

ANEXO I

Projeto Básico, Memorial de Calculo, Cronograma Físico Financeiro, Encargos Sociais, BDI e Memorial Descritivo.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE PONTILHÕES NA SEDE, DISTRITOS E ZONA RURAL DE SÃO BENEDITO/CE.



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20190494899

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

FLS

Nº

974

INICIAL

1. Responsável Técnico

DAVID DE SOUSA FERNANDES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, TECNOLOGO EM ELETROMECANICA**

RNP: **0601332237**

Registro: **40581CE**

Empresa contratada: **N K SOUZA PROJETOS LTDA - ME**

Registro: **0000436615-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO**

CPF/CNPJ: **07.778.129/0001-74**

RUA PAULO MARQUES

Nº: **378**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **São Benedito**

UF: **CE**

CEP: **62370000**

Contrato: **20170220001-INFRA**

Celebrado em: **20/02/2019**

Valor: **R\$ 7.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSAS LOCALIDADES

Nº: **00**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **São Benedito**

UF: **CE**

CEP: **62370000**

Data de Início: **20/02/2019**

Previsão de término: **20/02/2020**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO**

CPF/CNPJ: **07.778.129/0001-74**

4. Atividade Técnica

7 - FISCALIZACAO

17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS CONSTRUTIVOS -> SISTEMA CONSTRUTIVO -> #1241 - EM CONCRETO ARMADO

17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS ESTRUTURAIS -> #1293 - ALVENARIA ESTRUTURAL

17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1177 - ALVENARIA

Quantidade

Unidade

1,00

un

1,00

un

1,00

un

21 - ELABORAÇÃO

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS CONSTRUTIVOS -> SISTEMA CONSTRUTIVO -> #1241 - EM CONCRETO ARMADO

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS ESTRUTURAIS -> #1293 - ALVENARIA ESTRUTURAL

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1177 - ALVENARIA

38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS CONSTRUTIVOS -> SISTEMA CONSTRUTIVO -> #1241 - EM CONCRETO ARMADO

38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS ESTRUTURAIS -> #1293 - ALVENARIA ESTRUTURAL

38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1177 - ALVENARIA

Quantidade

Unidade

1,00

un

1,00

un

1,00

un

1,00

un

1,00

un

1,00

un

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

5. Observações

PROJETO, ORÇAMENTO, ESPECIFICAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE PONTILHÕES NA SEDE, DISTRITOS E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE ENGENHARIA DO CEARÁ (IBRAENG-CE)

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 38aZa
Impresso em: 04/11/2019 às 15:56:27 por: , ip: 191.7.193.6





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20190494899

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

P
FLS
Nº 175

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

DAVID DE SOUSA FERNANDES - CPF: 968.120.523-53

_____, _____ de _____ de _____
Local data

MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CNPJ: 07.778.129/0001-74

9. Informações

- * A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- * Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 85,96** Registrada em: **18/06/2019** Valor pago: **R\$ 85,96** Nosso Número: **8213384407**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 38aZa
Impresso em: 04/11/2019 às 15:56:27 por: , ip: 191.7.193.6



PROJETO BÁSICO

1. DA UNIDADE REQUISITANTE:

SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL

2. DO OBJETO:

CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS PARA CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES NA SEDE E NO DISTRITO DO INHUÇU, NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO-CE, conforme as especificações e quantitativos previstos nas planilhas orçamentárias.

2.1. Este objeto será realizado através de licitação na modalidade **TOMADA DE PREÇOS**, do tipo menor preço Global, com regime de execução empreitada por preço global.

2.2. Os valores a serem licitados foram adquiridos na tabela existente no site: <http://www.seinfra.ce.gov.br> (**Tabela Nº 026.1- Desonerada**), além das de mais composições de preços constantes na documentação anexa.

3. DA JUSTIFICATIVA:

3.1. Os serviços da **CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES NA SEDE E NO DISTRITO DO INHUÇU**, visa atender e dar uma melhor qualidade de vida e infraestrutura urbana aos moradores daquela região. O Projeto da **CONSTRUÇÃO DE 04 (quatro) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES NA SEDE E NO DISTRITO DO INHUÇU**, foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes.

4. DOS BENEFÍCIOS

Os benefícios diretos resultantes da contratação estão relacionados à melhoria da qualidade de vida e infraestrutura urbana do município de São Benedito.

5. DO VALOR GLOBAL

O valor global da presente licitação é de R\$ R\$ 383.235,78 (trezentos e oitenta e três mil e duzentos e trinta e cinco reais e setenta e oito centavos), com base nas tabelas de preços, SEINFRA, e COTAÇÕES DE MERCADO.

6. DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

As especificações e quantitativos do objeto constam na documentação anexa, tais quais orçamentos, memórias de cálculos, cronogramas de obras, composições, memórias descritivos, etc.

As despesas decorrentes da contratação correrão pela fonte de Recursos da Secretaria das Cidades/MAPP e CONTRAPARTIDA do Município, na seguinte dotação: Atividade **07.01.2678226021.030 – CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA – Classificação Econômica 4.4.90.51.00.00.00 - OBRAS E INSTALAÇÕES.**

8. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.1 - Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – **CREA**, que conste responsável(eis) técnico(s) com aptidão para desempenho de atividade pertinente ao objeto da licitação.

8.1.1 - CAPACITAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL

8.1.1.1 - Comprovação do licitante de possuir como responsável técnico, na data prevista para a entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior (ENGENHEIRO CIVIL) devidamente reconhecido(s) pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, conforme o caso, detentor de no mínimo de 01 (um) atestado ou certidão de acervo técnico, com o respectivo ACERVO TÉCNICO expedido pelo CREA, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) ter o(s) profissional(is), realizado serviços de engenharia de características técnicas similares as do objeto ora licitado, atinentes às respectivas parcelas de maior relevância, não se admitindo atestado(s) de fiscalização ou supervisão de obras/serviços.

8.1.1.2- Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente: sócio, diretor ou responsável técnico, o detentor de contrato de prestação de serviço..

8.1.1.3– A Licitante deverá comprovar a vinculação do responsável técnico constante da equipe técnica e relação de responsável(is) técnico(s) junto ao CREA, por meio de um dos seguintes documentos:

a) Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou Ficha ou Livro de Registros de Empregados (FRE) que demonstrem a identificação do profissional, Guia de Recolhimento do FGTS onde conste o(s) nome(s) do(s) profissional(ais);

b) Contrato de Prestação de Serviço celebrado de acordo com a legislação civil comum;

a) Contrato Social do licitante em que conste o profissional como sócio.

b) Para diretor mediante apresentação da Ata de eleição e posse da atual diretoria, devidamente registrada junto ao órgão competente.

8.1.1.4- O profissional responsável técnico apresentado no ACERVO DE CAPACIDADE TÉCNICA ANEXADO PELA LICITANTE, deverá obrigatoriamente constar na certidão de registro de quitação de pessoa jurídica junto ao CREA, e participar permanentemente dos serviços objeto desta licitação.

8.1.1.5- As parcelas de maior relevância técnica e valor significativo definidas no presente instrumento convocatório são:

| |
|--|
| ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA |
| ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm |
| CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO |

8.2- CAPACITAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL

8.2.1 – Comprovação da licitante/proponente de possuir em seu nome, na data prevista para entrega dos documentos, Atestado ou Atestados de capacidade técnica, que comprovem a execução de obra/ serviço de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

8.2.2 – Não serão aceitos CERTIDÕES DE ACERVO ou atestados de projetos, fiscalização, supervisão, gerenciamento, controle tecnológico ou assessoria técnica de Obras.

9- DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O objeto contratual deverá ser executado em conformidade com as especificações estabelecidas neste instrumento, nos prazos especificados na Ordem de Serviço emitida pelo Órgão.

O Prazo de execução dos serviços será a partir da data assinatura da ORDEM DE SERVIÇO, pelo prazo de **180 (CENTO E OITENTA) dias**, e as etapas obedecerão rigorosamente o cronograma físico definido pelo Governo Municipal de São Benedito, que é parte integrante deste Edital

O prazo para o início da execução dos serviços fica fixado em 05 (cinco) dias úteis contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço por parte da Contratada.

Os prazos de início da etapa de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidos as demais cláusulas do Contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos motivos previsto em edital.

10- DO DIÁRIO DE OBRA

O livro Diário de Obra deverá ser aberto pela Empresa executante de acordo com o modelo previsto nas normas, contendo:

- Termo de abertura;
- Data de abertura até 05 (cinco) dias úteis após o recebimento da Ordem de Serviço;
- Todas as folhas numeradas;



Folhas em 03 (três) vias com a seguinte destinação:

- 01 (uma) via permanece no diário;
- 01 (uma) via para a Fiscalização de Obras; e
- 01 (uma) via para a Empresa executante.

A escrituração do Diário de Obras deverá ser realizada pelo Fiscal da Prefeitura e o engenheiro residente, devendo o livro permanecer constantemente no local da obra.

11. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTOS

Os critérios de medição e pagamentos dos serviços estão descritos nos textos das especificações técnicas. Ressalta-se que nos casos omissos no texto citado, os pagamentos serão feitos pela quantidade efetivamente medida com as unidades constantes na Planilha de Orçamento.

Todos os valores referentes a mão de obra, materiais e todos os insumos necessários para a perfeita execução dos serviços estão inclusos no preço unitário de cada um deles que consta na planilha.

Quando se fizer necessário maiores informações referentes a um determinado serviço, elas constarão no texto das especificações técnicas de cada item.

12. DO PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

Os pagamentos serão efetuados mediante a entrega dos seguintes documentos, que serão retidos pela Contratante:

- a) prova do recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) prova do 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 deste encargos.
- d) prova de registro do Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Ceará) através de comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente e o CEI – Cadastro Específico do INSS para a obra com indicação do número do contrato (somente antes da apresentação da primeira fatura).

12.1. Os pagamentos serão efetuados em até 30 (trinta) dias após a certificação da medição pela SECRETARIA contratante.

12.2. Independentemente de declaração expressa, fica subentendido que, no valor pago pelo contratante, estão incluídas todas as despesas necessárias à execução dos serviços, inclusive as relacionadas com materiais, equipamentos e mão-de-obra.



12.3.O Contrato não será reajustado antes de decorrido 01 (um) ano da sua assinatura, circunstância na qual poderá ser aplicado o índice utilizado para a construção civil previsto pela Fundação Getúlio Vargas – FGV.

12.4.No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:

$$R = V \left[\frac{I - I_0}{I_0} \right]$$

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

I₀ = Índice inicial - refere-se ao mês da apresentação da proposta;

I = Índice final - refere-se ao mês de aniversário anual da proposta.

OBSERVAÇÃO: O FATOR deve ser truncado na quarta casa decimal, ou seja, desprezar totalmente da quinta casa decimal em diante.

12.5– Poderá ser restabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração do serviço, desde que objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de conseqüências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, nos termos do Art. 65, Inciso II, alínea "d" da Lei 8.666/93, devendo ser formalizado através de ato administrativo.

12.6 - Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido

I = Índice de atualização financeira, calculado segundo a fórmula:

$$I = \left(\frac{Tx}{100} \right)$$

365

Tx = IPCA (IBGE)

N = Número de dias entre a data limite prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento

VP = Valor da Parcela em atraso.

13- DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS



13.1 - Após a conclusão dos serviços contratados, a CONTRATADA, mediante requerimento ao Contratante, poderá solicitar o recebimento dos mesmos.

13.2 - Os serviços concluídos poderão ser recebidos PROVISORIAMENTE, a critério da contratante pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado.

13.3 - O termo circunstanciado citado no item anterior deve, quando:

a) os serviços estiverem EM CONFORMIDADE com os requisitos preestabelecidos, explicitar esse fato no texto, que deverá ser datado e assinado pelo responsável pelo recebimento.

b) os serviços apresentarem NÃO CONFORMIDADE com os requisitos preestabelecidos, relacionar os serviços desconformes, explicando as razões das inconsistências, dando prazos para correção, que não poderão ser superiores a 30 dias.

13.4 - A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

13.5 - Para o recebimento DEFINITIVO dos serviços, o contratante poderá designar uma comissão, que vistoriará os serviços e emitirá TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO CIRCUNSTANCIADO, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

13.6 - O TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO das obras e serviços, não isenta a CONTRATADA das responsabilidades estabelecidas pelo Código Civil Brasileiro.

13.7 - Após a assinatura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, se houver garantia contratual prestada pela CONTRATADA, a mesma será liberada e se em dinheiro, corrigida monetariamente.

14- DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1 - A CONTRATADA se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

14.2 - O presente Contrato tem seus termos e sua execução vinculada ao Edital de Licitação e à proposta licitatória.

14.3 - Ao CONTRATANTE se reserva o direito de fazer uso de qualquer das prerrogativas dispostas no artigo 58 da Lei n°. 8.666/93, alterada e consolidada.

14.4 - A inadimplência da CONTRATADA com referência aos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais não transfere ao CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e o uso dos serviços pela Administração.

14.5 - O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, não poderá subcontratar partes do serviço sem a expressa autorização da Administração.

