



FOLHA N°	321
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS - MA  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33



**FAÇO JUNTADA DO PARECER DA ENGENHARIA RELATIVO AS  
HABILITAÇÕES DA CARTA CONVITE Nº 003/2023.**

Segue em anexo ao fim do processo, tendo em vista a não numeração dos mesmos.

**Francisco Eduardo da Veiga Lopes**

Pregoeiro  
Portaria 001/2023

São João dos Patos – MA, 11 de maio de 2023.



FOLHA N°	922
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	9

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33



## COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

CARTA CONVITE N° 003/2023 Processo Administrativo n° 280201/2023

Atestamos para fins de Comprovação de Aptidão de Desempenho Técnico e operacional junto às repartições Públicas Federais, Estaduais e Municipais e Autárquicas, Empresas de Economia Mista e Entidades Privadas que a Empresa **Realiza Engenharia e Imobiliária LTDA**, empresa de serviços de engenharia, com inscrição no CNPJ/MF 41.768.172/0001-97, sediada na **Av. Presidente Médici, 2511, CEP 65.665-000, Bairro Centro, São João dos Patos - Maranhão**, COMPROVOU possuir em seu corpo técnico, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior com formação em engenharia civil, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executados para órgãos ou entidades da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, que não a própria licitante (CNPJ diferente), em uma ou mais obras de prédios públicos, comerciais ou industriais

**RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EMPRESA:** Dário Rodrigues Ribeiro Guimarães Noleto – Engenheiro Civil, Registro: 105797MA.

São João dos Patos/MA, 21 de março de 2023.

*Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos*

**Responsável Técnico**

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

Engenheira Civil

CREA RNP 1919823689/121470-MA



FOLHA N°	985
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	9

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33



## COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

CARTA CONVITE N° 003/2023 Processo Administrativo n° 280201/2023

Atestamos para fins de Comprovação de Aptidão de Desempenho Técnico e operacional junto às repartições Públicas Federais, Estaduais e Municipais e Autárquicas, Empresas de Economia Mista e Entidades Privadas que a Empresa **BRT Construtora LTDA**, empresa de serviços de engenharia, com inscrição no **CNPJ/MF 14.692.201/0001-01**, sediada na **Rua Barão do Rio Branco, 487, CEP 65.870-000, Bairro Centro, Pastos Bons - Maranhão**, COMPROVOU possuir em seu corpo técnico, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior com formação em engenharia civil, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executados para órgãos ou entidades da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, que não a própria licitante (CNPJ diferente), em uma ou mais obras de prédios públicos, comerciais ou industriais

**RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EMPRESA:** Marcelo Henrique Freitas de Sá – Engenheiro Civil, Registro: 1114261785.

São João dos Patos/MA, 21 de março de 2023.

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

**Responsável Técnico**

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

Engenheira Civil

CREA RNP 1919823689/121470-MA



FOLHA N°	924
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33



## COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

CARTA CONVITE N° 003/2023 Processo Administrativo n° 280201/2023

Atestamos para fins de Comprovação de Aptidão de Desempenho Técnico e operacional junto às repartições Públicas Federais, Estaduais e Municipais e Autárquicas, Empresas de Economia Mista e Entidades Privadas que a Empresa **J W SOUSA LIMA EIRELI-EPP**, empresa de serviços de engenharia, com inscrição no **CNPJ/MF 08.672.027/0001-32**, sediada na **A. Domingos Sertão, 150, CEP 65.870-000**, Bairro **São José, Pastos Bons - Maranhão**, COMPROVOU possuir em seu corpo técnico, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior com formação em engenharia civil, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executados para órgãos ou entidades da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, que não a própria licitante (CNPJ diferente), em uma ou mais obras de prédios públicos, comerciais ou industriais

**RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EMPRESA:** Everton Silveira Coelho Ribeiro – Engenheiro Civil, Registro: 110060911-3.

São João dos Patos/MA, 21 de março de 2023.

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

**Responsável Técnico**

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

Engenheira Civil

CREA RNP 1919823689/121470-MA





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	925
Nº PROC.	280201/2023
Rubrica	



## COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

CARTA CONVITE Nº 003/2023 Processo Administrativo nº 280201/2023

Atestamos para fins de Comprovação de Aptidão de Desempenho Técnico e operacional junto às repartições Públicas Federais, Estaduais e Municipais e Autárquicas, Empresas de Economia Mista e Entidades Privadas que a Empresa **JOSÉ ROSINALDO RIBEIRO BARROS LTDA**, empresa de serviços de engenharia, com inscrição no CNPJ/MF 08.866.317/0001-17 sediada na Av Domingos Sertão, 3016, CEP 65.870-000, Bairro São José, Pastos Bons - Maranhão, COMPROVOU possuir em seu corpo técnico, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior com formação em engenharia civil, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executados para órgãos ou entidades da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, que não a própria licitante (CNPJ diferente), em uma ou mais obras de prédios públicos, comerciais ou industriais

**RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EMPRESA:** Eliezer De Araújo Goes Santiago – Engenheiro Civil, Registro: 1103252607.

Marcus Vinicius Da Silva Barros – Engenheiro Civil, Registro: 1121202357.

São João dos Patos/MA, 21 de março de 2023.

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

**Responsável Técnico**

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

Engenheira Civil

CREA RNP 1919823689/121470-MA



FOLHA N°	326
N° PROC.	280202/2023
Rubrica	

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33



### PARECER TÉCNICO

Em respeito ao Princípio de Vinculação ao instrumento convocatório (art 3º e 41 da Lei nº 8.666), a regra é que os licitantes apresentem documentação capaz de refletir, desde logo, o atendimento das condições estabelecidas pela Administração do Edital.

