por responsável técnico da mesma a ser entregue a Comissão de Licitação em envelope fechado ou anexada junto ao Site Oficial do Município www.porteiras.ce.gov.br até a data limite, sob pena de desclassificação.

6.3.1 Na proposta de preços deverá constar os seguintes dados:

- a) Identificação obrigatória dos preços apresentados para os serviços;
- b) Obras e Serviços a serem executados, iguais ao objeto deste processo administrativo;
- c) Preço Global por quanto a licitante se compromete a executar as obras e serviços objeto deste processo administrativo, expressos em reais em algarismo e por extenso;
- d) Prazo de validade da Proposta, que será de, no mínimo, 60 (sessenta) dias;
- e) Prazo de execução dos serviços, que será de **30 (trinta) dias**.

6.3.2 A proposta de preços deverá vir munida de orçamento(s) detalhado(s), contendo a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, o preço unitário e o preço total, em algarismo, assim como da composição de todos os custos unitários dos serviços, do cronograma físico-financeiro da obra, do demonstrativo de taxa de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI e da Planilha de Encargos Sociais, com suas devidas composições, devendo ser devidamente assinados pelo engenheiro responsável técnico da empresa proponente, sob pena de desclassificação da mesma.

6.3.2.1 No caso de erro na coluna UNIDADE, a Comissão considerará como correta a Unidade expressa no Orçamento da Prefeitura Municipal de Porteiras para o item.

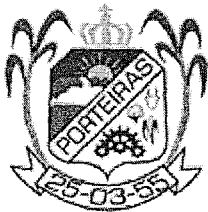
6.4 Os valores contidos nos orçamentos serão considerados em moeda corrente nacional (REAL) mesmo que não contenham o símbolo da moeda (R\$);

6.5 Os preços constantes do orçamento da licitante deverá conter apenas duas casas decimais após a vírgula, cabendo ao licitante proceder ao arredondamento ou desprezar os números após as duas casas decimais dos centavos.

6.6 Independente de declaração expressa, fica subentendida que no valor proposto estão incluídas todas as despesas necessárias à execução da obra, inclusive as relacionadas com:

- 6.6.1 materiais, equipamentos e mão-de-obra;
- 6.6.2 carga, transporte, descarga e montagem;
- 6.6.3 encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e outros;
- 6.6.4 tributos, taxas e tarifas, emolumentos, licenças, alvarás, multas e/ou qualquer infrações;
- 6.6.5 seguros em geral, bem como encargos decorrentes de fenômenos da natureza, da infortunistica e de responsabilidade civil para quaisquer danos e prejuízos causados à Contratante e/ou a terceiros, gerados direta ou indiretamente pela execução das obras e/ou serviços;

6.7 A obra será contratada por EMPREITADA POR MENOR PREÇO GLOBAL. Portanto os licitantes deverão verificar e calcular todas as quantidades dos serviços a serem executados.



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



6.8. As propostas de preço que não estiverem em consonância com as exigências deste Termo de Referência serão desclassificadas.

7 - PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

7.1 - O futuro Contrato terá vigência até 31/12/2022, sendo que os serviços deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data de recebimento da 1ª ordem de serviços, com eficácia após a publicação do seu extrato, podendo ser prorrogado, mediante autorização da autoridade competente/contratante e atendidas às exigências legais definidas na Lei Federal nº 14.133/2021.

8 - REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO

8.1 - A empresa a ser contratada deverá apresentar os seguintes Documentos, os quais serão analisados quanto à sua autenticidade e ao seu prazo de validade:

8.1.1 - Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - Cartão CNPJ;

8.1.2 - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do Licitante, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhada de documentos de eleição de seus administradores;

8.1.3 - Registro comercial, no caso de empresa individual, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do Licitante;

8.1.4 - Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhadas de prova de diretoria em exercício;

8.1.5 - Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

8.1.6 - Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal (relativas à Dívida Ativa da União e Secretaria da Receita Federal);

8.1.7 - Prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual;

8.1.8 - Prova de Regularidade para com a Fazenda Municipal;

8.1.9 Prova de Regularidade relativa à Seguridade Social (INSS);

8.1.10 - Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

8.1.11 - Prova de regularidade junto a Justiça do Trabalho mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho – TST;

8.1.12 - Comprovação de registro ou inscrição na entidade de classe competente, compatível com o objeto da licitação, e que conste seu(s) responsável(eis) técnico(s).

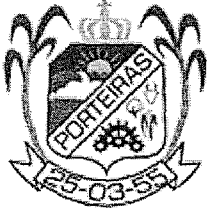
9 - ORIGEM DOS RECURSOS

9.1 - As despesas do contrato correrão por conta de recursos oriundos do Tesouro Municipal, previsto na seguinte Dotação Orçamentária:

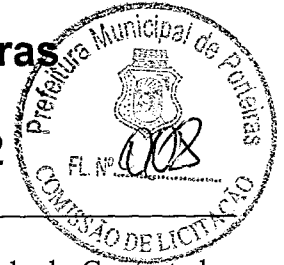
Orgão	Inid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
10	01	12.361.0039.2.024.0000	4.4.90.51.00

10 - DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

10.1 - Nos termos do art. 117, e seus parágrafos, da Lei Federal nº 14.133/2021, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



10.2 - A fiscalização de que trata este item não exclui, nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes, de conformidade com o art. 120 da Lei Federal nº 14.133/2021.

10.3 - O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

11 - DO PAGAMENTO

11.1 - A fatura relativa aos serviços executados no período de cada mês civil, cujo valor será apurado através de medição, deverá ser apresentada à Secretaria de Obras e Serviços Públicos de Porteiras, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente a realização dos serviços, para fins de conferência e atestação.

11.2 - A CONTRATADA se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:

- a) recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;
- c) comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos.

11.3 - Os pagamentos serão efetuados, mediante a apresentação da fatura, nota fiscal de serviços e recibo, até 30 (trinta) dias após a sua certificação pela Secretaria de Obras e Serviços Públicos.