14.6 - A Administração rejeitará, no todo ou em parte, o serviço executado em desacordo com os termos do Processo Licitatório e deste contrato.


14.7 - Integram o presente contrato, independente de transcrição, todas as peças que formam o procedimento licitatório e a proposta adjudicada.

14.8 - A Contratada se obriga a efetuar, caso solicitado pela Contratante, testes previstos nas normas da ABNT, para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

14.9 - As ligações provisórias que se fizerem necessárias para a execução dos serviços, bem como a obtenção de licenças e alvarás, correrão por conta exclusiva da Contratada.

14.10 - A fiscalização se efetivará no local da Obra/Serviços, por profissional previamente designado pelo Contratante, que comunicará suas atribuições, **Dr. David de Sousa Fernandes- Engenheiro Civil.**

São Benedito, 03 de setembro de 2019.



David de Sousa Fernandes
Fiscal de obras



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: **CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITO DO INHUÇU**

Cliente: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**

Local: **SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE**

Fonte: **TABELA SEINFRA 026.1**

B.D.I: **23,10%**

Data de elaboração do orçamento: **15 DE OUTUBRO DE 2019**

| ITEM | INSUMOS | DISCRIMINAÇÃO | UND | QUANT. | PR. UNIT. | PR. TOTAL | % |
|-----------|---------|--|-----|----------|------------|----------------------|---------------|
| A | | PONTILHÃO DA RUA JOSE SALMITO DE ALMEIDA - CASTELO | | | | R\$ 74.358,83 | |
| 1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | R\$ 1.061,38 | 0,34% |
| 1.1 | C4541 | PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER | M2 | 3,00 | R\$ 279,78 | R\$ 839,34 | |
| 1.2 | C2940 | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO OU PEDRA TOSCA | M3 | 28,00 | R\$ 7,93 | R\$ 222,04 | |
| 1.3 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 64,00 | R\$ 5,28 | R\$ 337,92 | |
| 2 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | R\$ 848,95 | 0,27% |
| 2.1 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | M3 | 6,40 | R\$ 69,63 | R\$ 445,63 | |
| 2.2 | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | M3 | 11,52 | R\$ 35,01 | R\$ 403,32 | |
| 3 | | FUNDAÇÃO | | | | R\$ 19.303,11 | 6,20% |
| 3.1 | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | M3 | 52,40 | R\$ 368,38 | R\$ 19.303,11 | |
| 4 | | ESTRUTURA | | | | R\$ 46.383,83 | 14,90% |
| 4.1 | C4301 | FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA | M2 | 78,76 | R\$ 111,98 | R\$ 8.819,54 | |
| 4.2 | C0213 | ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm | KG | 2.012,28 | R\$ 9,68 | R\$ 19.478,87 | |
| 4.3 | C0218 | ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm | KG | 844,20 | R\$ 8,15 | R\$ 6.880,23 | |
| 4.4 | C0842 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 24,12 | R\$ 349,64 | R\$ 8.433,32 | |
| 4.5 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | M3 | 24,12 | R\$ 114,92 | R\$ 2.771,87 | |
| 5 | | OBRA DE DRENAGEM | | | | R\$ 547,04 | 0,18% |
| 5.1 | C0367 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,3x0,15m) | M | 16,00 | R\$ 34,19 | R\$ 547,04 | |
| 6 | | PISO | | | | R\$ 5.511,04 | 1,77% |
| 6.1 | C1917 | PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO | M2 | 64,00 | R\$ 86,11 | R\$ 5.511,04 | |
| 7 | | PINTURA | | | | R\$ 111,48 | 0,04% |
| 7.1 | C2898 | PINTURA HIDRACOR | M2 | 12,00 | R\$ 9,29 | R\$ 111,48 | |
| 08 | | DIVERSOS | | | | R\$ 592,00 | 0,19% |
| 8.1 | C1628 | LIMPEZA FINAL DA OBRA | M2 | 64,00 | R\$ 9,25 | R\$ 592,00 | |
| B | | PONTILHÃO NA RUA ANTONIO SANTOS - CACHOEIRA | | | | R\$ 56.363,80 | |
| 1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | R\$ 221,76 | 0,07% |
| 1.1 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 42,00 | R\$ 5,28 | R\$ 221,76 | |
| 2 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | R\$ 937,79 | 0,30% |
| 2.1 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | M3 | 8,40 | R\$ 69,63 | R\$ 584,89 | |
| 2.2 | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | M3 | 10,08 | R\$ 35,01 | R\$ 352,90 | |
| 3 | | FUNDAÇÃO | | | | R\$ 16.890,22 | 5,43% |
| 3.1 | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | M3 | 45,85 | R\$ 368,38 | R\$ 16.890,22 | |
| 4 | | ESTRUTURA | | | | R\$ 33.732,70 | 10,84% |
| 4.1 | C4301 | FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA | M2 | 56,76 | R\$ 111,98 | R\$ 6.355,98 | |
| 4.2 | C0213 | ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm | KG | 1.471,08 | R\$ 9,68 | R\$ 14.240,05 | |
| 4.3 | C0218 | ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm | KG | 613,20 | R\$ 8,15 | R\$ 4.997,58 | |
| 4.4 | C0842 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 17,52 | R\$ 349,64 | R\$ 6.125,69 | |
| 4.5 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | M3 | 17,52 | R\$ 114,92 | R\$ 2.013,40 | |
| 5 | | OBRA DE DRENAGEM | | | | R\$ 478,66 | 0,15% |
| 5.1 | C0367 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,3x0,15m) | M | 14,00 | R\$ 34,19 | R\$ 478,66 | |
| 6 | | PISO | | | | R\$ 3.616,62 | 1,16% |
| 6.1 | C1917 | PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO | M2 | 42,00 | R\$ 86,11 | R\$ 3.616,62 | |
| 7 | | PINTURA | | | | R\$ 97,55 | 0,03% |
| 7.1 | C2898 | PINTURA HIDRACOR | M2 | 10,50 | R\$ 9,29 | R\$ 97,55 | |
| 08 | | DIVERSOS | | | | R\$ 388,50 | 0,12% |
| 8.1 | C1628 | LIMPEZA FINAL DA OBRA | M2 | 42,00 | R\$ 9,25 | R\$ 388,50 | |
| C | | PONTILHÃO NA ESTRADA DE ACESSO AO ST CAMOCIM- DT INHUÇU | | | | R\$ 99.753,17 | |
| 1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | R\$ 2.358,48 | 0,76% |
| 1.1 | C2992 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL | M3 | 3,84 | R\$ 133,55 | R\$ 512,83 | |
| 1.2 | C1048 | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO | M3 | 4,80 | R\$ 384,51 | R\$ 1.845,65 | |
| 1.3 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 64,00 | R\$ 5,28 | R\$ 337,92 | |
| 2 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | R\$ 1.552,78 | 0,50% |

Orçamento

David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA - 40581D CE
RNP: 0601312237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: **CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITO DO INHUÇU**

Cliente: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**

Local: **SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE**

Fonte: **TABELA SEINFRA 026.1**

B.D.I: **23,10%**

Data de elaboração do orçamento: **15 DE OUTUBRO DE 2019**

| ITEM | INSUMOS | DISCRIMINAÇÃO | UND | QUANT. | PR. UNIT. | PR. TOTAL | % |
|------------------------------------|---------|---|-----|----------|------------|-----------------------|----------------|
| 2.1 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | M3 | 13,25 | R\$ 69,63 | R\$ 922,60 | |
| 2.2 | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | M3 | 18,00 | R\$ 35,01 | R\$ 630,18 | |
| 3 | | FUNDAÇÃO | | | | R\$ 30.161,11 | 9,69% |
| 3.1 | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | M3 | 81,88 | R\$ 368,38 | R\$ 30.161,11 | |
| 4 | | ESTRUTURA | | | | R\$ 68.334,26 | 18,74% |
| 4.1 | C4301 | FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA | M2 | 79,00 | R\$ 111,98 | R\$ 8.846,42 | |
| 4.2 | C0213 | ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm | KG | 2.657,88 | R\$ 9,68 | R\$ 25.728,23 | |
| 4.3 | C0218 | ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm | KG | 1.109,06 | R\$ 8,15 | R\$ 9.038,86 | |
| 4.4 | C0842 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 31,69 | R\$ 349,64 | R\$ 11.079,22 | |
| 4.5 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | M3 | 31,69 | R\$ 114,92 | R\$ 3.641,53 | |
| 5 | | OBRA DE DRENAGEM | | | | R\$ 854,75 | 0,27% |
| 5.1 | C0367 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,3x0,15m) | M | 25,00 | R\$ 34,19 | R\$ 854,75 | |
| 6 | | PISO | | | | R\$ 5.704,79 | 1,83% |
| 6.1 | C1917 | PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO | M2 | 66,25 | R\$ 86,11 | R\$ 5.704,79 | |
| 7 | | PINTURA | | | | R\$ 174,19 | 0,06% |
| 7.1 | C2898 | PINTURA HIDRACOR | M2 | 18,75 | R\$ 9,29 | R\$ 174,19 | |
| 08 | | DIVERSOS | | | | R\$ 612,81 | 0,20% |
| 8.1 | C1628 | LIMPEZA FINAL DA OBRA | M2 | 66,25 | R\$ 9,25 | R\$ 612,81 | |
| D | | PONTILHÃO NO SÍTIO MATA FRESCA - DT INHUÇU | | | | R\$ 80.844,90 | |
| 1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | R\$ 291,46 | 0,09% |
| 1.3 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 55,20 | R\$ 5,28 | R\$ 291,46 | |
| 2 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | R\$ 1.243,90 | 0,40% |
| 2.1 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | M3 | 9,90 | R\$ 69,63 | R\$ 689,34 | |
| 2.2 | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | M3 | 15,84 | R\$ 35,01 | R\$ 554,56 | |
| 3 | | FUNDAÇÃO | | | | R\$ 26.541,78 | 8,53% |
| 3.1 | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | M3 | 72,05 | R\$ 368,38 | R\$ 26.541,78 | |
| 4 | | ESTRUTURA | | | | R\$ 46.863,28 | 15,05% |
| 4.1 | C4301 | FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA | M2 | 72,05 | R\$ 111,98 | R\$ 8.068,16 | |
| 4.2 | C0213 | ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm | KG | 2.086,37 | R\$ 9,68 | R\$ 20.196,06 | |
| 4.3 | C0218 | ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm | KG | 868,18 | R\$ 8,15 | R\$ 7.075,63 | |
| 4.4 | C0842 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 24,81 | R\$ 349,64 | R\$ 8.672,82 | |
| 4.5 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | M3 | 24,81 | R\$ 114,92 | R\$ 2.850,59 | |
| 5 | | OBRA DE DRENAGEM | | | | R\$ 752,18 | 0,24% |
| 5.1 | C0367 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,3x0,15m) | M | 22,00 | R\$ 34,19 | R\$ 752,18 | |
| 6 | | PISO | | | | R\$ 4.262,45 | 1,37% |
| 6.1 | C1917 | PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO | M2 | 49,50 | R\$ 86,11 | R\$ 4.262,45 | |
| 7 | | PINTURA | | | | R\$ 431,99 | 0,14% |
| 7.1 | C2898 | PINTURA HIDRACOR | M2 | 46,50 | R\$ 9,29 | R\$ 431,99 | |
| 08 | | DIVERSOS | | | | R\$ 457,88 | 0,15% |
| 8.1 | C1628 | LIMPEZA FINAL DA OBRA | M2 | 49,50 | R\$ 9,25 | R\$ 457,88 | |
| TOTAL GERAL DA OBRA SEM BDI | | | | | | R\$ 311.320,70 | 100,00% |
| VALOR DO BDI (23,10%) | | | | | | R\$ 71.915,08 | |
| TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI | | | | | | R\$ 383.235,78 | |

David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA - 405810 CE
RNP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITO DO INHUÇU