**Objeto: Contratação de empresa a prestação de serviços de Construção de contenções e melhorias no córrego da Rua da Veneza, Bairro Açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA.**

De acordo com a CARTA CONVITE N° 003/2023, foi estabelecida junto ao edital a apresentação de tais documentações:

- Nome da Empresa, endereço completo, CNPJ/MF;
- Número da CARTA CONVITE;
- Descrição completa das características do objeto licitado;
- Preço unitário;
- Prazo para execução total das obras: CONFORME O CRONOGRAMA.
- Prazo de validade da proposta;
- Carta-Proposta, no modelo do ANEXO II, do Edital, indicado em moeda corrente nacional, expresso em algarismos e por extenso, inclusas todas as despesas necessárias à execução completa do objeto ora licitado;
- Planilha orçamentária, incluindo preços unitários, parciais e totais;
- Composição de custos unitários;
- Planilha de composição de encargos sociais, praticado pelo SINAPI;
- Cronograma físico financeiro;
- Orçamento Sintético;
- Composição analítica do BDI (composição e a memória de cálculo do BDI, conforme a fórmula de acordo com o edital);
- Planilha De Preços Do Proponente E Cronograma Físico Financeiro

Após análise técnica da Proposta da Empresa **J. W. Sousa Lima Eireli - EPP, CNPJ N° 08.672.027/0001-32**, representada pelo Senhor: **Everton Silveira Coelho Ribeiro, CPF: N° 024.914.114-24**, afirmo que a empresa licitante CUMPRIU com todas as exigências de acordo com o Edital.

São João dos Patos - Maranhão, 21 de março de 2023.

*Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos*

**Responsável Técnico**  
Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos  
Engenheira Civil  
CREA RNP 191982368-9/121470MA



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33

FOLHA N°	927
N° PROC.	280201/2023



### PARECER TÉCNICO

Em respeito ao Princípio de Vinculação ao instrumento convocatório (art 3º e 41 da Lei nº 8.666), a regra é que os licitantes apresentem documentação capaz de refletir, desde logo, o atendimento das condições estabelecidas pela Administração do Edital.

**Objeto: Contratação de empresa a prestação de serviços de construção de contenções e melhorias no córrego da Rua da Veneza, Bairro Açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA.**

De acordo com a CARTA CONVITE N° 003/2023, foi estabelecida junto ao edital a apresentação de tais documentações:

- Nome da Empresa, endereço completo, CNPJ/MF;
- Número da CARTA CONVITE;
- Descrição completa das características do objeto licitado;
- Preço unitário;
- Prazo para execução total das obras: CONFORME O CRONOGRAMA.
- Prazo de validade da proposta;
- Carta-Proposta, no modelo do ANEXO II, do Edital, indicado em moeda corrente nacional, expresso em algarismos e por extenso, inclusas todas as despesas necessárias à execução completa do objeto ora licitado;
- Planilha orçamentária, incluindo preços unitários, parciais e totais;
- Composição de custos unitários;
- Planilha de composição de encargos sociais, praticado pelo SINAPI;
- Cronograma físico financeiro;
- Orçamento Sintético;
- Composição analítica do BDI (composição e a memória de cálculo do BDI, conforme a fórmula de acordo com o edital);
- Planilha De Preços Do Proponente E Cronograma Físico Financeiro

Após análise técnica da Proposta da Empresa **Realiza Engenharia e Imobiliária Ltda-ME**, CNPJ N° 41.768.172/0001-97, representada pelo Senhor: **Dário Rodrigues Guimarães Noletto**, CPF: N° 031.141.683-70, afirmo que a empresa licitante CUMPRIU com todas as exigências de acordo com o Edital.

São João dos Patos - Maranhão, 21 de março de 2023.

*Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos*

**Responsável Técnico**  
Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos  
Engenheira Civil  
CREA RNP 191982368-9/121470MA



FOLHA N°	928
N° PROC.	280202/2023
Rubrica	

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33



### PARECER TÉCNICO

Em respeito ao Princípio de Vinculação ao instrumento convocatório (art 3º e 41 da Lei nº 8.666), a regra é que os licitantes apresentem documentação capaz de refletir, desde logo, o atendimento das condições estabelecidas pela Administração do Edital.

**Objeto: Contratação de empresa a prestação de serviços de Construção de contenções e melhorias no córrego da Rua da Veneza, Bairro Açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA.**

De acordo com a CARTA CONVITE N° 003/2023, foi estabelecida junto ao edital a apresentação de tais documentações:

- Nome da Empresa, endereço completo, CNPJ/MF;
- Número da CARTA CONVITE;
- Descrição completa das características do objeto licitado;
- Preço unitário;
- Prazo para execução total das obras: CONFORME O CRONOGRAMA.
- Prazo de validade da proposta;
- Carta-Proposta, no modelo do ANEXO II, do Edital, indicado em moeda corrente nacional, expresso em algarismos e por extenso, inclusas todas as despesas necessárias à execução completa do objeto ora licitado;
- Planilha orçamentária, incluindo preços unitários, parciais e totais;
- Composição de custos unitários;
- Planilha de composição de encargos sociais, praticado pelo SINAPI;
- Cronograma físico financeiro;
- Orçamento Sintético;
- Composição analítica do BDI (composição e a memória de cálculo do BDI, conforme a fórmula de acordo com o edital);
- Planilha De Preços Do Proponente E Cronograma Físico Financeiro

Após análise técnica da Proposta da Empresa **Jose Rosinaldo Ribeiro Barros LTDA**, CNPJ N° 08.866.317/0001-17, representada pelo Senhor: **Nataniel Ferreira dos Santos** CPF: N° 015.682.023-42, afirmo que a empresa licitante NÃO CUMPRIU com todas as exigências de acordo com o Edital, faltando apresentar a memória de cálculo do BDI.

São João dos Patos - Maranhão, 21 de março de 2023.

*Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos*

**Responsável Técnico**  
Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos  
Engenheira Civil  
CREA RNP 191982368-9/121470MA



FOLHA Nº	929
Nº PROC.	280201/2022
Rubrica	



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS - MA  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

unicef

**FAÇO JUNTADA DO PARECER DA ENGENHARIA RELATIVO AS PROPOSTAS  
DA CARTA CONVITE Nº 003/2023.**

Segue em anexo ao fim do processo, tendo em vista a não numeração dos mesmos.

*Gilvana Noleto Araújo Correa*

**Gilvana Noleto Araújo Correa**

Presidente da CPL

Portaria 001/2023

São João dos Patos – MA, 21 de março de 2023.