11.4 - Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades contratuais, nem implicará na aprovação definitiva dos serviços executados, total ou parcialmente.

11.5 - Ocorrendo erro na fatura ou outra circunstância que desaconselhe o pagamento, a CONTRATADA será cientificada, a fim de que tome providências.

11.6 - Poderá a CONTRATANTE sustar o pagamento da CONTRATADA nos seguintes casos:

- a) quando a CONTRATADA deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;
- b) quando a CONTRATADA assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE;
- c) inadimplência da CONTRATADA na execução dos serviços.

12 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

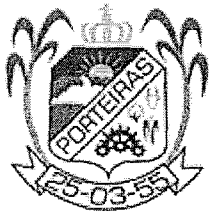
12.1 - As obrigações do(a) CONTRATADO(A) são as discriminadas na Minuta Contratual, parte integrante deste processo, independente de sua Transcrição.

13 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

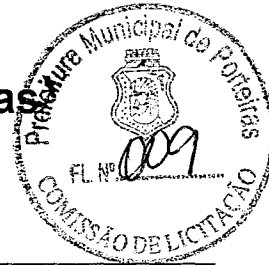
13.1 - As obrigações do(a) CONTRATADO(A) são as discriminadas na Minuta Contratual, parte integrante deste processo, independente de sua Transcrição.

14 - DAS SANÇÕES

14.1 - Nos termos do art. 155 da Lei Federal nº 14.133/2021, o descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela CONTRATADA, sem justificativa aceita, poderá acarretar as seguintes



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



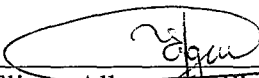
sanções:

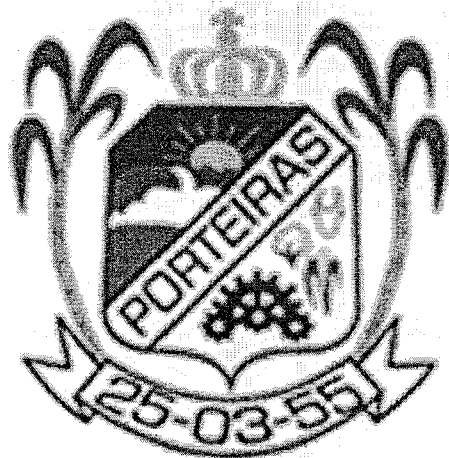
- a) Dar causa à inexecução parcial do contrato;
 - b) Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, o funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
 - c) Dar causa à inexecução total do contrato;
 - d) Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
 - e) Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
 - f) Ensejar o retardamento da execução do objeto sem motivo justificado;
 - g) Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da Dispensa;
 - h) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas acima, as seguintes penalidades, nos limites previstos no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021.
- a) O valor da multa, aplicada será de 10% (dez por cento) do valor total do Contrato.
 - b) Na impossibilidade de desconto no pagamento subsequente, será liquidado do seguro caução previsto neste instrumento.
 - c) As sanções previstas nestes instrumentos poderão ser aplicadas cumulativamente, exceto as multas escalonadas por datas, e a multa de advertência.
 - d) No caso de multa, cuja apuração ainda esteja em processamento, ou seja, na fase da defesa prévia, o CONTRATANTE poderá fazer a retenção do valor correspondente à multa, até a decisão final da defesa prévia. Caso a defesa prévia seja aceita, ou aceita parcialmente, pelo CONTRATANTE, o valor retido correspondente será depositado em favor da CONTRATADA, em até 05 (cinco) dias úteis a contar da data da decisão final da defesa apresentada.

15 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 15.1 - Poderá o Município revogar o presente Processo Administrativo, no todo ou em parte, por conveniência administrativa e interesse público, decorrente de fato superveniente, devidamente justificado.
- 15.2 - O Município deverá anular o presente Processo Administrativo, no todo ou em parte, sempre que acontecer ilegalidade, de ofício ou por provocação.
- 15.3 - A anulação do Processo Administrativo, não gera direito à indenização, ressalvada o disposto no parágrafo único do art. 71 da Lei Federal nº 14.133/21.
- 15.4 - Após a fase de classificação das propostas, não cabe desistência da mesma, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Município.

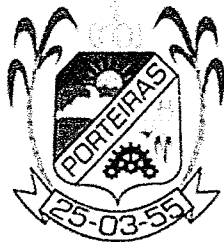
Porteiras/CE, 05 de Janeiro de 2022.


Eliana Alberto de Figueiredo Alves
Ordenador de Despesas
Fundo Municipal de Educação



PROJETO BÁSICO

OBJETO: Contratação de serviços de engenharia para execução da obra de construção de uma subestação aérea de 112,5 KVA na Escola Cirene Maria Esmeraldo no Município de Porteiras/CE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÃO DE BDI

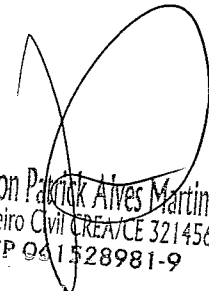
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	1,00

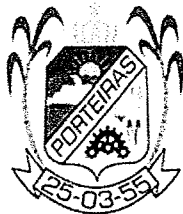
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,75
L	Lucro	5,33

I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15

BDI =	25,00%
--------------	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 041528981-9



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo: **CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE**. Localização: **SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE**.

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.

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.

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 e Registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

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.

Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa da Obra

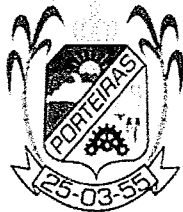
A placa indicativa, medindo 3,00 x 2,00m, será confeccionada em lona c/ aplicação de ilhoses e lacres, impressa c/ logomarcas e descrição da obra fornecidos pela fiscalização, montada sobre moldura de aço galvanizado, que será colocada no início do serviço da obra.

Locação da Obra

A locação da obra, será feita de forma global, sobre quadro de madeira que envolve todo o perímetro da mesma. Após a marcação dos alinhamentos e ponto de nível, a contratada fará a comunicação a fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A CONTRATADA manterá em perfeitas condições todas as referências de nível e de alinhamento o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 081528981-0



MOVIMENTO DE TERRA

Às escavações necessárias à construção serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos.