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

Local: SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE

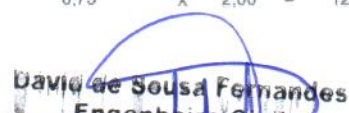
Fonte: TABELA SEINFRA 026.1

B.D.I: 23,10%

Data de elaboração do orçamento: 15 DE OUTUBRO DE 2019

| ITEM | DESCRIÇÃO | QUANT. | UND |
|-----------|--|--------|-----|
| A | PONTILHÃO DA RUA JOSE SALMITO DE ALMEIDA - CASTELO | | |
| 01 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | |
| 1.1 | PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER LARG 2,00 X ALT 1,50 = 3,00 | 3,00 | M2 |
| 1.2 | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA COMP 3,50 X LARG 8,00 X QUANT 1,00 = 28,00 LOCAÇÃO | 28,00 | M3 |
| 1.3 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO COMP 8,00 X LARG 8,00 X QUANT 1,00 = 64,00 RETIRADA DE PAV. | 64,00 | M3 |
| 02 | MOVIMENTO DE TERRA | | |
| 2.1 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO LARG 8,00 X COMP 4,00 X ALT 0,20 = 6,40 | 6,40 | M2 |
| 2.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m LARG 1,20 X COMP 8,00 X ALT 1,20 X QUANT 2,00 = 11,52 | 11,52 | M2 |
| 03 | FUNDAÇÃO | | |
| 3.1 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA LARG 0,95 X COMP 8,00 X ALT 1,00 X QUANT 2,00 = 15,20 ALVENARIA DE PEDRA A SER FEITA TOPO ALVENARIA DE PEDRA A SER FEITA BASE 1,55 X 8,00 X 1,50 X 2,00 = 37,20 | 52,40 | M3 |
| 04 | ESTRUTURA | | |
| 4.1 | FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA LARG 0,30 X COMP 16,40 X QUANT 3,00 = 14,76 FORMA DAS VIGAS FORMA DA LAJE 8,00 X 8,00 X 1,00 = 64,00 | 78,76 | M2 |
| 4.2 | ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm VOLUME X TAXA DE AÇO 2.012,28 KG FERRAGEM DAS VIGAS 4,92 X 89,00 = 437,88 FERRAGEM DA LAJE 19,20 X 82,00 = 1574,40 | | |
| 4.3 | ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm VOLUME X TAXA DE AÇO 844,20 KG FERRAGEM DAS VIGAS 4,92 X 35,00 = 172,20 FERRAGEM DA LAJE 19,20 X 35,00 = 672,00 | | |
| 4.4 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO LARG 0,30 X COMP 8,20 X ALT 0,50 X QUANT 4,00 = 4,92 CONCRETO USADO NAS VIGAS CONCRETO USADO NA LAJE 8,00 X 8,00 X 0,30 X 1,00 = 19,20 | 24,12 | M3 |
| 4.5 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO IGUAL AO ITEM 4.4 | 24,12 | M3 |
| 05 | OBRA DE DRENAGEM | | |
| 5.1 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,3x0,15m) PERM 8,00 X QUANT 2,00 = 16,00 BANQUETA A SER FEITA | 16,00 | M |
| 06 | PISO | | |
| 6.1 | PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO LARG 8,00 X COMP 8,00 = 64,00 | 64,00 | M2 |
| 07 | PINTURA | | |
| 7.1 | PINTURA HIDRACOR PERIM. X AREA A SER PINTADA X QUANT 12,00 M2 PINTURA DAS BANQUETAS DE MEIO FIO 8,00 X 0,75 X 2,00 = 12,00 | 12,00 | M2 |
| 08 | DIVERSOS | | |

Memória de Cálculo


David de Sousa Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA 405810 CE
 RNP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHOES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO MUNICIPIO E DISTRITO DO INHUÇU

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

Local: SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE

Fonte: TABELA SEINFRA 026.1

B.D.I: 23,10%

Data de elaboração do orçamento: 15 DE OUTUBRO DE 2019

| | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|---|--------------------|-------|--------------------------------|----------|--------|
| 8.1 | LIMPEZA FINAL DA OBRA | | | | | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO | 64,00 | M2 |
| B PONTILHÃO NA RUA ANTONIO SANTOS - CACHOEIRA | | | | | | | | |
| 01 SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | | |
| 1.1 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | COMP | X | LARG | X | QUANT | 42,00 | M3 |
| | LOCAÇÃO | 7,00 | X | 6,00 | X | 1,00 = | 42,00 | |
| 02 MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | | |
| 2.1 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | LARG | X | COMP | X | ALT | 8,40 | M2 |
| | | 7,00 | X | 6,00 | X | 0,20 = | 8,40 | |
| 2.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | LARG | X | COMP | X | ALT | X | QUANT |
| | | 1,20 | X | 7,00 | X | 1,20 | X | 2,00 = |
| | | | | | | | | 10,08 |
| | | | | | | | | 10,08 |
| 03 FUNDAÇÃO | | | | | | | | |
| 3.1 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | LARG | X | COMP | X | ALT | X | QUANT |
| | ALVENARIA DE PEDRA A SER FEITA TOPO | 0,95 | X | 7,00 | X | 1,00 | X | 2,00 = |
| | ALVENARIA DE PEDRA A SER FEITA BASE | 1,55 | X | 7,00 | X | 1,50 | X | 2,00 = |
| | | | | | | | | 45,85 |
| | | | | | | | | 13,30 |
| | | | | | | | | 32,55 |
| 04 ESTRUTURA | | | | | | | | |
| 4.1 | FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA | LARG | X | COMP | QUANT | | 56,76 | M2 |
| | FORMA DAS VIGAS | 0,30 | X | 16,40 | X | 3,00 | = | 14,76 |
| | FORMA DA LAJE | 7,00 | X | 6,00 | X | 1,00 | = | 42,00 |
| 4.2 | ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm | VOLUME | X | TAXA DE AÇO | | | 1.471,08 | KG |
| | FERRAGEM DAS VIGAS | 4,92 | X | 89,00 | = | 437,88 | | |
| | FERRAGEM DA LAJE | 12,60 | X | 82,00 | = | 1033,20 | | |
| 4.3 | ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm | VOLUME | X | TAXA DE AÇO | | | 613,20 | KG |
| | FERRAGEM DAS VIGAS | 4,92 | X | 35,00 | = | 172,20 | | |
| | FERRAGEM DA LAJE | 12,60 | X | 35,00 | = | 441,00 | | |
| 4.4 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | LARG | X | COMP | ALT | QUANT | 17,52 | M3 |
| | CONCRETO USADO NAS VIGAS | 0,30 | X | 8,20 | X | 0,50 X | 4,00 = | 4,92 |
| | CONCRETO USADO NA LAJE | 7,00 | X | 6,00 | X | 0,30 X | 1,00 = | 12,60 |
| 4.5 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO | IGUAL AO ITEM 4.4 | | | | | 17,52 | M3 |
| 05 OBRA DE DRENAGEM | | | | | | | | |
| 5.1 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,3x0,15m) | PERM | X | QUANT | | | 14,00 | M |
| | BANQUETA A SER FEITA | 7,00 | X | 2,00 | = | 14,00 | | |
| 06 PISO | | | | | | | | |
| 6.1 | PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO | LARG | X | COMP | | | 42,00 | M2 |
| | | 7,00 | X | 6,00 | = | 42,00 | | |
| 07 PINTURA | | | | | | | | |
| 7.1 | PINTURA HIDRACOR | PERIM. | X | AREA A SER PINTADA | QUANT | | 10,50 | M2 |
| | PINTURA DAS BANQUETAS DE MEIO FIO | 7,00 | X | 0,75 | X | 2,00 = | 10,50 | |
| 08 DIVERSOS | | | | | | | | |
| 8.1 | LIMPEZA FINAL DA OBRA | | | | | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO | 42,00 | M2 |


 Memória de Cálculo







GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITO DO INHUÇU

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

Local: SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE

Fonte: TABELA SEINFRA 026.1

B.D.I.: 23,10%

Data de elaboração do orçamento: 15 DE OUTUBRO DE 2019

| C PONTILHÃO NA ESTRADA DE ACESSO AO ST CAMOCIM- DT INHUÇU | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------|---|--------------------|---|---------|---|-------|---|--------------------------------|-------|----|
| 01 SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL | AREA | X | ALT M | X | QUANT | | | | | | |
| | RETIRADA DE ALVENARIA DE PEDRA | 3,20 | X | 0,60 | X | 2,00 | = | 3,84 | | M3 | | |
| | RETIRADA DE ALVENARIA DE PEDRA BASE | 4,80 | X | 0,90 | X | 2,00 | = | 8,64 | | | | |
| 1.2 | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO | AREA | X | ALT M | X | QUANT | | | | | | |
| | RETIRADA DA PONTE | 24,00 | X | 0,20 | X | 1,00 | = | 4,80 | | M3 | | |
| 1.3 | LIMPEZA FINAL DA OBRA | COMP | X | LARG | X | QUANT | | | | | | |
| | LOCAÇÃO | 8,00 | X | 8,00 | X | 1,00 | = | 64,00 | | M3 | | |
| 02 MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | LARG | X | COMP | X | ALT | | | | | | |
| | | 5,30 | X | 12,50 | X | 0,20 | = | 13,25 | | M2 | | |
| 2.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | LARG | X | COMP | X | ALT | X | QUANT | | | | |
| | | 1,20 | X | 12,50 | X | 1,20 | X | 2,00 | = | 18,00 | M2 | |
| 03 FUNDAÇÃO | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | LARG | X | COMP | X | ALT | X | QUANT | | | | |
| | ALVENARIA DE PEDRA A SER FEITA TOPO | 0,95 | X | 12,50 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 23,75 | M3 | |
| | ALVENARIA DE PEDRA A SER FEITA BASE | 1,55 | X | 12,50 | X | 1,50 | X | 2,00 | = | 58,13 | | |
| 04 ESTRUTURA | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA | LARG | X | COMP | | QUANT | | | | | | |
| | FORMA DAS VIGAS | 0,34 | X | 12,50 | X | 3,00 | | | = | 12,75 | M2 | |
| | FORMA DA LAJE | 5,30 | X | 12,50 | X | 1,00 | | | = | 66,25 | | |
| 4.2 | ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm | VOLUME | X | TAXA DE AÇO | | | | | | | | |
| | FERRAGEM DAS VIGAS | 8,50 | X | 89,00 | = | 756,50 | | | | | | |
| | FERRAGEM DA LAJE | 23,19 | X | 82,00 | = | 1901,38 | | | | 2.657,88 | KG | |
| 4.3 | ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm | VOLUME | X | TAXA DE AÇO | | | | | | | | |
| | FERRAGEM DAS VIGAS | 8,50 | X | 35,00 | = | 297,50 | | | | | | |
| | FERRAGEM DA LAJE | 23,19 | X | 35,00 | = | 811,56 | | | | 1.109,06 | KG | |
| 4.4 | CONCRETO P/IBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | LARG | X | COMP | | ALT | | QUANT | | | | |
| | CONCRETO USADO NAS VIGAS | 0,34 | X | 12,50 | X | 0,50 | X | 4,00 | = | 8,50 | M3 | |
| | CONCRETO USADO NA LAJE | 5,30 | X | 12,50 | X | 0,35 | X | 1,00 | = | 23,19 | | |
| 4.5 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | | | | | | | | | IGUAL AO ITEM 4.4 | 31,69 | M3 |
| 05 OBRA DE DRENAGEM | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,3x0,15m) | PERM | X | QUANT | | | | | | | | |
| | BANQUETA A SER FEITA | 12,50 | X | 2,00 | = | 25,00 | | | | 25,00 | M | |
| 06 PISO | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO | LARG | X | COMP | | | | | | | | |
| | | 5,30 | X | 12,50 | = | 66,25 | | | | 66,25 | M2 | |
| 07 PINTURA | | | | | | | | | | | | |
| 7.1 | PINTURA HIDRACOR | PERIM. | X | AREA A SER PINTADA | | | | QUANT | | | | |
| | PINTURA HIDRACOR | 12,50 | X | 0,75 | | | X | 2,00 | = | 18,75 | M2 | |
| 08 DIVERSOS | | | | | | | | | | | | |
| 8.1 | LIMPEZA FINAL DA OBRA | | | | | | | | | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO | 66,25 | M2 |
| D PONTILHÃO NO SÍTIO MATA FRESCA - DT INHUÇU | | | | | | | | | | | | |