FOLHA N°	930
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33



### PARECER TÉCNICO

Em respeito ao Princípio de Vinculação ao instrumento convocatório (art 3º e 41 da Lei nº 8.666), a regra é que os licitantes apresentem documentação capaz de refletir, desde logo, o atendimento das condições estabelecidas pela Administração do Edital.

**Objeto: Contratação de empresa a prestação de serviços de construção de contenções e melhorias no córrego da Rua da Veneza, Bairro Açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA.**

De acordo com a CARTA CONVITE N° 003/2023, foi estabelecida junto ao edital a apresentação de tais documentações:

- Nome da Empresa, endereço completo, CNPJ/MF;
- Número da CARTA CONVITE;
- Descrição completa das características do objeto licitado;
- Preço unitário;
- Prazo para execução total das obras: CONFORME O CRONOGRAMA.
- Prazo de validade da proposta;
- Carta-Proposta, no modelo do ANEXO II, do Edital, indicado em moeda corrente nacional, expresso em algarismos e por extenso, inclusas todas as despesas necessárias à execução completa do objeto ora licitado;
- Planilha orçamentária, incluindo preços unitários, parciais e totais;
- Composição de custos unitários;
- Planilha de composição de encargos sociais, praticado pelo SINAPI;
- Cronograma físico financeiro;
- Orçamento Sintético;
- Composição analítica do BDI (composição e a memória de cálculo do BDI, conforme a fórmula de acordo com o edital);
- Planilha De Preços Do Proponente E Cronograma Físico Financeiro

Após análise técnica da Proposta da Empresa **BRT Construtora Ltda. - EPP, CNPJ N° 14.692.201/0001-01**, representada pelo Senhor: **Bruno Gustavo da Silva Mota, CPF: N° 003.568.273-64**, afirmo que a empresa licitante CUMPRIU com todas as exigências de acordo com o Edital.

São João dos Patos - Maranhão, 21 de março de 2023.

*Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos*

**Responsável Técnico**  
Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos  
Engenheira Civil





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	931
Nº PROC.	280201/2023
Rubrica	



CREA RNP 191982368-9/121470MA



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS - MA  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33



**FAÇO JUNTADA DO PARECER DA ENGENHARIA RELATIVO AS  
HABILITAÇÕES DA CARTA CONVITE Nº 003/2023.**

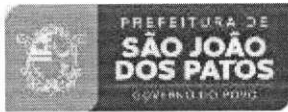
Segue em anexo ao fim do processo, tendo em vista a não numeração dos mesmos.

**Gilvana Noleto Araújo Correa**

Presidente da CPL

Portaria 001/2023

São João dos Patos – MA, 21 de março de 2023.



FOLHA N°	922
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	9

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33



## COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

CARTA CONVITE N° 003/2023 Processo Administrativo n° 280201/2023

Atestamos para fins de Comprovação de Aptidão de Desempenho Técnico e operacional junto às repartições Públicas Federais, Estaduais e Municipais e Autárquicas, Empresas de Economia Mista e Entidades Privadas que a Empresa **Realiza Engenharia e Imobiliária LTDA**, empresa de serviços de engenharia, com inscrição no CNPJ/MF 41.768.172/0001-97, sediada na **Av. Presidente Médici, 2511, CEP 65.665-000, Bairro Centro, São João dos Patos - Maranhão**, COMPROVOU possuir em seu corpo técnico, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior com formação em engenharia civil, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executados para órgãos ou entidades da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, que não a própria licitante (CNPJ diferente), em uma ou mais obras de prédios públicos, comerciais ou industriais

**RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EMPRESA:** Dário Rodrigues Ribeiro Guimarães Noleto – Engenheiro Civil, Registro: 105797MA.

São João dos Patos/MA, 21 de março de 2023.

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

**Responsável Técnico**

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

Engenheira Civil

CREA RNP 1919823689/121470-MA



FOLHA N°	985
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33



## COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

CARTA CONVITE N° 003/2023 Processo Administrativo n° 280201/2023

Atestamos para fins de Comprovação de Aptidão de Desempenho Técnico e operacional junto às repartições Públicas Federais, Estaduais e Municipais e Autárquicas, Empresas de Economia Mista e Entidades Privadas que a Empresa **BRT Construtora LTDA**, empresa de serviços de engenharia, com inscrição no **CNPJ/MF 14.692.201/0001-01**, sediada na **Rua Barão do Rio Branco, 487, CEP 65.870-000, Bairro Centro, Pastos Bons - Maranhão**, COMPROVOU possuir em seu corpo técnico, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior com formação em engenharia civil, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executados para órgãos ou entidades da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, que não a própria licitante (CNPJ diferente), em uma ou mais obras de prédios públicos, comerciais ou industriais

**RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EMPRESA:** Marcelo Henrique Freitas de Sá – Engenheiro Civil, Registro: 1114261785.

São João dos Patos/MA, 21 de março de 2023.

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

**Responsável Técnico**

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

Engenheira Civil

CREA RNP 1919823689/121470-MA



FOLHA N°	924
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33



## COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

CARTA CONVITE N° 003/2023 Processo Administrativo n° 280201/2023

Atestamos para fins de Comprovação de Aptidão de Desempenho Técnico e operacional junto às repartições Públicas Federais, Estaduais e Municipais e Autárquicas, Empresas de Economia Mista e Entidades Privadas que a Empresa **J W SOUSA LIMA EIRELI-EPP**, empresa de serviços de engenharia, com inscrição no **CNPJ/MF 08.672.027/0001-32**, sediada na **A. Domingos Sertão, 150, CEP 65.870-000**, Bairro **São José, Pastos Bons - Maranhão**, COMPROVOU possuir em seu corpo técnico, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior com formação em engenharia civil, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executados para órgãos ou entidades da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, que não a própria licitante (CNPJ diferente), em uma ou mais obras de prédios públicos, comerciais ou industriais

**RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EMPRESA:** Everton Silveira Coelho Ribeiro – Engenheiro Civil, Registro: 110060911-3.

São João dos Patos/MA, 21 de março de 2023.