As escavações serão protegidas, quando for o caso, contra ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático.

Aterro e Reaterro

Compete a empreiteira, verificar se a taxa de trabalho do terreno é compatível para suportar as devidas cargas.

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, areia energeticamente apiloados com malho de 30 a 60 Kg.

Os reaterro das escavações provisórias serão executados com todos os cuidados necessários, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura, edificações ou logradouros adjacentes.

FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

Concreto Armado

Todas as estruturas de concreto serão moldadas, devendo obedecer rigorosamente o fck e os traços previstos.

Em todos os locais indicados a ser executado, o concreto armado será no traço 1: 2, 5: 4 (cimento, areia e brita).

Todas as formas onde serão aplicados o concreto serão abundantemente molhados imediatamente antes da concretagem. Todas as falhas existentes por ocasião da concretagem deverão ser preenchidas imediatamente após a desforma. Deve ser usada vibração mecânica para os pilares. Os prazos para a retirada das formas devem seguir os preceitos da N.B-1: pilares e faces laterais de vigas – 3 dias, faces inferiores de vigas até 10 m de vão – 21 dias.

Projetos

Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. Para isto deverá ser feito estudo das especificações e plantas, exames de normas e códigos.

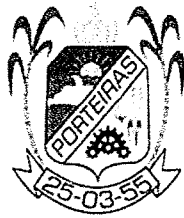
Armaduras

As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço (balancins, andaime e etc.) deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamentos das armaduras.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela NBR 6118/1980 (NB-1/1978).

Emerson Erick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



Em casos de estruturas sujeitas a abrasão, a altas temperaturas, a correntes elétricas ou a ambientes fortemente agressivos, serão tomadas medidas especiais para aumentar a proteção da armadura, além da decorrente do cobrimento mínimo.

Deverão ser adotadas precauções para evitar oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem elas deverão estar razoavelmente limpas.

As diferentes partidas de ferro serão depositadas e arrumadas de acordo com a bitola, em lotes aproximadamente iguais, separados uns dos outros.

Agregados

Serão identificados por suas características, cabendo ao laboratório a modificação da dosagem diante referida quando um novo material indicado tiver características diferentes do agregado inicialmente empregado.

Quando os agregados forem medidos em volume, as padiolas ou carrinhos, especialmente construídos para a finalidade, deverão trazer, na parte externa e em caracteres bem visíveis, o nome do material, o número de padiolas por saco de cimento e o traço respectivo.

Água

A água considerada satisfatória para os fins aqui previstos será potável, limpa e isenta de ácidos, óleos, álcalis, sais, siltes, açúcares, materiais orgânicos e outras substâncias agressivas ao concreto e que possa ocasionar alterações na pega do cimento.

Caso ocorra, durante a estação chuvosa uma turbidez excessiva de água, deverá ser providenciadas decantação e filtragem.

Cimento

O Cimento será do tipo Portland constituído de clínquer Portland, obtido através da calcinação, a 1300°C – 1500°C, de uma mistura de calcário e argilas e de uma certa quantidade de gipsita (comumente chamada de gesso) para controlar o tempo de pega.

Não será conveniente, a critério da FISCALIZAÇÃO, em uma mesma concretagem, a mistura de tipos diferentes de cimento, nem de marcas diferentes ainda que do mesmo tipo.

Não será conveniente o uso de traços de meio saco ou fração. Os volumes mínimos a misturar de cada vez deverão corresponder a 1 (um) saco de cimento.

O cimento será obrigatoriamente medido em peso, não sendo permitida sua medição em volume.

Formas e Escoramentos

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios da NBR 7190/1982 e/ou da NBR 8800/1986 (NB-14/1986).

O dimensionamento das formas deverá ser efetuado de forma a evitar possíveis deformações em consequência de fatores ambientais ou que venham a ser provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 06V528981-9



Em peças estreitas e altas será necessária a abertura de pequenas janelas, na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de evitar a absorção de água de emassamento do concreto. Os produtos antiaderente, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do peso próprio, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possa durante a execução da obra, deformações prejudiciais a forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.

Não será admitido pontalotes de madeira com diâmetro ou menor lado de seção retangular, inferior a 5cm para madeiras duras e 7cm para madeiras moles.

O teor da umidade natural da madeira deverá ser compatível com o tempo a decorrer entre a execução das formas e do escoramento e a concretagem da estrutura.

Dosagem

A dosagem do concreto será caracterizada pelo pela resistência de dosagem aos 28 dias, dimensão máxima característica do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas, consistência, média através de "SLUMB TEST", Composição granulométrica dos agregados, Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas.

Controle de qualidade a que será submetida o concreto. Adensamento a que será submetida o concreto e índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).

Lançamento

O processo de lançamento do concreto serão determinados de acordo com a obra, cabendo a FISCALIZAÇÃO modificar ou impedir processo que acarrete segregação dos materiais.

Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a 2m. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, utilizar-se-á calhas apropriadas.

Nas peças com altura superior a 2 metros, com concentração de ferragem e de difícil lançamento será colocado no fundo da forma uma camada de argamassa com 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se a formação de "ninhos de pedra".

Não será permitido o lançamento após o início da pega.

Não será permitido o uso do concreto remisturado.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto a distâncias muito grandes, durante o espalhamento, devido ao fato de que o deslocamento da mistura com enxada, sobre formas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem.

Adensamento

O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da forma.

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



Deverão ser adotadas devidas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência do concreto.

A vibração será feita em profundidade não superior à agulha do vibrador.

As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação).

Cura do Concreto

O processo de cura será iniciado imediatamente após o fim da pega, continuará no período de 7 dias.

No processo de cura pode ser utilizada uma camada de pó de serragem, de areia ou qualquer outro material adequado mantido permanentemente molhado, esta camada terá, no mínimo, 5cm.