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITO DO INHUÇU

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

Local: SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE

Fonte: TABELA SEINFRA 026.1

B.D.I: 23,10%

Data de elaboração do orçamento: 15 DE OUTUBRO DE 2019

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|---------|---|--------------------|---|---------|---|--------------------------------|----------|-------|
| 01 SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | |
| 1.1 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | COMP | X | LARG | X | QUANT | | | 55,20 | M3 |
| | | LOCAÇÃO | | 11,50 | X | 4,80 | X | 1,00 | = | 55,20 |
| 02 MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | | | | |
| 2.1 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | LARG | X | COMP | X | ALT | | | 9,90 | M2 |
| | | 4,50 | X | 11,00 | X | 0,20 | = | | 9,90 | |
| 2.2 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | LARG | X | COMP | X | ALT | X | QUANT | 15,84 | M2 |
| | | 1,20 | X | 11,00 | X | 1,20 | X | 2,00 | = | 15,84 |
| 03 FUNDAÇÃO | | | | | | | | | | |
| 3.1 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | LARG | X | COMP | X | ALT | X | QUANT | 72,05 | M3 |
| | ALVENARIA DE PEDRA A SER FEITA TOPO | 0,95 | X | 11,00 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 20,90 |
| | ALVENARIA DE PEDRA A SER FEITA BASE | 1,55 | X | 11,00 | X | 1,50 | X | 2,00 | = | 51,15 |
| 04 ESTRUTURA | | | | | | | | | | |
| 4.1 | FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA | LARG | X | COMP | | QUANT | | | 60,72 | M2 |
| | FORMA DAS VIGAS | 0,34 | X | 11,00 | X | 3,00 | | | = | 11,22 |
| | FORMA DA LAJE | 4,50 | X | 11,00 | X | 1,00 | | | = | 49,50 |
| 4.2 | ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm | VOLUME | X | TAXA DE AÇO | | | | | 2.086,37 | KG |
| | FERRAGEM DAS VIGAS | 7,48 | X | 89,00 | = | 665,72 | | | | |
| | FERRAGEM DA LAJE | 17,33 | X | 82,00 | = | 1420,65 | | | | |
| 4.3 | ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm | VOLUME | X | TAXA DE AÇO | | | | | 868,18 | KG |
| | FERRAGEM DAS VIGAS | 7,48 | X | 35,00 | = | 261,80 | | | | |
| | FERRAGEM DA LAJE | 17,33 | X | 35,00 | = | 606,38 | | | | |
| 4.4 | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | LARG | X | COMP | | ALT | | QUANT | 24,81 | M3 |
| | CONCRETO USADO NAS VIGAS | 0,34 | X | 11,00 | X | 0,50 | X | 4,00 | = | 7,48 |
| | CONCRETO USADO NA LAJE | 4,50 | X | 11,00 | X | 0,35 | X | 1,00 | = | 17,33 |
| 4.5 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | | | | | | | IGUAL AO ITEM 4.4 | 24,81 | M3 |
| 05 OBRA DE DRENAGEM | | | | | | | | | | |
| 5.1 | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,3x0,15m) | PERM | X | QUANT | | | | | 22,00 | M |
| | BANQUETA A SER FEITA | 11,00 | X | 2,00 | = | 22,00 | | | | |
| 06 PISO | | | | | | | | | | |
| 6.1 | PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO | LARG | X | COMP | | | | | 49,50 | M2 |
| | | 4,50 | X | 11,00 | = | 49,50 | | | | |
| 07 PINTURA | | | | | | | | | | |
| 7.1 | PINTURA HIDRACOR | PERIM. | X | AREA A SER PINTADA | | QUANT | | | 46,50 | M2 |
| | PINTURA HIDRACOR | 31,00 | X | 0,75 | X | 2,00 | = | | 46,50 | |
| 08 DIVERSOS | | | | | | | | | | |
| 8.1 | LIMPEZA FINAL DA OBRA | | | | | | | CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO | 49,50 | M2 |



P M S B
FLS N° 189

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO:

O presente memorial tem por objetivo a construção de 04 (quatro) pontilhões nas localidades na Sede e no Distrito do Inhuçu no município do São Benedito -CE

PROJETOS:

A execução da presente obra deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias a 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 se obriga, a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

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.

MATERIAIS, 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 o equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos a dúvida será dirimida pela fiscalização.



7 N S B
FLS N° 190

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

1. Conceito

Serviço executado pela empresa CONTRATANTE com o objetivo de fornecer as informações referentes à obra.

2. Recomendações

A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às referências cromáticas, as dimensões e os tipos de letras e logotipos do modelo apresentado pelo Órgão Público Contratante.

3. Procedimento de Execução

A placa deverá ser em chapa galvanizada NR.18 e pintada com tinta a óleo ou esmalte sintético, armada com sarrafos de madeira de 5cm x 2,5 cm e pontaletes de 3" x 3" .

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m2).

LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

1. Conceito

Serviço executado pela empresa CONTRATANTE com o objetivo de gabaritar e realizar a locação da obra.

2. Recomendações

A locação da obra será através de gabarito de tábuas corridas pontalegadas a cada 1,50 metros, devidamente esquadrejado e nivelado.

3. Procedimento de Execução

A locação dos eixos será executada com ou sem auxílio de topografia. A obra deverá ser locada seguindo a planta de locação do projeto estrutural, tanto em nível como em distâncias. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feito a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão às verificações e aferições que julgar oportunas.



FLS. M S
Nº 1918

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL (M3)

1. Conceito

Demolição e retirada de alvenaria de pedra argamassada, sem aproveitamento.

2. Recomendações

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 e da NBR 5682/77 Contrato, execução e supervisão de demolições.

3. Procedimentos de execução

A alvenaria será demolida utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendado. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirados da obra como entulho.

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³)

DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO (M3)

1. Conceito

Quebra e retirada de concreto armado.

2. Recomendações

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 e da NR 5682/77

Contrato, execução e supervisão de demolições.

3. Procedimento de execução

O concreto armado deverá ser demolido utilizando-se o marteleto pneumático. A execução deste serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, obedecendo aos critérios de

segurança recomendados.



FLS M N° 192

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m3)

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

1. Conceito

Aterro do caixão em edificações, compactado em camadas de 0,20m de espessura.

2. Procedimento de execução

O aterro deverá ser executado em camadas, que após a compactação, esta deverá ter 0,20 m no máximo, de espessura. Deverá ser utilizados compactadores manuais ou compactadores vibratórios de solo, tipo placa, para uma compactação mais eficaz.

3. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m3)

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

1. Conceito

Escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria com profundidade até 2,0m.

2. Recomendações

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

3. Procedimentos de execução

A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m3).

FUNDAÇÃO

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

SEDE DO GOVERNO MUNICIPAL • Rua Paulo Marques 378 Centro São Benedito CE • F 88 3626 1437
CEP 62370-000 • CNPJ 07.778.129/0001-74

Júvid de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA: 90581/D CE
0601332237



FLS M S
Nº 193

1. Conceito

Execução de alvenaria de pedra de mão granítica com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com a aquisição de pedra.

2. Recomendações

Para o levante de alvenaria e argamassa deverá ser plástica e Ter consistência para suportar o peso da pedra de mão e mantê-los alinhado por ocasião do assentamento.

3. Procedimentos de execução

O serviço deverá ser iniciado de preferência pelos cantos, com as pedras de mão, assentadas sobre uma camada de argamassa previamente estendida. Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria. Entre os dois cantos, ou extremos já levantados, esticar-se-á uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e a horizontalidade da fiada.

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m3)

ESTRUTURA

FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA (M2)

1. Conceito

Forma de tábuas de pinho ou madeira regional para ser usada em estruturas de concreto armado.

2. Recomendações

2.1. Deverá ser inspecionada a madeira a ser utilizada para as formas.

2.2. As formas de tábuas de pinho não deverão ser usadas, se o concreto for aparente. As formas deverão ser aplainadas na face em contato com a massa de concreto para que o desmonte seja fácil. As formas deverão ser cortadas seguindo rigidamente o projeto estrutural e de formas.

2.3. A retirada das formas deverá obedecer sempre a ordem e os prazos mínimos indicados no artigo 71 da Norma Brasileira NB 1 atual NBR 6118. As formas deverão ser retiradas de modo a permitir relativa facilidade de manejo dos elementos e, principalmente, sem choques. Para isso o escoramento das formas deverá apoiarse sobre cunhas, caixas de areia ou outros dispositivos apropriados.



P M S
FLS N° 194

2.4. Antes da ocasião da concretagem dever-se-á colocar um produto protetor de formas de composição oleosa fina para ser emulsionada em água no momento do seu emprego. Esse produto evitará a aderência da forma ao concreto, facilitará a desmoldagem e propiciará a obtenção se superfície de bom aspecto.

3. Procedimentos de Execução

3.1. A forma constituída de tábuas de pinho ou madeira regional deverá ter um vão livre que dependerá da pressão exercida pelo concreto fresco e da espessura da madeira.

3.2. A forma deverá apoiar-se em barrotes, colocados a espaços regulares correspondentes ao vão livre adotado para a forma. Os apoios da forma deverão ser fixados com pregos, de preferência 18 x 27.

3.3. Os painéis das formas deverão ser formados de tábuas de 2,5 cm de espessura com dimensões a depender do projeto. Essas tábuas deverão ser ligadas por sarrafos de 2,5 x 10,0 cm, de 2,5 x 15,0 cm ou ainda caibros de 7,5 x 7,5 cm ou 7,5 x 10,0 cm ou ainda por placas de madeira compensada ligadas por sarrafos ou caibros. Esses painéis deverão servir para pisos de lajes, faces de vigas, pilares, paredes e fundações.

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

1. Conceito

Corte, dobragem e armação de ferro CA-25A, com diâmetro médio de 12,5 a 25mm (1/2" a 1").

2. Recomendação

2.1. O ferreiro armador deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro.

2.2. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

3. Procedimentos de execução

3.1. Corte e preparo da armação



P M S
FLS N° 195 B

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

3.2. Armação

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso dos pilares será executada previamente.

A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido N° 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma (Kg).

ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm (KG)

1. Conceito

Corte, dobragem e armação de ferro CA-50 A, com diâmetro médio de 6.5 a 9,5 mm (1/4" a 3/ 8")

2. Recomendação

2.1. O ferreiro armador deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro.

2.2. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

3. Procedimentos de execução

3.1. Corte e preparo da armação

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

3.2. Armação

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso dos pilares será executada previamente.

A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido N°18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.



P M S B
FLS N° 196

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o quilograma (kg).

CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

-CONCRETO P/VIBRAÇÃO FCK=20Mpa

1. Conceito

Material constituído por uma mistura adequadamente dosada de cimento portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água podendo conter adições e aditivos que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades.

2. Características

2.1. Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

3. Recomendações

3.1. Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle Tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 Preparo, controle e recebimento de concreto, NB 8953 - Concreto para fins estruturais classificação por grupo e resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

3.2. Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto.

3.3. O estabelecimento do traço do concreto a se adotar, terá como base à resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura.

3.4. O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1:30h min, desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.

4. Procedimentos de Execução

4.1. A medição dos materiais será obrigatoriamente em massa, podendo ser adotado o valor de 50 kg para o saco de cimento. Deverá ser determinada, freqüentemente, a umidade dos agregados e corrigido a sua massa a ser pesada. A



P
FLS M
S
Nº 197
B

água de amassamento pode ser medida em massa ou em volume, com dispositivo dosador, e corrigida a sua quantidade em função da umidade dos agregados.

4.2. O amassamento do concreto deverá ser feito através de betoneiras, atentando-se para a seguinte ordem de colocação dos materiais:

4.3. O tempo de mistura é variável de acordo com o tipo e o diâmetro do misturador, podendo-se adotar o tempo em segundos, obtido por $t = k \cdot D^{1/2}$, sendo $k = 90$ e 120 para betoneiras e eixo horizontal e inclinado respectivamente, e D o

diâmetro da betoneira, em metro. É importante que o concreto seja misturado até perfeita homogeneização não devendo, na prática, o tempo de mistura ser inferior a 2 minutos, para as betoneiras de eixo inclinado de uso comum.

5. Medição

Para fins de preparo, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

- LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

1. Conceito

Lançamento do concreto em estruturas de concreto armado.

2. Recomendações

2.1. O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido, entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior a uma hora. Se for utilizada agitação mecânica, esse prazo poderá ser contado a partir do fim da agitação. Caso seja utilizado retardadores de pega, o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo.

2.2. Para os lançamentos que tenham de ser feitos a seco, em recintos sujeitos à penetração de água, deverão ser tomadas as precauções necessárias, para que não haja água no local em que o concreto será lançado, nem possa o concreto fresco vir a ser por ela lavado.

2.3. Deverão ser tomados cuidados especiais, quando o lançamento do concreto se der em ambiente com temperatura inferior a 10° C ou superior a 40° C.

3. Procedimentos de Execução

David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CRLA - 405910 CE
OAB: 0601332237



P N S
FLS N° 198

3.1. Os concretos deverão ser lançados imediatamente após o amassamento e não poderá ser utilizado o concreto depois de iniciada a pega. Os concretos amassados deverão ser lançados sem interrupção de trabalho.

3.2. O concreto deverá ser lançado o mais perto possível de sua posição final, evitando se incrustar de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras.

3.2. Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá

ultrapassar 2 m Para peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³)

OBRA DE DRENAGEM

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) (M)

1. Conceito

Execução de banquetas ou meios fios.

2. Definições

Para os efeitos desta Especificação, são adotadas as definições seguintes:

- Banquetas ou meios-fios – limitadores físicos da plataforma rodoviária ou vias urbanas, com diversas finalidades, entre as quais, destaca-se a função de proteger o bordo da pista dos efeitos da erosão causado pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma que, decorrente da declividade transversal, tendem a verter sobre o talude dos aterros. Desta forma os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para pontos previamente escolhidos para lançamento.

3. Condições Específicas

3.1. Material

3.1.1. Concreto de Cimento

David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA - 40581D - CE
RNP: 0601332237



P M S
FLS N° 1998

3.1.1.1. O concreto, quando utilizado nos dispositivos em que se especifica este tipo de revestimento, deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck) min., aos 28 dias de 11 Mpa.

3.2. Execução

3.2.1. Guias ou Meios-fios de Concreto

3.2.1.1. As guias ou meios-fios de concreto poderão ser moldadas "in loco" ou pré-moldadas, conforme disposto no projeto.