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

**Responsável Técnico**

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

Engenheira Civil

CREA RNP 1919823689/121470-MA



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	925
Nº PROC.	280201/2023
Rubrica	



## COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

CARTA CONVITE Nº 003/2023 Processo Administrativo nº 280201/2023

Atestamos para fins de Comprovação de Aptidão de Desempenho Técnico e operacional junto às repartições Públicas Federais, Estaduais e Municipais e Autárquicas, Empresas de Economia Mista e Entidades Privadas que a Empresa **JOSÉ ROSINALDO RIBEIRO BARROS LTDA**, empresa de serviços de engenharia, com inscrição no CNPJ/MF 08.866.317/0001-17 sediada na Av Domingos Sertão, 3016, CEP 65.870-000, Bairro São José, Pastos Bons - Maranhão, COMPROVOU possuir em seu corpo técnico, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior com formação em engenharia civil, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executados para órgãos ou entidades da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, que não a própria licitante (CNPJ diferente), em uma ou mais obras de prédios públicos, comerciais ou industriais

**RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EMPRESA:** Eliezer De Araújo Goes Santiago – Engenheiro Civil, Registro: 1103252607.

Marcus Vinicius Da Silva Barros – Engenheiro Civil, Registro: 1121202357.

São João dos Patos/MA, 21 de março de 2023.

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

**Responsável Técnico**

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos

Engenheira Civil

CREA RNP 1919823689/121470-MA





FOLHA N°	526
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33



### PARECER TÉCNICO

Em respeito ao Princípio de Vinculação ao instrumento convocatório (art 3º e 41 da Lei nº 8.666), a regra é que os licitantes apresentem documentação capaz de refletir, desde logo, o atendimento das condições estabelecidas pela Administração do Edital.

**Objeto: Contratação de empresa a prestação de serviços de Construção de contenções e melhorias no córrego da Rua da Veneza, Bairro Açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA.**

De acordo com a CARTA CONVITE N° 003/2023, foi estabelecida junto ao edital a apresentação de tais documentações:

- Nome da Empresa, endereço completo, CNPJ/MF;
- Número da CARTA CONVITE;
- Descrição completa das características do objeto licitado;
- Preço unitário;
- Prazo para execução total das obras: CONFORME O CRONOGRAMA.
- Prazo de validade da proposta;
- Carta-Proposta, no modelo do ANEXO II, do Edital, indicado em moeda corrente nacional, expresso em algarismos e por extenso, inclusas todas as despesas necessárias à execução completa do objeto ora licitado;
- Planilha orçamentária, incluindo preços unitários, parciais e totais;
- Composição de custos unitários;
- Planilha de composição de encargos sociais, praticado pelo SINAPI;
- Cronograma físico financeiro;
- Orçamento Sintético;
- Composição analítica do BDI (composição e a memória de cálculo do BDI, conforme a fórmula de acordo com o edital);
- Planilha De Preços Do Proponente E Cronograma Físico Financeiro

Após análise técnica da Proposta da Empresa **J. W. Sousa Lima Eireli - EPP, CNPJ N° 08.672.027/0001-32**, representada pelo Senhor: **Everton Silveira Coelho Ribeiro, CPF: N° 024.914.114-24**, afirmo que a empresa licitante CUMPRIU com todas as exigências de acordo com o Edital.

São João dos Patos - Maranhão, 21 de março de 2023.

*Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos*

**Responsável Técnico**  
Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos  
Engenheira Civil  
CREA RNP 191982368-9/121470MA



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	927
Nº PROC.	280201/2023



### PARECER TÉCNICO

Em respeito ao Princípio de Vinculação ao instrumento convocatório (art 3º e 41 da Lei nº 8.666), a regra é que os licitantes apresentem documentação capaz de refletir, desde logo, o atendimento das condições estabelecidas pela Administração do Edital.

**Objeto: Contratação de empresa a prestação de serviços de construção de contenções e melhorias no córrego da Rua da Veneza, Bairro Açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA.**

De acordo com a CARTA CONVITE Nº 003/2023, foi estabelecida junto ao edital a apresentação de tais documentações:

- Nome da Empresa, endereço completo, CNPJ/MF;
- Número da CARTA CONVITE;
- Descrição completa das características do objeto licitado;
- Preço unitário;
- Prazo para execução total das obras: CONFORME O CRONOGRAMA.
- Prazo de validade da proposta;
- Carta-Proposta, no modelo do ANEXO II, do Edital, indicado em moeda corrente nacional, expresso em algarismos e por extenso, inclusas todas as despesas necessárias à execução completa do objeto ora licitado;
- Planilha orçamentária, incluindo preços unitários, parciais e totais;
- Composição de custos unitários;
- Planilha de composição de encargos sociais, praticado pelo SINAPI;
- Cronograma físico financeiro;
- Orçamento Sintético;
- Composição analítica do BDI (composição e a memória de cálculo do BDI, conforme a fórmula de acordo com o edital);
- Planilha De Preços Do Proponente E Cronograma Físico Financeiro

Após análise técnica da Proposta da Empresa **Realiza Engenharia e Imobiliária Ltda-ME**, CNPJ Nº 41.768.172/0001-97, representada pelo Senhor: **Dário Rodrigues Guimarães Noletto**, CPF: Nº 031.141.683-70, afirmo que a empresa licitante CUMPRIU com todas as exigências de acordo com o Edital.

São João dos Patos - Maranhão, 21 de março de 2023.

*Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos*

**Responsável Técnico**

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos  
Engenheira Civil  
CREA RNP 191982368-9/121470MA



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	928
Nº PROC.	280202/2023
Rubrica	



### PARECER TÉCNICO

Em respeito ao Princípio de Vinculação ao instrumento convocatório (art 3º e 41 da Lei nº 8.666), a regra é que os licitantes apresentem documentação capaz de refletir, desde logo, o atendimento das condições estabelecidas pela Administração do Edital.