Também pode ser utilizada o processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38°C e 66°C, por período de aproximadamente 72 horas.

ESQUADRIAS

As esquadrias obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos projetos de arquitetura e/ou desenhos de detalhes.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas desigualdade e outros defeitos que comprometam a qualidade.

REVESTIMENTOS

Chapisco

Material

Chapisco manual em argamassa de cimento e areia, traço volumétrico 1:3, esp.=5mm. O cimento será tipo Portland comum, fabricação recente, conforme padrão comercializado no mercado. A areia será do tipo grossa – utilizar areia de rio, grossa.

Procedimentos

Deverá ser processados a mistura e amassamento dos materiais. A argamassa deverá ter plasticidade e umidade tais, que possa ser facilmente lançada às superfícies verticais (paredes) e horizontais (forro) com uma colher de pedreiro.

Controle e Qualidade

Assegurar o emassamento de argamassa utilizando o traço 1:3.

Emerson Paríck Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



Reboco/Emboço

Material

Reboco/Emboço em massa única com argamassa traço volumétrico 1:2:8, com espessura de 20mm para recebimento de cerâmica e espessura de 25mm para reboco em massa única.

Procedimentos

O reboco deverá ser liso e uniforme, primorosamente alisado com desempenadeira de aço e esponja.

Controle e Qualidade

Para o espalhamento, o "corte" e o acabamento final da argamassa, empregar réguas de alumínio, desempenadeira de aço e esponja.

PISOS

Calçada de Proteção

Características: Concreto fck = 20 Mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1).

Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10 cm, Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo para forma)

Execução: Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;

Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicada transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.

Por último, são feitas as juntas de dilatação. A execução de juntas ocorre a cada 1 m.

PINTURAS

A tinta aplicada em ambientes externos deve possuir boa resistência à radiação solar incidente.

A tinta aplicada em ambiente de elevada umidade não deve permitir ou favorecer a formação de bolor e algas.

Os serviços de pintura devem ser realizados em ambientes com temperatura variando de 18°C e 40°C e umidade relativa do ar não superior a 80%.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar secas, retocadas e limpas. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca.

A tinta aplicada deverá ser bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o cobrimento através de demão sucessivas.

A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimentos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, o que evitará enrugamento e deslocamentos.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura.

Emerson Patrício Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 521456
RNP 001528981-9



INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com projeto e normas da ENEL.

Todo o equipamento usado deverá ser de 1ª qualidade e deverá obedecer a característica estabelecida no projeto elétrico.

Produtos: Cabos, postes quadros de medição aterramento e Etc.

A mão de obra para este serviço deverá ser especializada.

Postes

Será fornecido poste duplo T com H = 12,00m, 1 transformador e tudo que está esclarecido em projeto. Devendo obedecer rigorosamente o projeto elétrico

Aluguel de Equipamentos

Serão executados os serviços de guindaste montado sobre caminhão de carroceria para execução das instalações elétricas de acordo com o andamento da obra.

SERVIÇOS DIVERSOS

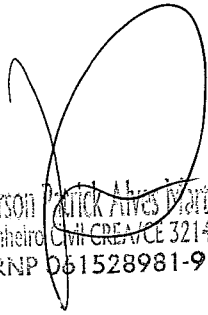
Limpeza

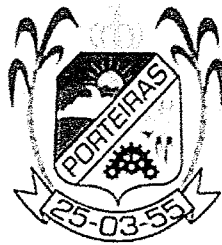
Os serviços de limpeza geral satisfarão aos seguintes requisitos:

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que porventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

ENCARGOS SOCIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM DESONERAÇÃO

GRUPO A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
A1	INSS	Não Incide	Não Incide
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 ACIDENTE DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	Não Incide	Não Incide
A	TOTAL DO GRUPO A	16,80%	16,80%

GRUPO B	ENCARGOS SOCIAIS TRABALHISTAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84%	Não Incide
B2	FERIADOS	3,71%	Não Incide
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,67%
B4	13º SALÁRIO	10,80%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55%	Não Incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71%	6,73%
B9	SALARIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
B	TOTAL DO GRUPO B	44,41%	16,46%

GRUPO C	ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATÓRIOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
C1	AVISO-PRÉVIO INDENIZADO	5,40%	4,17%
C2	AVISO-PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85%	3,75%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,90%	3,01%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,35%
C	TOTAL GRUPO C	14,73%	11,38%

GRUPO D	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46%	2,77%
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,45%	0,35%
D	TOTAL DO GRUPO D	7,91%	3,12%

TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A + B + C + D)		83,85%	47,76%
---	--	---------------	---------------

Emerson Fisticck Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 06/1528981-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA PADRÃO DE OBRA = PLA

PLA = AP

AP = ÁREA DA PLACA = $3,00 \times 2,00 =$

6,00 m²

PLA = PLACA PADRÃO DE OBRA =

6,00 m²

1.2 LOCAÇÃO DA OBRA = LO

LO = CO x LO

CO = COMPRIMENTO DA OBRA =

2,00 m

LO = LARGURA DA OBRA =

3,00 m

LO = LOCAÇÃO DA OBRA =

6,00 m²

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS = EMV

EMV = LVS x CVS x HVS x QS

LVS = LARGURA DA VALA DA SAPATA =

0,70 m

CVS = COMPRIMENTO DA VALA DA SAPATA =

0,70 m

HVS = ALTURA DA VALA DA SAPATA =

1,00 m

QS = QUANTIDADE DE SAPATAS =

2,00 und

EMV = ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS =

0,98 m³

2.1 REATERRO = REA

REA = EMV - VCF

EMV = ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS =

0,98 m³

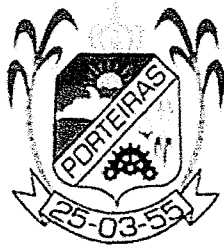
VCF = VOLUME DE CONCRETO DAS FUNDAÇÕES = $((0,70 \times 0,70 \times 0,20) + (0,27 \times 0,27 \times 0,80)) \times 2$