3.2.2.1. O processo executivo mais utilizado refere-se ao emprego de meios-fios moldados "in loco" com emprego de formas comuns ou deslizantes, desenvolvendo-se as seguintes etapas:

- a) escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos cotas e dimensões indicadas no projeto;
- b) execução de base de brita para regularização e apoio dos meios-fios;
- c) instalação de guias de madeira segundo a seção transversal do meio-fio, espaçadas de 2,0m. Nas extensões de curvas este espaçamento reduzido.
- d) instalação de formas na parte anterior e posterior do dispositivo.
- e) lançamento e vibração do concreto;
- f) retirada das guias e das formas laterais;
- g) preenchimento das juntas com argamassa cimento-areia, traço 1:3;

3.3.1. Meios-fios Pré-moldados

3.3.2.1. Esta segunda alternativa refere-se ao emprego de fôrmas metálicas deslizantes, acopladas a máquinas automotrizes, adequadas à execução de concreto por extrusão, compreendendo as etapas de construção relacionadas a seguir:

- a) escavação da porção anexa ao bordo do pavimento obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicados no projeto;
- b) execução da base de brita para regularização e apoio dos meios-fios.
- c) lançamento, por extrusão, de concreto;
- d) execução de juntas de dilatação a intervalos de 12m, preenchidas com asfalto.

David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA 40581/D CE
RUBR: 0601312237



P M S
FLS N° 200 B

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m) .

PISO

PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO (M2)

1. Conceito

Execução de piso em concreto estrutural ou não, com espessura definida no projeto.

2. Procedimento de execução

2.1. O dimensionamento da pavimentação será objeto de estudo específico.

2.2. O acabamento é dado no próprio concreto de acordo com o especificado no projeto.

2.3. Antes do lançamento do concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente.

2.3 Colocação de malha no piso.

3. Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado (m2).

PINTURA

PINTURA HIDRACOR (M2)

1. Conceito

Execução de pintura hidrator em paredes externas ou internas.

2. Características

2.1 Deve ser aplicado sobre uma superfície firme, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Não é totalmente impermeável à água, permitindo a saída do vapor d' água por absorção ao mesmo.

2.2. Consiste na aplicação de uma tinta tipo hidrator e adições que ajude a aderência da pintura sobre a superfície ou que melhore a impermeabilização ou promova a coloração especificada em



P M S
FLS N° 201B

projeto. A proporção da mistura é bastante variada e determinada em função do local e superfície de aplicação. Recomenda-se sempre o uso da tinta, tendo como dosagem inicial a proporção a indicada na embalagem. Para as superfícies excessivamente absorventes deve-se adicionar uma pequena quantidade de óleo de linhaça à água destinada à primeira demão.

3. Procedimento de Execução Deve ser aplicada com pincel ou brocha, sobre a superfície preparada, plana, sem fendas ou buracos. Cada demão da caição deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 24 horas. As demãos devem ser aplicadas em direções cruzadas. A pintura deve ter acabamento uniforme.

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

DIVERSOS

LIMPEZA GERAL (M2)

1. Conceito

Execução de limpeza geral da obra inclusive com unificação das instalações e equipamentos de obra para posterior entrega da obra.

2. Procedimentos de execução

2.1. Será removido todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

2.2. Todas as cantarias, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc, serão limpos e cuidadosamente levados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza.

2.3. A lavagem de mármore será procedida com sabão neutro, isento de álcalis cáusticos.

2.4. As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustrados, envernizados ou encerados em definitivo.

2.5. Haverá particular cuidado em remover-se de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, dos azulejos e de outros materiais.

2.6. Todas as manchas e salpicos de tinta e vernizes, serão, cuidadosamente removidas, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.



P M S B
FLS N° 202

2.7. Será procedida cuidadosa verificação da parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

3. Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado (m²).


David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA - 40581D CE
IMP: 060133223





**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Obra: CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITO DO INHUÇU

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

Local: SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE

Fonte: TABELA SEINFRA 026.1

B.D.I: 23,10%

Data de elaboração do orçamento: 15 DE OUTUBRO DE 2019

| ITEM | DESC. DOS SERVIÇOS DO ORÇAMENTO | VALOR(R\$) | DIAS | | DIAS | | DIAS | | DIAS | |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | VALOR | 30 | VALOR | 60 | VALOR | 90 | VALOR | % |
| B | AO DA RUA JOSE SALMITO DE ALMEIDA - C | | | | | | | | | |
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | R\$ 3.933,08 | 3.933,08 | 100% | - | 0% | - | - | 0% | 0% |
| 2 | MOVIMENTO DE TERRA | R\$ 4.583,42 | 4.583,42 | 100% | - | 0% | - | - | 0% | 0% |
| 3 | FUNDAÇÃO | R\$ 92.896,22 | 46.448,11 | 50% | 46.448,11 | 50% | - | - | 0% | 0% |
| 4 | ESTRUTURA | R\$ 185.314,05 | 37.062,81 | 20% | 92.657,03 | 50% | 55.594,22 | 30% | 30% | 30% |
| 5 | OBRA DE DRENAGEM | R\$ 2.632,63 | - | 0% | - | 0% | 2.632,63 | 100% | 100% | 100% |
| 6 | PISO | R\$ 19.094,90 | - | 0% | - | 0% | 19.094,90 | 100% | 100% | 100% |
| 7 | PINTURA | R\$ 815,21 | - | 0% | - | 0% | 815,21 | 100% | 100% | 100% |
| 8 | DIVERSOS | R\$ 2.051,19 | - | 0% | - | 0% | 2.051,19 | 100% | 100% | 100% |
| TOTAL DA OBRA SEM BDI | | R\$ 311.320,70 | R\$ 92.027,42 | 29,56% | R\$ 139.105,14 | 44,68% | R\$ 80.188,15 | 25,76% | 25,76% | 25,76% |
| TOTAL DA OBRA COM BDI | | R\$ 383.235,78 | R\$ 113.285,75 | 29,56% | R\$ 171.238,42 | 44,68% | R\$ 98.711,61 | 25,76% | 25,76% | 25,76% |

David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA - 40581/D - CE
RNP: 0601332237

(Handwritten signatures and initials)

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

| |
|---|
| Obra: CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO |
| Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO |
| Local: SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE |
| Fonte: TABELA SEINFRA 026.1 |
| B.D.I.: 23,10% |
| Data de elaboração do orçamento: 15 DE OUTUBRO DE 2019 |
| COMPOSIÇÃO DE BDI |

| COD | DESCRIÇÃO | % |
|-----|---------------------------|------|
| | Despesas Indiretas | |
| AC | Administração central | 4,32 |
| DF | Despesas financeiras | 1,17 |
| R | Riscos | 0,96 |

| | Benefício | |
|-------|------------------|------|
| S + G | Garantia/seguros | 0,58 |
| L | Lucro | 5,00 |

| | | |
|---|---|-------------|
| I | Impostos | 8,65 |
| | PIS | 0,65 |
| | COFINS | 3,00 |
| | ISS (conforme legislação de cada município) | 3,00 |
| | CPRB | 2,00 |
| | TOTAL DOS IMPOSTOS | 8,65 |

| | |
|-------|--------|
| BDI = | 23,10% |
|-------|--------|

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

David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA 40581/D CE
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**

Obra: CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
Local: SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE
Fonte: TABELA SEINFRA 026.1
B.D.I: 23,10%
Data de elaboração do orçamento: 15 DE OUTUBRO DE 2019

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

| COD | DESCRIÇÃO | HORA % | MES % |
|-----|-----------|--------|-------|
|-----|-----------|--------|-------|

| A | | GRUPO A | |
|--------------|-------------------------------------|----------------|----------------|
| A1 | INSS | 0,0000 | 0,0000 |
| A2 | SESI | 1,5000 | 1,5000 |
| A3 | SENAI | 1,0000 | 1,0000 |
| A4 | INCRA | 0,2000 | 0,2000 |
| A5 | SEBRAE | 0,6000 | 0,6000 |
| A6 | Salário Educação | 2,5000 | 2,5000 |
| A7 | Seguro Contra Acidentes de Trabalho | 3,0000 | 3,0000 |
| A8 | FGTS | 8,0000 | 8,0000 |
| A9 | SECONCI | 1,0000 | 1,0000 |
| TOTAL | | 17,8000 | 17,8000 |

| B | | GRUPO B | |
|--------------|------------------------------|----------------|----------------|
| B1 | Repouso Semanal Remunerado | 17,7800 | 0,0000 |
| B2 | Feridos | 3,4100 | 0,0000 |
| B3 | Auxílio - Enfermidade | 0,8900 | 0,6900 |
| B4 | 13º Salário | 10,7100 | 8,3300 |
| B5 | Licença Paternidade | 0,0800 | 0,0600 |
| B6 | Faltas Justificadas | 0,7100 | 0,5600 |
| B7 | Dias de Chuvas | 1,4100 | 0,0000 |
| B8 | Auxílio Acidente de Trabalho | 0,1200 | 0,0900 |
| B9 | Férias Gozadas | 7,8900 | 6,1400 |
| B10 | Salário Maternidade | 0,0300 | 0,0200 |
| TOTAL | | 43,0300 | 15,8900 |

| C | | GRUPO C | |
|--------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| C1 | Aviso Prévio Indenizado | 5,0600 | 3,9400 |
| C2 | Aviso Prévio Trabalhado | 0,1200 | 0,0900 |
| C3 | Férias Indenizadas | 5,6800 | 4,4200 |
| C4 | Depósito Rescisão Sem Justa Causa | 4,9900 | 3,8900 |
| C5 | Indenização Adicional | 0,4300 | 0,3300 |
| TOTAL | | 16,2800 | 12,6700 |

| D | | GRUPO D | |
|--------------|--|---------------|---------------|
| D1 | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B | 7,6600 | 2,8300 |
| D2 | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,4300 | 0,3300 |
| TOTAL | | 8,0900 | 3,1600 |

Horista = 85,20%
Mensalista = 49,52%
A + B + C + D

(Handwritten signatures)

David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA - 40581/D - CE
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Obra: CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITO DO INHUÇU

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

Local: SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE

Fonte: TABELA SEINFRA 026.1

B.D.I.: 23,10%

Data de elaboração do orçamento: 15 DE OUTUBRO DE 2019

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

1.1. C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| 11530 | MONTADOR | SEINFRA | H | 3,00000000 | 9,63 | 28,88 |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 3,00000000 | 9,63 | 28,88 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 3,00000000 | 7,13 | 21,40 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 79,16 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10871 | COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2" | SEINFRA | UN | 0,17000000 | 17,10 | 2,91 |
| 11945 | TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2' | SEINFRA | UN | 0,17000000 | 23,14 | 3,93 |
| 12170 | TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2') | SEINFRA | M | 1,50000000 | 27,53 | 41,30 |
| 18395 | LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | 79,39 | 79,39 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 127,53 |
| SERVICO | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C0830 | CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 0,01250000 | 334,23 | 4,18 |
| TOTAL SERVICIO: | | | | | | 4,18 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 210,87 |
| VALOR ENCARGOS | | | | | | 68,91 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 279,78 |
| VALOR BDI: | | | | | | 0,00 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 279,78 |

1.2. C2940 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,60000000 | 7,13 | 4,28 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 4,28 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 4,28 |
| VALOR ENCARGOS | | | | | | 3,65 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 7,93 |
| VALOR BDI: | | | | | | 0,00 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 7,93 |

1.3. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|----------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 10498 | CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 0,13000000 | 9,63 | 1,25 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,13000000 | 7,13 | 0,93 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 2,18 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10101 | ARAME GALVANIZADO N.16 BWG | SEINFRA | KG | 0,02000000 | 11,25 | 0,23 |

David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA - 46583/D CE
RNB: 0601333337



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

| COMPOSIÇÃO DE PREÇO | |
|--|--------|
| Obra: CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITO DO INHUÇU | |
| Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO | |
| Local: SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE | |
| Fonte: TABELA SEINFRA 026.1 | |
| B.D.I: | 23,10% |
| Data de elaboração do orçamento: 15 DE OUTUBRO DE 2019 | |

| COMPOSIÇÃO DE PREÇO | | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|---------|----|------------|-------|-------------|
| I1691 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | SEINFRA | M | 0,04000000 | 16,44 | 0,66 |
| I1724 | PREGO | SEINFRA | KG | 0,01200000 | 11,26 | 0,14 |
| I2429 | TABUA DE VIROLA DE 12"x 1" | SEINFRA | M2 | 0,00900000 | 25,54 | 0,23 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 1,26 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 3,44 |
| VALOR ENCARGOS | | | | | | 1,84 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 5,28 |
| VALOR BDI: | | | | | | 0,00 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 5,28 |

| 1.4. C2992 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL (M3) | | | | | | |
|---|----------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 1,00000000 | 9,63 | 9,63 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 8,76000000 | 7,13 | 62,48 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 72,11 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 72,11 |
| VALOR ENCARGOS | | | | | | 61,44 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 133,55 |
| VALOR BDI: | | | | | | 0,00 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 133,55 |

| 1.5. C1048 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO (M3) | | | | | | |
|---|--------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| EQUIPAMENTO | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I0728 | COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP) | SEINFRA | H | 2,50000000 | 81,88 | 204,70 |
| I0769 | ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP) | SEINFRA | H | 7,50000000 | 11,38 | 85,35 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | | 290,05 |
| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,50000000 | 7,13 | 10,70 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 10,70 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 300,75 |
| VALOR ENCARGOS | | | | | | 83,76 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 384,51 |
| VALOR BDI: | | | | | | 0,00 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 384,51 |

| 2.1. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3) | | | | | | |
|---|--|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| EQUIPAMENTO | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I0706 | CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP) | SEINFRA | H | 0,03500000 | 100,10 | 3,50 |
| I0725 | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP) | SEINFRA | H | 0,03500000 | 30,62 | 1,07 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | | 4,57 |
| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,05000000 | 7,13 | 7,49 |