**Objeto: Contratação de empresa a prestação de serviços de Construção de contenções e melhorias no córrego da Rua da Veneza, Bairro Açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA.**

De acordo com a CARTA CONVITE Nº 003/2023, foi estabelecida junto ao edital a apresentação de tais documentações:

- Nome da Empresa, endereço completo, CNPJ/MF;
- Número da CARTA CONVITE;
- Descrição completa das características do objeto licitado;
- Preço unitário;
- Prazo para execução total das obras: CONFORME O CRONOGRAMA.
- Prazo de validade da proposta;
- Carta-Proposta, no modelo do ANEXO II, do Edital, indicado em moeda corrente nacional, expresso em algarismos e por extenso, inclusas todas as despesas necessárias à execução completa do objeto ora licitado;
- Planilha orçamentária, incluindo preços unitários, parciais e totais;
- Composição de custos unitários;
- Planilha de composição de encargos sociais, praticado pelo SINAPI;
- Cronograma físico financeiro;
- Orçamento Sintético;
- Composição analítica do BDI (composição e a memória de cálculo do BDI, conforme a fórmula de acordo com o edital);
- Planilha De Preços Do Proponente E Cronograma Físico Financeiro

Após análise técnica da Proposta da Empresa **Jose Rosinaldo Ribeiro Barros LTDA**, CNPJ Nº **08.866.317/0001-17**, representada pelo Senhor: **Nataniel Ferreira dos Santos** CPF: Nº **015.682.023-42**, afirmo que a empresa licitante **NÃO CUMPRIU** com todas as exigências de acordo com o Edital, faltando apresentar a memória de cálculo do BDI.

São João dos Patos - Maranhão, 21 de março de 2023.

*Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos*

#### **Responsável Técnico**

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos  
Engenheira Civil  
CREA RNP 191982368-9/121470MA



FOLHA N°	929
N° PROC.	280201/2022
Rubrica	
unicef	



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS - MA  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33

**FAÇO JUNTADA DO PARECER DA ENGENHARIA RELATIVO AS PROPOSTAS  
DA CARTA CONVITE N° 003/2023.**

Segue em anexo ao fim do processo, tendo em vista a não numeração dos mesmos.

**Gilvana Noletto Araújo Correa**

Presidente da CPL

Portaria 001/2023

São João dos Patos – MA, 21 de março de 2023.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	930
Nº PROC.	280201/2023
Rubrica	



### PARECER TÉCNICO

Em respeito ao Princípio de Vinculação ao instrumento convocatório (art 3º e 41 da Lei nº 8.666), a regra é que os licitantes apresentem documentação capaz de refletir, desde logo, o atendimento das condições estabelecidas pela Administração do Edital.

**Objeto: Contratação de empresa a prestação de serviços de construção de contenções e melhorias no córrego da Rua da Veneza, Bairro Açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA.**

De acordo com a CARTA CONVITE Nº 003/2023, foi estabelecida junto ao edital a apresentação de tais documentações:

- Nome da Empresa, endereço completo, CNPJ/MF;
- Número da CARTA CONVITE;
- Descrição completa das características do objeto licitado;
- Preço unitário;
- Prazo para execução total das obras: CONFORME O CRONOGRAMA.
- Prazo de validade da proposta;
- Carta-Proposta, no modelo do ANEXO II, do Edital, indicado em moeda corrente nacional, expresso em algarismos e por extenso, inclusas todas as despesas necessárias à execução completa do objeto ora licitado;
- Planilha orçamentária, incluindo preços unitários, parciais e totais;
- Composição de custos unitários;
- Planilha de composição de encargos sociais, praticado pelo SINAPI;
- Cronograma físico financeiro;
- Orçamento Sintético;
- Composição analítica do BDI (composição e a memória de cálculo do BDI, conforme a fórmula de acordo com o edital);
- Planilha De Preços Do Proponente E Cronograma Físico Financeiro

Após análise técnica da Proposta da Empresa **BRT Construtora Ltda. - EPP, CNPJ Nº 14.692.201/0001-01**, representada pelo Senhor: **Bruno Gustavo da Silva Mota, CPF: Nº 003.568.273-64**, afirmo que a empresa licitante CUMPRIU com todas as exigências de acordo com o Edital.

São João dos Patos - Maranhão, 21 de março de 2023.

*Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos*

**Responsável Técnico**  
Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos  
Engenheira Civil



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33

FOLHA N°	931
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	



CREA RNP 191982368-9/121470MA





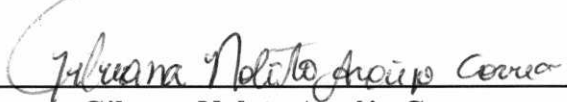
ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS - MA  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	932
Nº PROC.	280201/2023
Rubrica	1

seleção unicef  
11  
2021-2023  
unicef

**FAÇO JUNTADA DO PROJETO BÁSICO DA MINUTA DO EDITAL DA CARTA  
CONVITE Nº 003/2023.**

Segue em anexo ao fim do processo, tendo em vista a não numeração dos mesmos.

  
**Gilvana Noletto Araújo Correa**  
Presidente da CPL

São João dos Patos – MA, 21 de março de 2023.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	933
Nº PROC.	280201/2023
Rubrica	



**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA.**

**OBJETO**

Construção de contenções e melhorias no córrego da rua da Veneza, bairro açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA

**DESCRIÇÃO DO PROJETO**

O presente Projeto destina-se à orientação para a execução de construção de contenções e melhorias no córrego da rua da Veneza, bairro açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA, para restaurar a trafegabilidade e segurança aos usuários.

**ARQUITETURA**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O proposto nesse Projeto, é a construção de contenções e melhorias no córrego da rua da Veneza, bairro açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA, no qual o projeto da ponte segue com as seguintes características de execução:

PONTE	LOCAL	COORDENADAS	INTERVENÇÃO	ÁREA
		6°49.7'81.8''S 43°69.4'31.1''W	Será construído uma ponte de concreto armado no local mencionado	36,00 m <sup>2</sup>

As demais especificações de dimensões constam no Projeto Arquitetônico anexo.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	934
Nº PROC.	280201/2023
Rubrica	



### 3 CONSTRUÇÃO

#### 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1 Limpeza do terreno – Deverá ser feita de forma a deixar a área livre de quaisquer entulhos que possam prejudicar o andamento dos serviços, removendo assim os destroços da parte danificada. Movimento de terra – Serão executadas escavações com máquinas apropriadas até atingir a profundidade e nivelamento necessários para a sustentação da estrutura e o escoamento das águas do arroio existente.
- 1.2 Contêiner para material: a empresa deverá dispor de abrigo para guarda de materiais e equipamentos a serem utilizados, evitando assim possíveis furtos ou perdas, visto as obras serem realizadas em locais isolados.
- 1.3 A obra será locada com auxílio topográfico, obedecendo ao projeto de implantação.