0,31 m³

EMV = ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS =

0,67 m³


Emerson Paulo Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
BNP 041528981-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

3.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO = LCM

LCM = LVS x CVS x QS

LVS = LARGURA DA VALA DA SAPATA = 0,70 m
CVS = COMPRIMENTO DA VALA DA SAPATA = 0,70 m
QS = QUANTIDADE DE SAPATAS = 2,00 m

LCM = LASTRO DE CONCRETO MAGRO = 0,98 m²

3.2 CONCRETO 25Mpa = C25

Obs.: Vide Projeto Estrutural

C25 = CONCRETO 25Mpa = 0,98 m³

3.3 LANÇAMENTO DO CONCRETO = LC

LC = C25

C25 = CONCRETO 25Mpa = 0,98 m³

LC = LANÇAMENTO DO CONCRETO = 0,98 m³

3.4 ARMADURA CA-50 = ARM50

Obs.: Vide Projeto Estrutural

ARM50 = ARMADURA CA-50 = 53,90 kg

3.5 ARMADURA CA-60 = ARM60


Obs.: Vide Projeto Estrutural

ARM60 = ARMADURA CA-60 = 36,90 kg

3.6 FORMA = FO

Obs.: Vide Projeto Estrutural

FO = FORMA = 12,09 m²


Emerson Pinheiro Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.0 ESQUADRIAS

4.1 GRADIL DE FERRO = GF

$$GF = PG \times HG$$

$$PG = \text{PERÍMETRO DO GRADIL} = 2,00\text{m} + 3,00\text{m} + 2,00\text{m} =$$

7,00 m

$$HG = \text{ALTURA DO GRADIL} =$$

1,80 m

$$GF = \text{GRADIL DE FERRO} =$$

12,60 m²

5.0 REVESTIMENTOS

5.1 CHAPISCO = CH

$$CH = CP + CV$$

$$CP = \text{CHAPISCO DOS PILARES} = ((0,27\text{m} + 0,27\text{m} + 0,27\text{m} + 0,27\text{m}) \times 2,00\text{m} \times 2,00\text{m}) + (0,27\text{m} \times 0,27\text{m}) =$$

4,39 m²

$$CV = \text{CHAPISCO DA VIGA BALDRAME} = (2,00\text{m} + 3,00\text{m} + 2,00\text{m}) \times (0,35\text{m} + 0,15\text{m} + 0,15\text{m}) =$$

4,55 m²

$$CH = \text{CHAPISCO} =$$

8,94 m²

5.2 REBOCO = RE

$$RE = CH$$

$$CH = \text{CHAPISCO} =$$

8,94 m²

$$RE = \text{REBOCO} =$$

8,94 m²

6.0 PISOS

6.1 CALÇADA DE PROTEÇÃO = CP

$$CP = LO$$

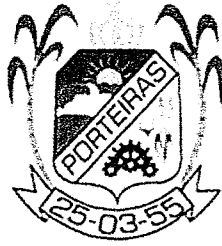
$$LO = \text{LOCAÇÃO DA OBRA} =$$

6,00 m²

$$CP = \text{CALÇADA DE PROTEÇÃO} =$$

6,00 m²

Emerson Paiva Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.0 PINTURAS

7.1 PINTURA LATEX = PL

PL = RE

RE = REBOCO =

8,94 m²

PL = PINTURA LATEX =

8,94 m²

7.2 ESMALTE SINTÉTICO = ES

ES = GF X 2 lados

GF = GRADIL DE FERRO =

12,60 m²

ES = ESMALTE SINTÉTICO =

25,20 m²

8.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1 SUBESTAÇÃO 112,5 KVA =

1,00 und

9.0 SERVIÇOS FINAIS

9.1 LIMPEZA GERAL = LG

LG = LO

LO = LOCAÇÃO DA OBRA =

6,00 m²

LG = LIMPEZA GERAL =

6,00 m²

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: DEZ/2021

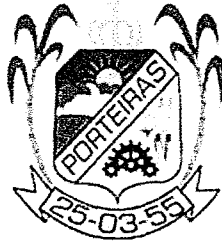
Tabelas: Seinfra-CE 027.1 e SINAPI 10/2021 Desoneradas

BDI: 25,00%

Leis Sociais: 83,85%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. SEM BDI (R\$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1. SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	151,47	189,34	1.136,04
1.9	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	6,00	6,09	7,61	45,66
Subtotal =								1.181,70
2. MOVIMENTO DE TERRA								
2.1	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,98	41,21	51,51	50,48
2.2	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	0,31	26,43	33,04	10,24
Subtotal =								60,72
3. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS								
3.1	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	0,98	37,97	47,46	46,51
3.2	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/MIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,98	426,40	533,00	522,34
3.3	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ELEVAÇÃO	M3	0,98	134,84	168,55	165,18
3.4	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	53,90	14,13	17,66	951,87
3.5	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	36,90	12,35	15,44	569,74
3.6	C4301	SEINFRA	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	12,09	117,27	146,59	1.772,27
Subtotal =								4.027,91
4. ESQUADRIAS								
4.1	99861	SINAPI	GRADIL EM FERRO, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	M2	12,60	567,79	709,74	8.942,72
Subtotal =								8.942,72
5. REVESTIMENTOS								
5.1	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	8,94	6,18	7,73	69,11
5.2	C3409	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	8,94	32,84	41,05	366,99
Subtotal =								436,10
6. PISOS								
6.1	C3410	SEINFRA	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	6,00	276,66	345,83	2.074,98
Subtotal =								2.074,98
7. PINTURAS								
7.1	C1614	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	8,94	20,78	25,98	232,26
7.2	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	25,20	37,76	47,20	1.189,44
Subtotal =								1.421,70
8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
8.1	C4940	SEINFRA	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UND	1,00	27.338,21	34.172,76	34.172,76
Subtotal =								34.172,76
9. SERVIÇOS FINAIS								
9.1	C1628	SEINFRA	LIMPEZA GERAL	M2	6,00	10,88	13,60	81,60
Subtotal =								81,60
TOTAL GERAL DA OBRA =								52.400,19