(Handwritten signatures and initials in blue ink)



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Obra: CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITO DO INHUÇU

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

Local: SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE

Fonte: TABELA SEINFRA 026.1

B.D.I.: 23,10%

Data de elaboração do orçamento: 15 DE OUTUBRO DE 2019

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

| | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | | 7,49 |
|----------------------------|----------------|---------|------|--------------------|----------------|--------------|
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I0111 | AREIA VERMELHA | SEINFRA | M3 | 1,10000000 | 46,00 | 50,60 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 50,60 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 62,66 |
| VALOR ENCARGOS: | | | | | | 6,97 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 69,63 |
| VALOR BDI: | | | | | | 0,00 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 69,63 |

2.2. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 2,65000000 | 7,13 | 18,90 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 18,90 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 18,90 |
| VALOR ENCARGOS: | | | | | | 16,11 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 35,01 |
| VALOR BDI: | | | | | | 0,00 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 35,01 |

3.1. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------------|-----------------------|---------|------|--------------|----------------|---------------|
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 6,00000000 | 9,63 | 57,76 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 9,00000000 | 7,13 | 64,20 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 121,96 |
| MATERIAL | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I0109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,36480000 | 51,00 | 18,60 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 109,50000000 | 0,46 | 50,37 |
| I1600 | PEDRA DE MÃO (RACHÃO) | SEINFRA | M3 | 1,10000000 | 66,85 | 73,54 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 142,51 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | | 264,47 |
| VALOR ENCARGOS: | | | | | | 103,91 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | | 368,38 |
| VALOR BDI: | | | | | | 0,00 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | 368,38 |

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

| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I0041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 0,25000000 | 7,84 | 1,96 |
| I0498 | CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 0,25000000 | 9,63 | 2,41 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 4,37 |

(Handwritten signatures and initials in blue ink)



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**

| COMPOSIÇÃO DE PREÇO | |
|--|--------|
| Obra: CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITO DO INHUÇU | |
| Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO | |
| Local: SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE | |
| Fonte: TABELA SEINFRA 026.1 | |
| B.D.I.: | 23,10% |
| Data de elaboração do orçamento: 15 DE OUTUBRO DE 2019 | |

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

| SERVICO | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------------|--|---------|-------------|----------------|---------------|-------|
| C4281 | FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO) | SEINFRA | M2 | 0,20000000 | 159,72 | 31,94 |
| C4282 | FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO) | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | 59,29 | 59,29 |
| TOTAL SERVIÇO: | | | | | 91,23 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 95,60 | |
| VALOR ENCARGOS | | | | | 16,38 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 111,98 | |
| VALOR BDI: | | | | | 0,00 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 111,98 | |

4.2. C0213 - ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

| MAO DE OBRA | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------------|------------------------------|---------|-------------|----------------|-------------|------|
| I0040 | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 0,10000000 | 7,84 | 0,78 |
| I0121 | ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 0,10000000 | 9,63 | 0,96 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 1,74 | |
| MATERIAL | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I0103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | SEINFRA | KG | 0,03000000 | 11,50 | 0,35 |
| I0157 | AÇO CA-25 | SEINFRA | KG | 1,20000000 | 5,08 | 6,10 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 6,45 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 8,19 | |
| VALOR ENCARGOS | | | | | 1,49 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 9,68 | |
| VALOR BDI: | | | | | 0,00 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 9,68 | |

4.3. C0218 - ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm (KG)

| MAO DE OBRA | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------------|------------------------------|---------|-------------|----------------|-------------|------|
| I0040 | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 0,08000000 | 7,84 | 0,63 |
| I0121 | ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 0,08000000 | 9,63 | 0,77 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 1,40 | |
| MATERIAL | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I0103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | SEINFRA | KG | 0,02000000 | 11,50 | 0,23 |
| I0169 | AÇO CA-60 | SEINFRA | KG | 1,15000000 | 4,64 | 5,34 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 5,57 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 6,97 | |
| VALOR ENCARGOS | | | | | 1,18 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 8,15 | |
| VALOR BDI: | | | | | 0,00 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 8,15 | |

4.4. C0842 - CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

(Handwritten signatures and initials in blue ink)



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Obra: CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITO DO INHUÇU

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

Local: SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE

Fonte: TABELA SEINFRA 026.1

B.D.I.: 23,10%

Data de elaboração do orçamento: 15 DE OUTUBRO DE 2019

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

| EQUIPAMENTO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------------|-------------------------------|---------|-------------|----------------|---------------|--------|
| 10682 | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | SEINFRA | H | 0,71400000 | 12,18 | 8,70 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | 8,70 | |
| MAO DE OBRA | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 12543 | SERVEnte | SEINFRA | H | 6,00000000 | 7,13 | 42,80 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 42,80 | |
| MATERIAL | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 10109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,85270000 | 51,00 | 43,49 |
| 10805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 336,00000000 | 0,46 | 154,56 |
| 11605 | PEDRISCO | SEINFRA | M3 | 0,83600000 | 69,75 | 58,31 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | 256,36 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 307,86 | |
| VALOR ENCARGOS: | | | | | 41,78 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 349,64 | |
| VALOR BDI: | | | | | 0,00 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 349,64 | |

4.5. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

| MAO DE OBRA | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------------------------|----------|---------|-------------|----------------|---------------|-------|
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 2,00000000 | 9,63 | 19,25 |
| 12543 | SERVEnte | SEINFRA | H | 6,00000000 | 7,13 | 42,80 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 62,05 | |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 62,05 | |
| VALOR ENCARGOS: | | | | | 52,87 | |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 114,92 | |
| VALOR BDI: | | | | | 0,00 | |
| VALOR COM BDI: | | | | | 114,92 | |

5.1. C0367 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) (M)

| MAO DE OBRA | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|---------------------------|---|---------|-------------|----------------|-------------|-------|
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,30000000 | 9,63 | 2,89 |
| 12543 | SERVEnte | SEINFRA | H | 0,40000000 | 7,13 | 2,85 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 5,74 | |
| SERVICO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| C0588 | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL | SEINFRA | M2 | 0,25000000 | 2,26 | 0,57 |
| C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | SEINFRA | M3 | 0,02000000 | 18,90 | 0,38 |
| C3127 | AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP) | SEINFRA | M3 | 0,00300000 | 57,43 | 0,17 |
| C3211 | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA | SEINFRA | M3 | 0,04000000 | 3,59 | 0,14 |
| C3250 | CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (1,00 x 0,25 x 0,15 m) | SEINFRA | M | 1,00000000 | 14,55 | 14,55 |

(Handwritten signatures and initials in blue ink)



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**

| COMPOSIÇÃO DE PREÇO | |
|--|--------|
| Obra: CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITO DO INHUÇU | |
| Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO | |
| Local: SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE | |
| Fonte: TABELA SEINFRA 026.1 | |
| B.D.I.: | 23,10% |
| Data de elaboração do orçamento: 15 DE OUTUBRO DE 2019 | |

| COMPOSIÇÃO DE PREÇO | | | | | | |
|---------------------|--|---------|----|------------|---------------------|-------|
| C3324 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA | SEINFRA | M3 | 0,00070000 | 247,19 | 0,17 |
| | | | | | TOTAL SERVIÇO: | 15,98 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 21,72 |
| | | | | | VALOR ENCARGOS: | 12,47 |
| | | | | | VALOR COM ENCARGOS: | 34,19 |
| | | | | | VALOR BDI: | 0,00 |
| | | | | | VALOR COM BDI: | 34,19 |

| 6.1. C1917 - PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO (M2) | | | | | | |
|---|---|---------|-------------|----------------|---------------------|-------|
| EQUIPAMENTO | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I0682 | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | SEINFRA | H | 0,08600000 | 12,18 | 1,05 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTO: | 1,05 |
| MAO DE OBRA | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I0121 | ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 0,02000000 | 9,63 | 0,19 |
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,25000000 | 9,63 | 2,41 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,95000000 | 7,13 | 13,91 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 16,51 |
| MATERIAL | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I0109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,07470000 | 51,00 | 3,81 |
| I0280 | BRITA | SEINFRA | M3 | 0,16030000 | 76,75 | 12,30 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 34,00000000 | 0,46 | 15,64 |
| I1917 | TABUA DE 1" - L = 12cm | SEINFRA | M | 0,80000000 | 5,76 | 4,61 |
| I2040 | TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | 17,49 | 17,49 |
| | | | | | TOTAL MATERIAL: | 53,85 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 71,41 |
| | | | | | VALOR ENCARGOS: | 14,70 |
| | | | | | VALOR COM ENCARGOS: | 86,11 |
| | | | | | VALOR BDI: | 0,00 |
| | | | | | VALOR COM BDI: | 86,11 |

| 7.1. C2898 - PINTURA HIDRACOR (M2) | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|---------|-------------|----------------|---------------------|------|
| MAO DE OBRA | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I2395 | PINTOR | SEINFRA | H | 0,33000000 | 9,64 | 3,18 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,15000000 | 7,13 | 1,07 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 4,25 |
| MATERIAL | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I1347 | LIXA PARA MADEIRA/MASSA | SEINFRA | UN | 0,20000000 | 0,55 | 0,11 |
| I2353 | HIDRACOR | SEINFRA | KG | 0,35000000 | 3,73 | 1,31 |
| | | | | | TOTAL MATERIAL: | 1,42 |
| | | | | | VALOR SEM ENCARGOS: | 5,67 |

(Handwritten signatures and initials in blue ink)



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Obra: CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) PONTILHÕES NAS LOCALIDADES DA SEDE DO MUNICÍPIO E DISTRITO DO INHUÇU
 Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
 Local: SEDE E DISTRITO DO INHUÇU - SÃO BENEDITO-CE
 Fonte: TABELA SEINFRA 026.1
 B.D.I: 23,10%
 Data de elaboração do orçamento: 15 DE OUTUBRO DE 2019

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

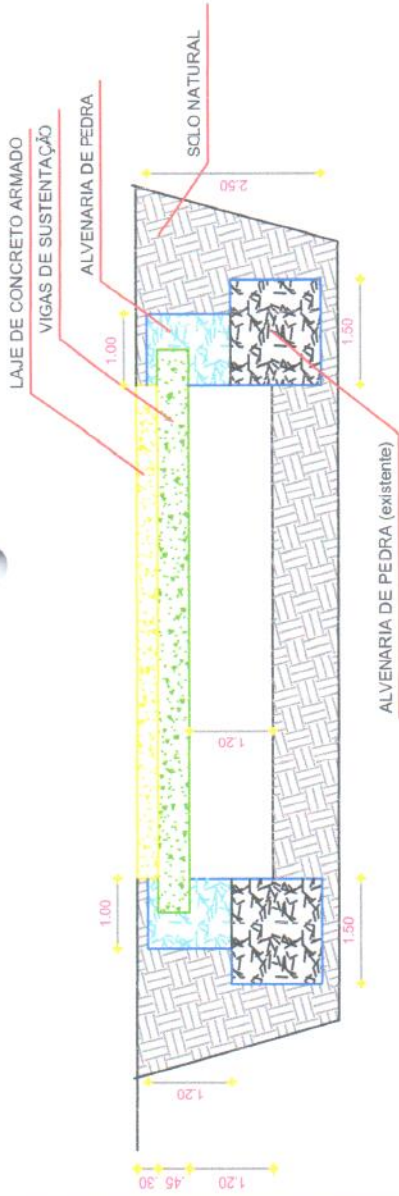
| | |
|---------------------|------|
| VALOR ENCARGOS | 3,62 |
| VALOR COM ENCARGOS: | 9,29 |
| VALOR BDI: | 0,00 |
| VALOR COM BDI: | 9,29 |

8.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

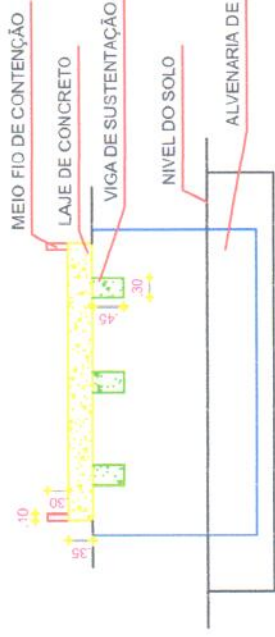
| MAO DE OBRA | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------------|----------|------|-------------|----------------|-------------|
| 12543 | SERVENTE | H | 0,70000000 | 7,13 | 4,99 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | 4,99 |
| VALOR SEM ENCARGOS: | | | | | 4,99 |
| VALOR ENCARGOS | | | | | 4,26 |
| VALOR COM ENCARGOS: | | | | | 9,25 |
| VALOR BDI: | | | | | 0,00 |
| VALOR COM BDI: | | | | | 9,25 |