#### 2 LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO

2.1 Deverá ser executado os serviços que compreendem aqueles referentes à limpeza além da remoção de camada de solo orgânico dentro do leito do córrego, da vegetação de raízes e tocos existentes na área. Também faz parte dos serviços de limpeza do terreno a remoção de todo material impróprio, encontrado nos limites da espessura considerada em projeto. Todo material proveniente da limpeza do terreno deverá ser transportado para o local de despejo dentro do terreno e posteriormente removido para o bota-fora. O local de despejo escolhido para bota-fora será indicado pela FISCALIZAÇÃO. Eventualmente, e a critério da FISCALIZAÇÃO, toda a terra vegetal reaproveitável existente no todo ou em parte do terreno deverá ser removida e estocada dentro dos limites da obra. Os serviços de limpeza do terreno somente serão recebidos e aceitos pela FISCALIZAÇÃO quando cumprirem integralmente as exigências desta Especificação

2.2 O material proveniente dos serviços de limpeza do terreno deverá ser removido para bota-fora, em local determinado pela FISCALIZAÇÃO num raio maior do que 15 quilômetros. Após a carga efetuada pela pá carregadeira de pneus ou escavadeira com “dragline”, o caminhão tomará o caminho escolhido ou determinado pelas autoridades competentes, em função da proibição de tráfego de caminhões para determinadas vias, tomando ainda o cuidado de não sujar a via pública, até o bota-fora predeterminado. No local determinado pela FISCALIZAÇÃO para bota-fora, o material depositado será espalhado, proporcionando com isso aumento da capacidade de recepção de solo inservível.

### **3 IMPLANTAÇÃO DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL**

#### **3.1 GABIÃO TIPO COLCHÃO ESPESSURA 30 cm REVESTIDO EM PVC**

A CONTRATADA deve proceder à locação da obra sob supervisão direta da FISCALIZAÇÃO, conforme elementos previstos em projeto. Após a locação da obra, a CONTRATADA deve executar os serviços básicos de limpeza e regularização da base dos gabiões. A regularização da base deve ser constituída, de maneira geral, por lastro de concreto magro com  $F_{ck} \geq 10$  MPa, e espessura mínima de 30 cm. As escavações e aterros devem atender as conformações, dimensões, cotas e espessuras constantes no projeto. Estando os gabiões preenchidos, fecham-se as tampas, amarrando todas as quinas, com costura. São aceitos os muros de gabiões executados de acordo com o projeto ou com as alterações autorizadas pela FISCALIZAÇÃO. A localização e as dimensões do muro não diferir em mais de 10 % (por cento) em relação ao projeto.

#### **3.2 MANTA GEOTÊXTIL NÃO TECIDA RESISTÊNCIA LONGITUDINAL**

Deverá ser executada a aplicação de mantas geotêxteis, conforme especificações do Manual DER, com a finalidade de filtração, separação e proteção. A manta utilizada na implantação do canal deverá ser não tecida de resistência longitudinal 7kN/m e a manta para o muro de contenção (item 5.3) deverá ser de resistência 31kN/m. Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser inspecionado e aprovado. Os equipamentos básicos necessários aos serviços de aplicação das mantas geotêxteis compreendem:

- Caminhão de carroceria fixa com guincho;
- Equipamento para desenrolar o geotêxtil - pendurais;
- Ferramentas manuais, como tesouras, facas e outros materiais de corte.

A aplicação de mantas geotêxteis a ser utilizada deve atender ao especificado em projeto, e as recomendações dos fabricantes quanto aos cuidados necessários na aplicação do material. As uniões longitudinais e transversais das mantas de geotêxteis devem ter sobreposição de 20 cm a 30 cm, ou conforme especificações dos fabricantes. Durante o desenvolvimento das obras deve ser evitado o tráfego desnecessário de pessoal ou equipamentos sobre a manta geotêxtil aplicada, evitando sua danificação.


#### **3.3 ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA**

Em conjunto a construção do muro de gabião deverá ser executado o enrocamento com pedra arrumada. As pedras arrumadas utilizadas nos enrocamentos devem ser duras, provenientes de rocha sã, com diâmetro e granulometria definidos pelo projeto, não se admite o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. A base do enrocamento deverá ser feita adotando-se pedras arrumadas e rejuntadas, sendo as pedras colocadas manualmente, alternando seus diâmetros, de modo que se obtenha o





FOLHA N°	936
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33

apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos. Salvo determinação em contrário, pequenas extensões de juntas, de cerca de 10 cm de comprimento não devem ser preenchidas com argamassa, para que funcionem como barbacãs. Já na camada superficial da base de pedra arrumada, área constituinte do perímetro molhado, as pedras deverão ser colocadas de forma que mantenham a irregularidade de suas formas, com diâmetro mínimo 30cm.

#### 3.4 ARGAMASSA CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ESP. 2 cm

Para a execução do enrocamento de pedra argamassada, o rejunte de argamassa de cimento e areia deverá obter traço mínimo de 1:3 em massa. A argamassa deverá ser utilizada em até no máximo 45 minutos após sua preparação.

#### 3.5 CONCRETO PROJETADO

Sobre a superfície do gabião deverá ser executado o lançamento de concreto projetado para revestimento da superfície do canal com a finalidade de proteger o suporte de malha de aço, prolongando sua vida útil, e dar acabamento e reforço a estrutura. Antes da aplicação do concreto projetado a superfície que servirá de base deve ser devidamente preparada, retirando-se eventuais concentrações de bolor, óleos e graxas, material solto e poeira, devendo-se utilizar nessa operação jato de areia. Após a preparação faz-se a umectação da superfície. Depois de umedecida projeta-se uma argamassa de cimento, areia e água, formando uma camada de pequena espessura, a fim de formar um berço sobre o qual se possa projetar a mistura com agregado graúdo e baixo teor de água, sem o perigo de que se produza reflexão excessiva. Em seguida aplicam-se camadas de concreto de, no máximo, 50 mm cada, com intervalo entre elas de 6 a 12 horas, de acordo com o tipo de cimento e dos aditivos empregados.