Engenheiro Civil RFP Nº 1456
RNP 041528981-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇOS	% TOTAL COM BDI	TOTAL COM BDI
001	SERVIÇOS PRELIMINARES	2,26%	1.181,70
002	MOVIMENTO DE TERRA	0,12%	60,72
003	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	7,69%	4.027,91
004	ESQUADRIAS	17,07%	8.942,72
005	REVESTIMENTOS	0,83%	436,10
006	PISOS	3,96%	2.074,98
007	PINTURAS	2,71%	1.421,70
008	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	65,21%	34.172,76
009	SERVIÇOS FINAIS	0,16%	81,60
TOTAL GERAL		100,00%	52.400,19

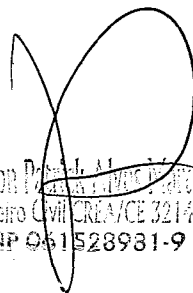
Emerson Pereira Alves
Engenheiro Civil CREAVIC 321456
RNP 061528981-9

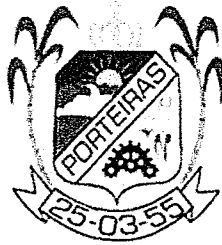


OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO GERAL DA OBRA

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		TOTAL	
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%
001	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.181,70	100,00%	1.181,70	2,26%
002	MOVIMENTO DE TERRA	60,72	100,00%	60,72	0,12%
003	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	4.027,91	100,00%	4.027,91	7,69%
004	ESQUADRIAS	8.942,72	100,00%	8.942,72	17,07%
005	REVESTIMENTOS	436,10	100,00%	436,10	0,83%
006	PISOS	2.074,98	100,00%	2.074,98	3,96%
007	PINTURAS	1.421,70	100,00%	1.421,70	2,71%
008	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	34.172,76	100,00%	34.172,76	65,21%
009	SERVIÇOS FINAIS	81,60	100,00%	81,60	0,16%
TOTAL GERAL		52.400,19	100,00%	52.400,19	100,00%


Emerson Pereira
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528931-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 10/2021 Com Desoneração

1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)						
MAO DE OBRA		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,0000	5,4900	10,9800
TOTAL MAO DE OBRA:						10,9800
MATERIAL		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,0200	35,5900	36,3018
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,0000	24,9900	24,9900
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,5000	12,6100	56,7450
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1500	15,5400	2,3310
TOTAL MATERIAL:						120,3700
TOTAL SIMPLES:						131,3500
VALOR ENCARGOS (83.85%):						20,1200
VALOR COM ENCARGOS:						151,4700
VALOR BDI (25.00%):						37,8700
TOTAL GERAL:						189,3400

1.2. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)						
MAO DE OBRA		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,1300	8,2700	1,0751
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1300	5,4900	0,7137
TOTAL MAO DE OBRA:						1,7900
MATERIAL		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,0200	20,7100	0,4142
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,0400	12,6100	0,5044
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,0120	15,5400	0,1865
12429	TABUA DE VIOLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,0090	28,7200	0,2585
TOTAL MATERIAL:						1,3600
TOTAL SIMPLES:						3,1500
VALOR ENCARGOS (83.85%):						2,9400
VALOR COM ENCARGOS:						6,0900
VALOR BDI (25.00%):						1,5200
TOTAL GERAL:						7,6100

Emerson Patrício de Azevedo
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528981-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

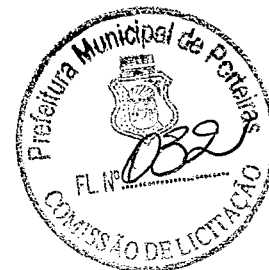
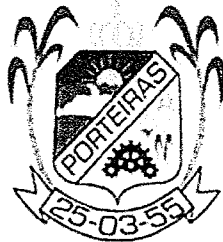
Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 10/2021 Com Desoneração

2.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,6500	5,4900	14,5485
TOTAL MAO DE OBRA:						14,5500
TOTAL SIMPLES:						14,5500
VALOR ENCARGOS (83.85%):						28,6600
VALOR COM ENCARGOS:						41,2100
VALOR BDI (25.00%):						10,3000
TOTAL GERAL:						51,5100

2.2. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,7000	5,4900	9,3330
TOTAL MAO DE OBRA:						9,3300
TOTAL SIMPLES:						9,3300
VALOR ENCARGOS (83.85%):						17,1000
VALOR COM ENCARGOS:						26,4300
VALOR BDI (25.00%):						6,6100
TOTAL GERAL:						33,0400

3.1. C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,0360	10,8800	0,3917
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,3900
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,4000	8,2700	3,3080
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,1000	5,4900	6,0390
TOTAL MAO DE OBRA:						9,3500
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0332	67,5000	2,2410
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,0440	76,1900	3,3524
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	11,0000	0,5600	6,1600
TOTAL MATERIAL:						11,7500
TOTAL SIMPLES:						21,4900
VALOR ENCARGOS (83.85%):						16,4800
VALOR COM ENCARGOS:						37,9700
VALOR BDI (25.00%):						9,4900
TOTAL GERAL:						47,4600

Emerson De Alencar Brito
Engenheiro Civil - CR-1760-321756
RNP 061528931-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

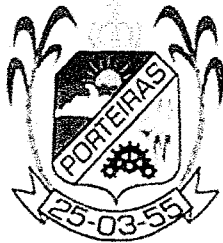
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 10/2021 Com Desoneração

3.2. C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,7140	10,8800	7,7683
TOTAL EQUIPAMENTO:						7,7700
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,0000	5,4900	32,9400
TOTAL MAO DE OBRA:						32,9400
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,8669	67,5000	58,5158
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,6270	76,1900	47,7711
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,0000	0,5600	195,4400
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,2090	73,9000	15,4451
TOTAL MATERIAL:						317,1800
TOTAL SIMPLES:						357,8900
VALOR ENCARGOS (83,85%):						68,5100
VALOR COM ENCARGOS:						426,4000
VALOR BDI (25,00%):						106,6000
TOTAL GERAL:						533,0000