David de Sousa Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA - 40581D CE
 RNP: 0601332237



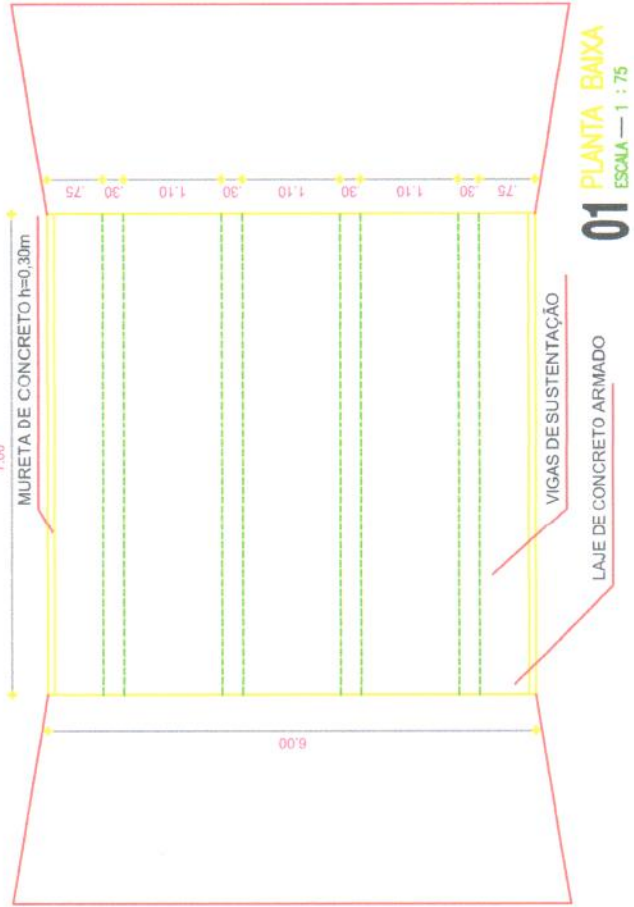


02 CORTE LONGITUDINAL
ESCALA - 1 : 75



03 CORTE LATITUDINAL
ESCALA - 1 : 75

FLS M N° 218



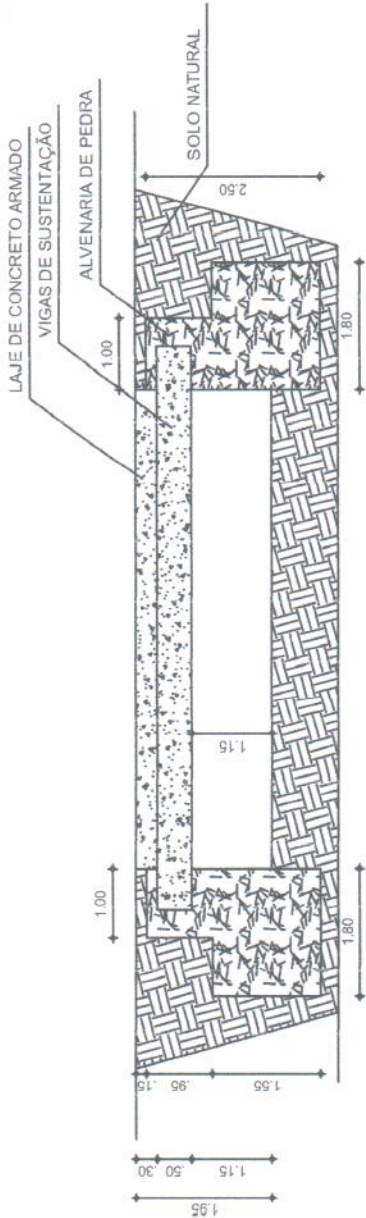
01 PLANTA BAIXA
ESCALA - 1 : 75

David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA - 40587/D - CE
RNP: 060.133237

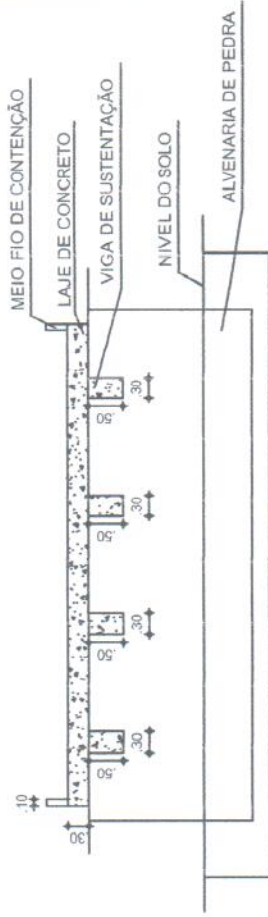
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
CONSTRUÇÃO DE UM PONTILHÃO

Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

| | | | |
|------------------------------------|---|-----------------|-----------------------|
| ENDEREÇO | PONTILHÃO NA RUA ANTONIO SANTOS - CACHOEIRA SÃO BENEDITO - CE. | ASSUNTO | PROJETO ARQUITETÔNICO |
| DESENHO | PLANTA BAIXA E CORTES | PROJETA | ÚNICA |
| CO-AUTORA DO PROJETO ARQUITETÔNICO | | ÁREA COBERTA | |
| ÁREA TERRENO | | ÁREA CONSTRUIDA | -40' |
| ESCALA | INDICADA | DATA | OUTUBRO/2019 |
| | | DESENHO | David Sousa |



02 CORTE LONGITUDINAL
ESCALA — 1 : 75



03 CORTE LATITUDINAL
ESCALA — 1 : 75

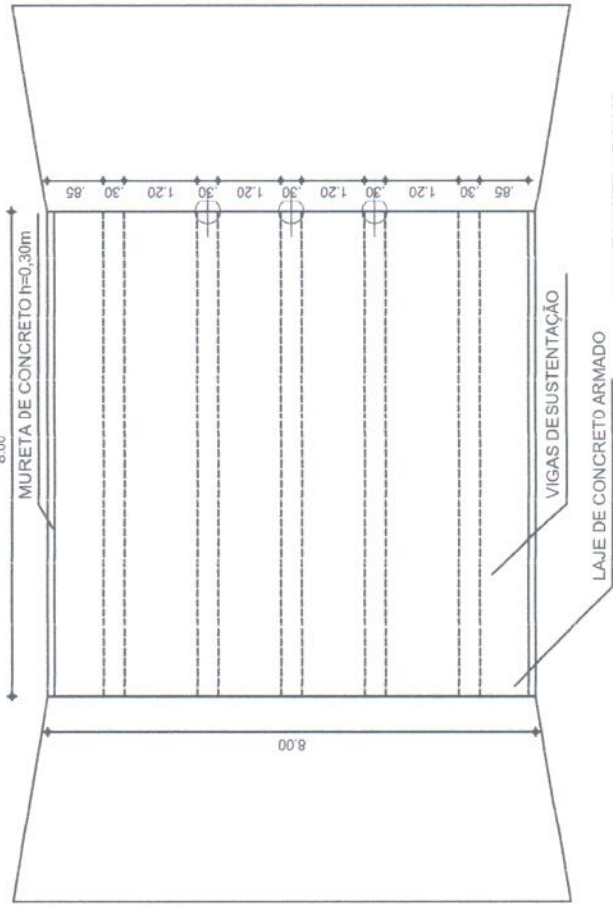
David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA - 40581/D-CE

RNP: 0601332237

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
CONSTRUÇÃO DE UM PONTILHÃO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



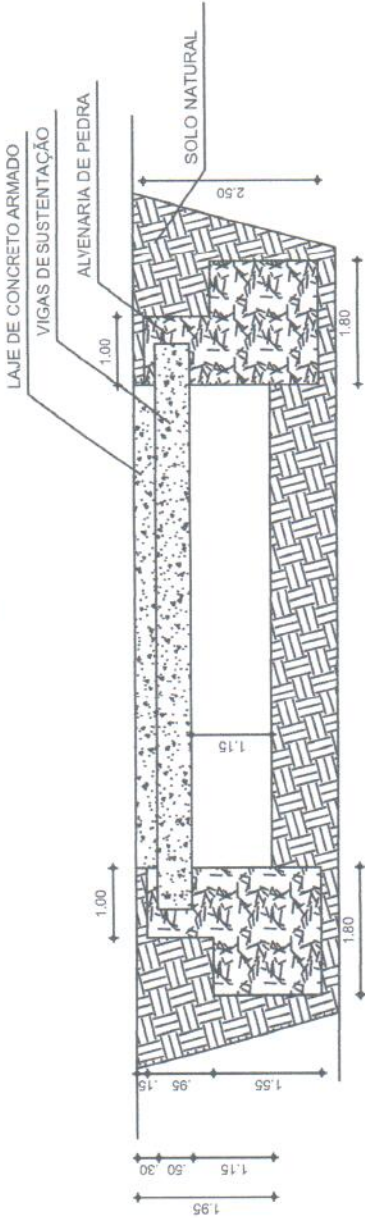
01 PLANTA BAIXA
ESCALA — 1 : 75

Projeto de Engenharia Civil
Nº 021403

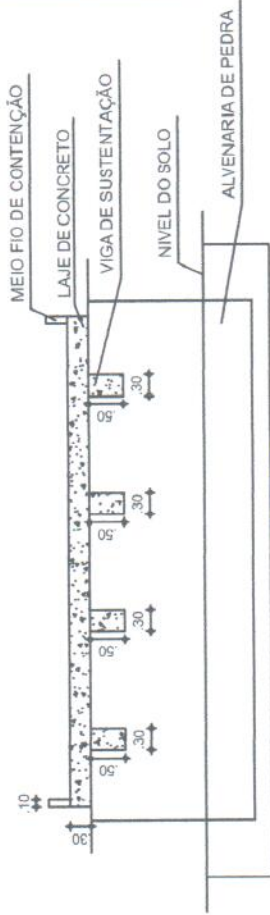
| | |
|------------------------------------|-----------------------|
| ASSUNTO | PROJETO ARQUITETÔNICO |
| PRIMEIRA ÚNICA | ÁREA COBERTA |
| ÁREA COBERTA | —M² |
| CO-AUTORA DO PROJETO ARQUITETÔNICO | DATA |
| ÁREA TERREIRO | OUTUBRO/2019 |
| ESCALA | INDICADA |
| DESENHO | DESENHO |
| EMBELEÇO | DESENHO |

David Sousa

PROJETO Nº 215



02 CORTE LONGITUDINAL
ESCALA - 1 : 75



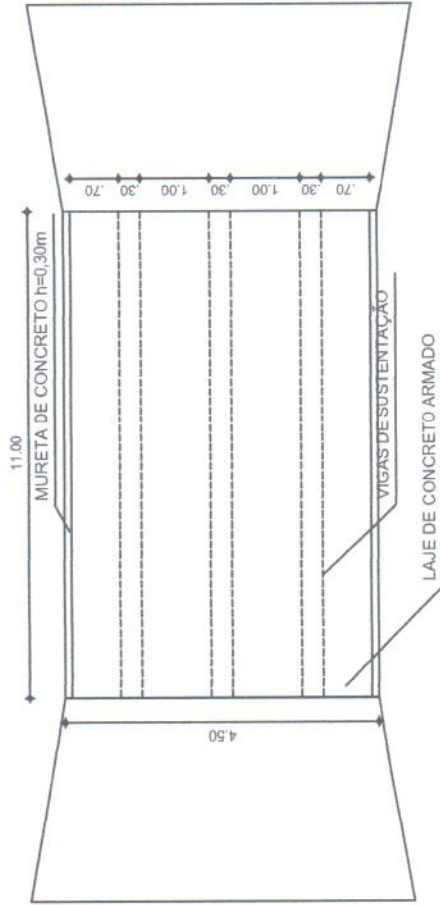
03 CORTE LATITUDINAL
ESCALA - 1 : 75

David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA - 405810-1/CE

RNP: 060133237
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
CONSTRUÇÃO DE UM PONTILHÃO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



01 PLANTA BAIXA
ESCALA - 1 : 75

| | | | |
|------------------------------------|--|-----------------|-----------------------|
| ENGENHEIRO | SITIO MATA FRESCA SÃO BENEDITO - CE | ASSUNTO | PROJETO ARQUITETONICO |
| DESENHO | PLANTA BAIXA E CORTES | FRANCA | ÚNICA |
| CO-AUTORA DO PROJETO ARQUITETONICO | | ÁREA CONSTRUIDA | -M² |
| ÁREA TERRENO | | DATA | OUTUBRO/2019 |
| ESCALA | INDICADA | DESENHO | David Sousa |