#### 3.6 ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA

A armadura de concreto armado do canal deverá ser constituída por malha 15x15cm de aço CA-60 4,2mm tipo tela soldada nervurada Q-92 fornecidas em painéis e não em rolo, com o objetivo de evitar fissuras de retração e aumentar a resistência do canal. A CONTRATADA deverá receber os aços e efetuar a inspeção do material, programando ensaios para comprovação estatística de qualidade, além de verificar a inexistência de esfoliações e corrosão precoce, sendo vetado o armazenamento em contato com o solo. As emendas das barras por soldagem, assim como as armaduras devem ser posicionadas atendendo, com rigor, as indicações constantes de projeto.

#### 3.7 FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE



FOLHA N°	937
N° PROC.	280205/2023
Rubrica	

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33



Deverá ser feito a carga, transporte e descarga e espalhamento do material escavado na jazida no local da obra a ser aterrado. O material importado será proveniente de jazidas cuja distância e qualidade do solo serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A exploração de áreas de empréstimo deverá ser precedida de projeto completo, incluindo estradas de serviço e frentes de escavação. Deverão ser escavadas jazidas de solo para o aterro do local, sendo que este solo deverá ser de 1ª categoria. O material escavado para aterro deverá ter características previamente estudadas visando o conhecimento do tipo do solo, quantidade disponível, homogeneidade, capeamento a ser descartado, compactação, umidade, suporte, expansibilidade e compressibilidade, entre outras. Os taludes das frentes de escavação deverão ter inclinação adequada para se manterem estáveis, bem como as alturas das bancadas deverão obedecer a limite seguro.

Toda a superfície de escavação deverá ser o mais regular possível e provida de inclinações suficientes para se assegurar o escoamento de águas pluviais ou surgentes. O Plano de exploração deverá ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser apresentados documentos que comprove a compra, posse ou autorização para uso do material da jazida.

### **3.8 COMPACTAÇÃO DE ATERRO MAIOR/IGUAL A 95% P.S**

Deverá ser realizado o serviço de compactação mecânica para após o espalhamento do material. Este tipo de serviço deverá ser executado em conjunto com os serviços de aplicação de base brita graduada simples, de Binder e de aplicação de camada de rolamento CBUQ. Para cada tipo de serviço, o método de compactação deverá seguir exigências específicas, quanto a espessura de camada, quanto ao tipo de equipamento de compactação a ser utilizado, a sequência executiva mais apropriada para alcançar o grau de compactação especificado, a energia de compactação a ser adotada e o teor de umidade da mistura em relação à umidade ótima obtida no ensaio de compactação executado com a energia especificada.

O serviço deverá atingir um grau de compactação de no mínimo 95% do Proctor Normal. Quando não for possível a utilização de equipamentos vibratórios em função das edificações existentes, a compactação deverá ser efetuada com equipamentos estáticos rolos tandem (10t) com tara adicional, conjugados a rolos pneumáticos de pressão variável. Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de caminhão-tanque distribuidor de água. Em lugares inacessíveis aos equipamentos de compressão, ou onde seu emprego não for recomendável, a compactação requerida será feita à custa de compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.





FOLHA N°	938
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ N° 06.089.668/0001-33



## **4 MURO DE CONTENÇÃO**

### **4.1 ENROCAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA**

Deverá ser executado enrocamento em pedra arrumada rejuntado com argamassa. A pedra arrumada utilizada nos enrocamentos deve ser dura, proveniente de rocha sã, com diâmetro de 30cm, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. O rejuntamento do enrocamento deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço mínimo de 1:3 em massa, de acordo com a forma das pedras. Após a locação da obra, a execução do enrocamento deve ser precedido de limpeza do terreno e escavação, onde a geometria projetada requerer a sua regularização. A base e os taludes devem ser regularizados de maneira que se obtenha uma superfície suficientemente plana para a implantação do enrocamento. As escavações devem obedecer às especificações do projeto de forma a se obter uma superfície com as características acima descritas. Nas estruturas de pedra arrumada do muro de contenção, as pedras devem ser colocadas manualmente, alternando-se os seus diâmetros, de modo que se obtenha o apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engastamentos. A arrumação das pedras deverá ser executada de modo que as faces visíveis do enrocamento fiquem uniformes, sem depressões ou saliências maiores que a metade da maior dimensão das pedras utilizadas.

### **4.2 BARBACÃS DE TUBO DE PVC – DIÂMETRO 4”**

Consiste na utilização de um dispositivo para retirar a água retida nos revestimentos do muro de contenção. Os tubos de PVC Ø 4” são colocados atravessando as formas antes da concretagem.

### **4.3 FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE LASTRO DE BRITA**

Deverá ser executada camada de brita graduada com classificação granulométrica de número 3, incluindo fornecimento de brita através de caminhões basculantes, descarga, espalhamento e compactação do material onde houver necessidade. A camada deve ser constituída por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres do excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais. A superfície a receber a camada de base de brita graduada simples deverá estar totalmente concluída, perfeitamente limpa, isenta de pó, lama e demais agentes prejudiciais, desempenada e com as declividades estabelecidas no projeto, além de ter recebido prévia aprovação por parte da fiscalização. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da brita graduada simples. A distribuição deverá ser feita com equipamento capaz de distribuir a brita graduada simples em espessura uniforme, sem produzir segregação, e de forma a evitar conformação adicional da camada. Não é permitida a execução de camadas de base de brita graduada em dias chuvosos. A espessura da base de brita graduada, quando compactada e acabada, deverá ser de 20cm.