3.3. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,0000	8,2700	16,5400
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,0000	5,4900	32,9400
TOTAL MAO DE OBRA:						49,4800
TOTAL SIMPLES:						49,4800
VALOR ENCARGOS (83,85%):						85,3600
VALOR COM ENCARGOS:						134,8400
VALOR BDI (25,00%):						33,7100
TOTAL GERAL:						168,5500

Emerson Paiva dos Santos
Engenheiro Civil REVOCS 521456
RNP 061528931-9



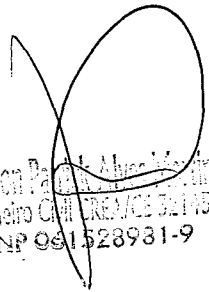
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 10/2021 Com Desoneração

3.4. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0800	6,4200	0,5136
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0800	8,2700	0,6616
TOTAL MAO DE OBRA:						1,1700
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,0200	10,0500	0,2010
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,1500	9,5000	10,9250
TOTAL MATERIAL:						11,1300
TOTAL SIMPLES:						12,3000
VALOR ENCARGOS (83,85%):						1,8300
VALOR COM ENCARGOS:						14,1300
VALOR BDI (25,00%):						3,5300
TOTAL GERAL:						17,6600

3.5. C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0700	6,4200	0,4494
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0700	8,2700	0,5789
TOTAL MAO DE OBRA:						1,0300
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,0200	10,0500	0,2010
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,1500	8,2800	9,5220
TOTAL MATERIAL:						9,7200
TOTAL SIMPLES:						10,7500
VALOR ENCARGOS (83,85%):						1,6000
VALOR COM ENCARGOS:						12,3500
VALOR BDI (25,00%):						3,0900
TOTAL GERAL:						15,4400


Emerson Paiva
Engenheiro Civil - CREM/CE 521406
RNP 061528981-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 10/2021 Com Desoneração

3.6. C4301 - FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,2500	6,4200	1,6050
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,2500	8,2700	2,0675
TOTAL MAO DE OBRA:						3,6800
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	SEINFRA	M2	0,2000	153,4200	30,6840
C4282	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	SEINFRA	M2	1,0000	57,7900	57,7900
TOTAL SERVICOS:						88,4700
TOTAL SIMPLES:						92,1500
VALOR ENCARGOS (83.85%):						25,1200
VALOR COM ENCARGOS:						117,2700
VALOR BDI (25.00%):						29,3200
TOTAL GERAL:						146,5900

4.1. 99861 - GRADIL EM FERRO, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019 (M2)						
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000585	BARRA DE FERRO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 4,76 MM (L X E), 1,73 KG/M	SINAPI	M	9,1700	20,1800	185,0506
00004777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	SINAPI	KG	7,5440	10,6500	80,3436
00011002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	SINAPI	KG	0,1150	33,4100	3,8422
TOTAL MATERIAL:						269,2300
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,9650	12,2300	85,1820
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,4790	14,2000	120,4018
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL AF_08/2019	SINAPI	M3	0,0080	455,4000	3,6432
TOTAL SERVICOS:						209,2200
TOTAL SIMPLES:						478,4500
VALOR ENCARGOS (83.55%):						89,3400
VALOR COM ENCARGOS:						567,7900
VALOR BDI (25.00%):						141,9500
TOTAL GERAL:						709,7400

Emerson Pereira dos Santos
Engenheiro Civil CREA/CE 021456
RNP 061528931-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

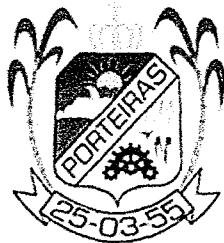
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 10/2021 Com Desoneração

5.1. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,1000	8,2700	0,8270
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1500	5,4900	0,8235
TOTAL MAO DE OBRA:						1,6500
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0061	67,5000	0,4118
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,4300	0,5600	1,3608
TOTAL MATERIAL:						1,7700
TOTAL SIMPLES:						3,4200
VALOR ENCARGOS (83.85%):						2,7600
VALOR COM ENCARGOS:						6,1800
VALOR BDI (25.00%):						1,5500
TOTAL GERAL:						7,7300

5.2. C3409 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,6000	8,2700	4,9620
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,6000	5,4900	3,2940
TOTAL MAO DE OBRA:						8,2500
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,0250	341,3800	8,5345
TOTAL SERVICOS:						8,5300
TOTAL SIMPLES:						16,7800
VALOR ENCARGOS (83.85%):						16,0600
VALOR COM ENCARGOS:						32,8400
VALOR BDI (25.00%):						8,2100
TOTAL GERAL:						41,0500

Emerson P. ...
Engenheiro Civil ...
RNP 081928981-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

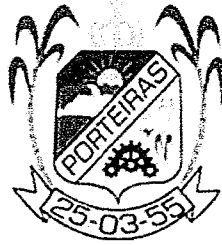
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 10/2021 Com Desoneração

6.1. C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)						
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0065	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	SEINFRA	M3	0,1800	679,5600	122,3208
C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	0,5200	16,3600	8,5072
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,0700	341,5900	23,9113
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,0000	18,8800	18,8800
C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	0,5200	9,0500	4,7060
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,1200	14,5500	1,7460
C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	0,5200	4,0600	2,1112
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,1200	9,3300	1,1196
TOTAL SERVICOS:						183,3100
TOTAL SIMPLES:						183,3100
VALOR ENCARGOS (83.85%):						93,3500
VALOR COM ENCARGOS:						276,6600
VALOR BDI (25.00%):						69,1700
TOTAL GERAL:						345,8300