FLS 216

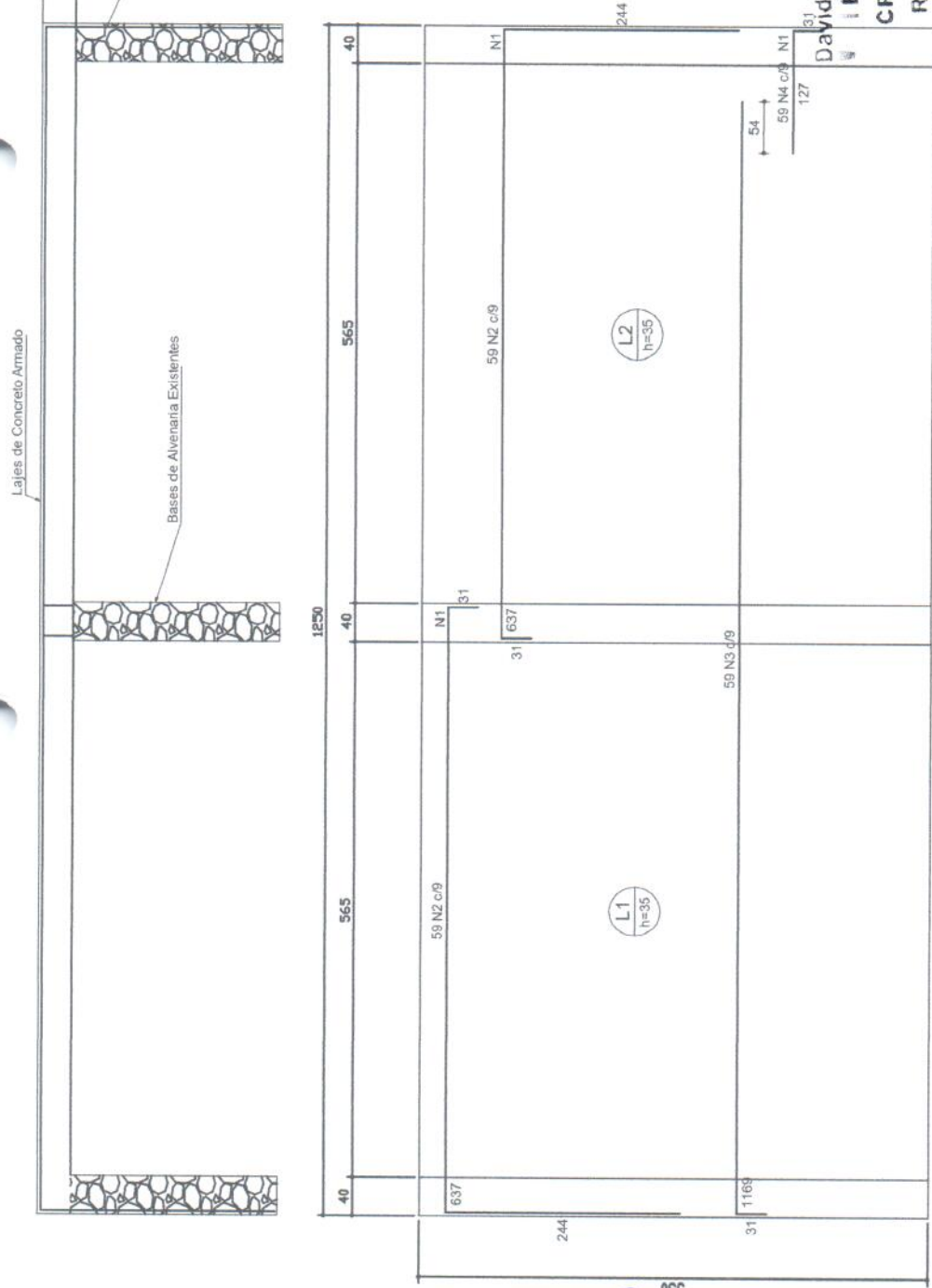
Lajes de Concreto Armado

Laje

Engastamento das Armaduras Negativas nas Bases

Corte A-A
escala 1:50

| Armaduras de distribuição | |
|---------------------------|--------------------------|
| Armadura | Armadura de distribuição |
| N2 | 91 N1 ø5,0 c/7 C=630 |
| N3 | 178 N1 ø5,0 c/7 C=630 |
| N2 | 91 N1 ø5,0 c/7 C=630 |

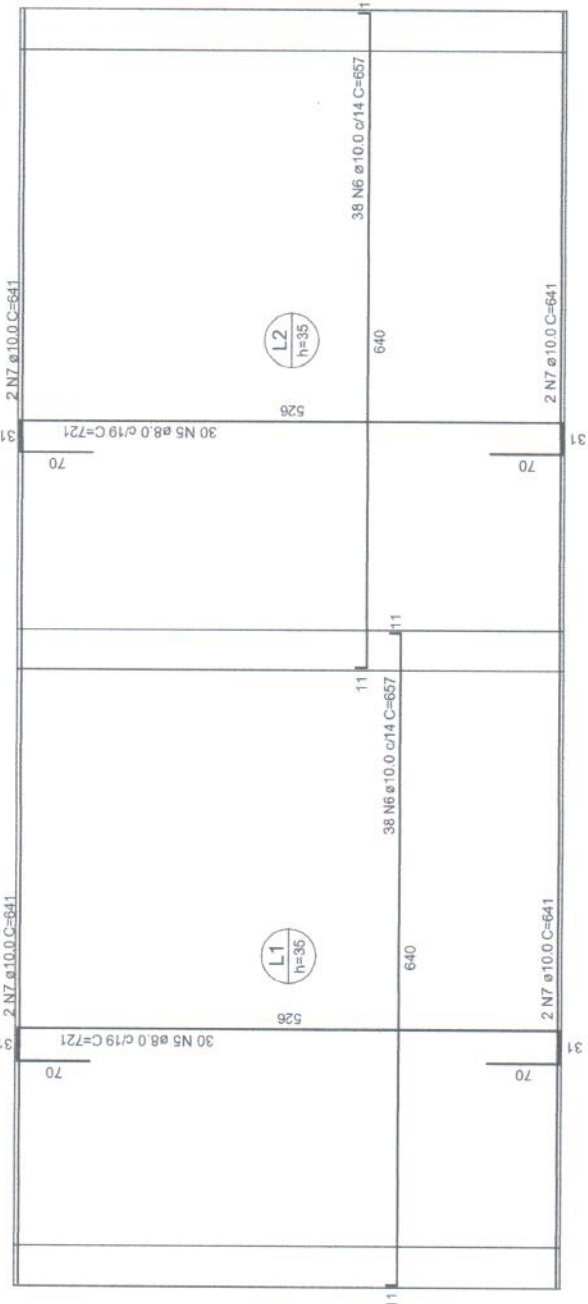


David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA - 405810 DE
RNP: 0601332237

Armação negativa das lajes do pavimento Laje
escala 1:50

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------|----------|----------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO | DESENHO: | 01/01 | PRANCHA: | 01/03 |
| | PONTE SÍTIO CAMOCIM - DISTRITO DE INHŪÇU | | | |
| PROJETO ESTRUTURAL | | | | |
| LOCAL: | DISTRITO DE INHŪÇU - SÃO BENEDITO - CEARÁ | | | |
| PROJETISTA: | DAVID DE SOUSA FERNANDES | | | |
| PROPRIETÁRIO: | PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO | | | |
| DESENHISTA: | DAVID DE SOUSA FERNANDES | | | |
| ARQUIVO: | PROJEST_PONTE CAMOCIM_A3_R0.DWG | ESCALA: | INDICADA | INDICADA |
| | | DATA: | | MAR/2019 |

530



Armação positiva das lajes do pavimento Laje
escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

| Negativos | | Positivos | | | |
|-----------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
| CA60 | 1 | 5.0 | 360 | 530 | 190800 |
| CA50 | 2 | 8.0 | 118 | 908 | 107144 |
| | 3 | 8.0 | 59 | 1198 | 76682 |
| | 4 | 8.0 | 59 | 156 | 9204 |
| | 5 | 8.0 | 60 | 721 | 43260 |
| | 6 | 10.0 | 76 | 657 | 49932 |
| | 7 | 10.0 | 8 | 641 | 5128 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO +0% (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|---------------|
| CA50 | 8.0 | 2302.9 | 608.7 |
| CA60 | 10.0 | 550.6 | 389.5 |
| | 3.0 | 1908 | 294.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | | 1248.2 | |
| CA60 | | 294.1 | |

Volume de concreto (C-30) = 20.96 m³
Área de forma = 68.36 m²

| Área de lajes | | |
|---------------|-------------|-----------|
| Tipo | Altura (cm) | Área (m²) |
| Mazija | 35 | 59.89 |

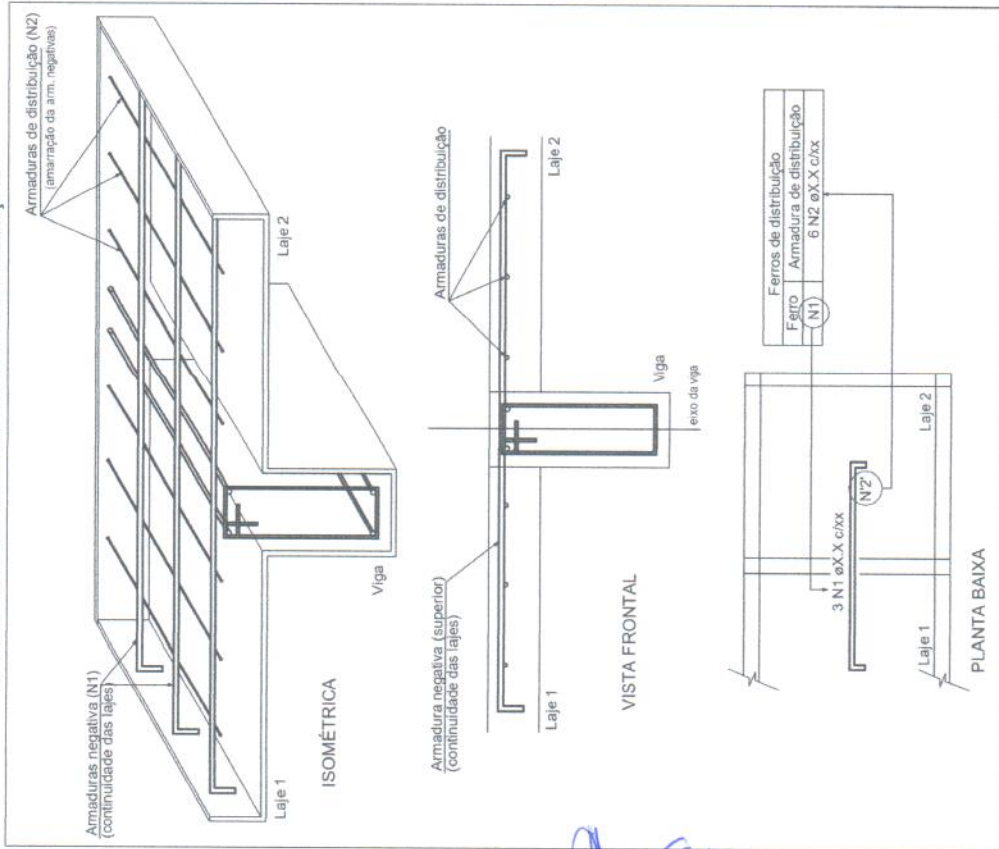
| Características dos materiais | | |
|-------------------------------|-----------|--|
| fck | Ecs | |
| (kgf/cm²) | (kgf/cm²) | |
| 300 | 268384 | |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

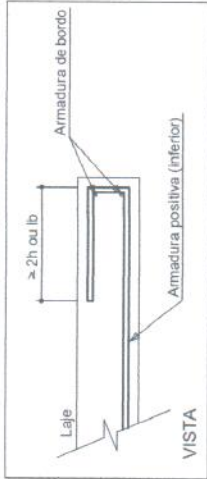
David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA - 405810 AE
RNP: 060133237

| | | | | |
|---|--|---------|-----------|----------|
| DESENHO: | | 01/01 | PRIMEIRA: | 02/03 |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO | | | | |
| PONTE SÍTIO CAMOCIM - DISTRITO DE INHUIÇU | | | | |
| PROJETO ESTRUTURAL | | | | |
| LOCAL: | DISTRITO DE INHUIÇU - SÃO BENEDITO - CEARÁ | | | |
| PROJETISTA: | | | | |
| PROPRIETÁRIO: | PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO | | | |
| DESENHISTA: | | | | |
| ARQUIVO: | PROJ_EST_PONTE_CAMOCIM_A3_R0.DWG | ESCALA: | INDICADA | IMAR2010 |
| | | DATA: | | |

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



DETALHE DA ARMADURA
DE BORDO LIVRE DA LAJE



FLS
Nº 218

David de Sousa Fernandes
Engenheiro Civil
CREA - 405819/CE

RTP: 0601332237

| | | | |
|--|---|------------|----------|
| DESENHO | 01/01 | PRANCHA Nº | 03/03 |
| | PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO | | |
| PONTE SÍTIO CAMOCIM - DISTRITO DE INHÚÇU | | | |
| PROJETO ESTRUTURAL | | | |
| LOCAL: | DISTRITO DE INHÚÇU - SÃO BENEDITO - CEARÁ | | |
| PROJETISTA: | | | |
| PROPRIETÁRIO: | PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO | | |
| DESENHISTA: | | | |
| ARQUIVO | PROJEST_PONTE CAMOCIM_A3_RUDWG | ESCALA | INDICADA |
| | | DATA: | MAR/2019 |