7.1. C1614 - LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,3500	6,4200	2,2470
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,4000	8,2700	3,3080
TOTAL MAO DE OBRA:						5,5600
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,0500	17,1900	0,8595
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,2500	0,5500	0,1375
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFICIES	SEINFRA	L	0,1200	11,9100	1,4292
I2097	TINTA LÁTEX ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,1700	24,5900	4,1803
TOTAL MATERIAL:						6,6100
TOTAL SIMPLES:						12,1700
VALOR ENCARGOS (83.85%):						8,6100
VALOR COM ENCARGOS:						20,7800
VALOR BDI (25.00%):						5,2000
TOTAL GERAL:						25,9800

Engenheiro Civil
RNP 061528931-9

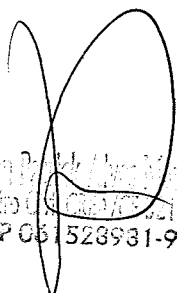


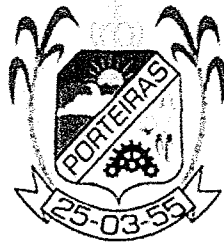
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 10/2021 Com Desoneração

7.2. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,8000	6,4200	5,1360
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,8000	8,2700	6,6160
TOTAL MAO DE OBRA:						11,7600
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,0300	17,1900	0,5157
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,1600	24,9900	3,9984
11346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,3000	1,6900	0,5070
12293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,1200	22,5800	2,7096
TOTAL MATERIAL:						7,7400
TOTAL SIMPLES:						19,5000
VALOR ENCARGOS (83.85%):						18,2600
VALOR COM ENCARGOS:						37,7600
VALOR BDI (25.00%):						9,4400
TOTAL GERAL:						47,2000


Luzinete D. M. Almeida
Licenciada em Engenharia
RNP 061528931-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 10/2021 Com Desoneração

8.1. C4940 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO (UN)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDASTE (CHI)	SEINFRA	H	4,0000	30,2100	120,8400
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	12,0000	113,3100	1.359,7200
TOTAL EQUIPAMENTO:						1.480,5600
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,0000	6,4200	102,7200
I1088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	16,0000	11,7300	187,6800
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,0000	8,2700	132,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,0000	5,4900	87,8400
TOTAL MAO DE OBRA:						510,5600
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	25,0000	18,2200	455,5000
I0549	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	SEINFRA	UN	3,0000	280,0400	840,1200
I0914	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	SEINFRA	UN	5,0000	75,0800	375,4000
I1272	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	SEINFRA	UN	9,0000	71,8700	646,8300
I1549	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	SEINFRA	UN	3,0000	12,4100	37,2300
I1563	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	SEINFRA	UN	3,0000	188,0800	564,2400
I1768	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	SEINFRA	UN	1,0000	631,0000	631,0000
I2144	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 112,5KVA/13.800, TENSÃO SECUNDÁRIA 380/220V, USO EM POSTE, COM SELO INMETRO E PROCEL LETRA D, COR CINZA MUNSELL 6,5, Norma NBR-5410-2011	SEINFRA	UN	1,0000	9.590,6300	9.590,6300
I2389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	10,0000	10,9600	109,6000
I2390	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	4,0000	14,5700	58,2800
I6472	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO *T*	SEINFRA	UN	6,0000	6,6300	39,7800
I7477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,0000	1.037,9000	1.037,9000
I8072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	SEINFRA	UN	4,0000	0,8100	3,2400
I8076	GANCHO OLHAL	SEINFRA	UN	3,0000	8,3500	25,0500
I8077	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	SEINFRA	UN	3,0000	8,0700	24,2100
I8213	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	SEINFRA	UN	3,0000	23,6900	71,0700
I9066	ELO FUSIVEL	SEINFRA	UN	3,0000	2,2100	6,6300
I9067	ISOLADOR PORCELANA TIPO PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	SEINFRA	UN	9,0000	22,0000	198,0000
I9421	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	SEINFRA	UN	1,0000	1.072,0000	1.072,0000
TOTAL MATERIAL:						15.786,7100

Engenheiro Civil
RNP 001523931-9



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA NA ESCOLA 12 SALAS FNDE
LOCALIZAÇÃO: SEDE DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabelas de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 10/2021 Com Desoneração

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0521	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA	M	35,0000	40,3100	1.410,8500
C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	2,0000	11,5200	23,0400
C0557	CABO EM PVC 1000V 95MM2	SEINFRA	M	40,0000	55,7300	2.229,2000
C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	SEINFRA	UN	1,0000	288,3000	288,3000
C0859	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2	SEINFRA	UN	2,0000	7,4200	14,8400
C0860	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	SEINFRA	UN	2,0000	9,4800	18,9600
C1021	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	1,0000	4,9800	4,9800
C1026	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	SEINFRA	UN	2,0000	32,1000	64,2000
C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	M	9,0000	8,3900	75,5100
C1192	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	SEINFRA	M	12,0000	35,6800	428,1600
C1606	LASTRO DE BRITA ESP.= 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA	M3	0,0600	96,9200	5,8152
C1710	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	4,0000	1,9500	7,8000
C1715	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	SEINFRA	UN	6,0000	16,8900	101,3400
C2454	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	SEINFRA	UN	4,0000	18,7600	75,0400
C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	SEINFRA	UN	6,0000	104,2300	625,3800
C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	UN	7,0000	38,9400	272,5800
C4816	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,0000	809,7700	809,7700
C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA	UN	6,0000	62,7300	376,3800
TOTAL SERVICOS:					6.832,1500	
TOTAL SIMPLES:					24.609,9800	
VALOR ENCARGOS (83.85%):					2.728,2300	
VALOR COM ENCARGOS:					27.338,2100	
VALOR BDI (25.00%):					6.834,5500	
TOTAL GERAL:					34.172,7600	

9.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)						
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,7000	5,4900	3,8430
TOTAL MAO DE OBRA:					3,8400	
TOTAL SIMPLES:					3,8400	
VALOR ENCARGOS (83.85%):					7,0400	
VALOR COM ENCARGOS:					10,8800	
VALOR BDI (25.00%):					2,7200	
TOTAL GERAL:					13,6000	

Engenheiro Civil
RNP 001528981-9