FOLHA Nº	939
Nº PROC.	280201/2023
Qualific	



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

#### 4.4 ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2 mm, MALHA 10x10 cm

Antecedente ao lançamento do concreto, deverá ser colocado armação em tela de aço soldada nervurada Q-138, aço CA-60, 4,2mm, malhas de 10x10cm, com a finalidade de evitar fissuras de retração e aumentar a resistência. O item contempla o fornecimento de tela soldada e mão-de-obra qualificada para colocação da mesma, além de serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

#### 4.5 CONCRETO fck 30 MPa

Para a execução especificamente do muro de contenção da Avenida Audra deverá ser utilizado concreto convencional lançado manualmente com resistência de  $F_{ck} = 30$  Mpa. O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais, sendo que só serão feitas inclusões de aditivos com a autorização da FISCALIZAÇÃO. A composição ou traço da mistura deverá ser determinado pelo laboratório de concreto, de acordo com as normas da ABNT. O concreto deverá ser transportado do local de mistura ao local de destino tão depressa quanto possível e por métodos que evitem segregação dos materiais ou perda dos ingredientes. Todo concreto que tenha endurecido por ficar longo tempo no equipamento de transporte, não poderá ser utilizado. Tanto os veículos para transporte, a central e o local do destino como o método de manejo deverão preencher todos os requisitos aplicáveis. A utilização de equipamentos de transporte providos de elementos para misturar o concreto, só será permitida se a FISCALIZAÇÃO assim autorizar por escrito e forem satisfeitos os requisitos estabelecidos nas citadas especificações. Todo o concreto será lançado durante o horário preestabelecido no programa de concretagem. Não será lançado concreto enquanto as formas e sua amarração e a armação não tiverem sido inspecionados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. O concreto deve ser lançado em camadas progressivas de forma a efetuar seu adequado adensamento. Para que seja possível realizar as descargas de concreto deverá ser feito uso de bombeamento. As camadas que forem concluídas num dia de trabalho, ou que tiverem sido concretadas pouco antes de se interromperem temporariamente as operações, serão limpas logo que a superfície tiver endurecido o suficiente, retirando-se toda a nata de cimento e todos os materiais estranhos. A fim de evitar, dentro do possível, uniões visíveis nas superfícies expostas.

As superfícies de concreto deverão permanecer úmidas até os 14 dias de idade. O meio empregado para a cura será umedecimento por aspersão contínua de água, devendo as mesmas serem protegidas adequadamente da ação direta do sol, da chuva e de agentes mecânicos.

A água utilizada para cura deverá ser doce e limpa. As formas de madeira que permaneçam no local deverão ser mantidas úmidas até o final da cura, para evitar a abertura de juntas e o conseqüente ressecamento local do concreto.



## **5. CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO**

### **5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

Limpeza do terreno – Deverá ser feita de forma a deixar a área livre de quaisquer entulhos que possam prejudicar o andamento dos serviços, removendo assim os destroços da parte danificada. Movimento de terra – Serão executadas escavações com máquinas apropriadas até atingir a profundidade e nivelamento necessários para a sustentação da estrutura e o escoamento das águas do arroio existente.

### **5.2 INFRAESTRUTURA**

5.2.1 Ensecadeiras: deverá ser promovido a execução de ensecadeiras provisórias para cada viga de fundação no sentido longitudinal de cada ponte, proporcionando assim ambiente propício e seguro para trabalho. Os serviços deverão ser executados de um lado cada vez da ponte.

5.2.2 Esgotamento: assim que concluída a execução da ensecadeira, estando ela segura, deverá ser promovida a retirada da água interna, deixando aparente e seca a área de fundação para possibilitar os trabalhos.

5.2.3 Base: para cada cortina de concreto a ser executada deverá ser executado e compactado uma base com pedra rachão, espessura mínima de 30 cm, conforme detalhado em Projeto.

5.2.4 Lastro de concreto: sobre a base executada, deverá ser aplicado um lastro de concreto magro, espessura mínima de 7,5 cm para posterior execução das vigas de fundação.

#### **5.2.5 Vigas de Fundação:**

Nos trechos do Projeto Arquitetônico que indicam execução de cortinas de concreto, deverá ser executada viga de fundação em concreto armado, sobre a base para sustentação da estrutura posterior da ponte.

O Concreto a ser utilizado para execução dos serviços de fundação deverá ser usinado e bombeado, com resistência mínima de 20 MPa.

A armadura a ser utilizada é a constante nas Pranchas Estruturais, parte integrante de cada Projeto Técnico de cada Ponte.

### **5.3 MESOESTRUTURA**

5.3.1 Cortinas : deverão ser executadas cortinas de concreto armado, interligadas na viga de fundação, para promover a sustentação da laje de cobertura da Ponte.



O Concreto a ser utilizado para execução das Cortinas deverá ser usinado e bombeado, com resistência mínima de 25 MPa.

A armadura a ser utilizada é a constante nas Pranchas Estruturais, parte integrante do Projeto de Reconstrução de parte da Ponte.

5.3.2 Vigas: de cabaceira: a sustentação da laje dar-se-á por meio de vigas longitudinais pré-moldadas, nas especificações do Projeto.

#### 5.4 SUPERESTRUTURA

5.4.1 Laje Treliçada: a laje da ponte será executada com placas treliçadas pré-moldadas, dispostas sobre as vigas longitudinais, formando assim o tabuleiro da Ponte.

A armadura a ser utilizada é a constante nas Pranchas Estruturais, parte integrante do Projeto de Reconstrução de parte da Ponte.

O Concreto a ser utilizado para execução da Laje deverá ser usinado e bombeado, com resistência mínima de 25 MPa.

#### 5.5 ATERROS E ENTORNO

Após a devida cura dos concretos, haverá os trabalhos de preenchimento com cascotes de pedra basáltica na parte de trás das cortinas de concreto, com posterior aterro executados com material escolhido de boa qualidade, em camadas sucessivas de altura máxima de 20cm, devidamente compactadas.

Os serviços de preenchimento e aterros será executado pela empresa contratada.

#### 5.6 COMPLEMENTO

Nas laterais da Ponte, serão executados guarda-corpos com tubos metálicos redondos com 3" e 2" sendo a espessura mínima dos perfis de 2 mm. Deverão ser devidamente sinalizados e pintados com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. Deverão ser fixados nas laterais da laje da ponte, garantindo assim maior vão-livre no tabuleiro para trafego de veículos.

#### 5.7 CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS





FOLHA Nº	944
Nº PROC.	280201/2023
Fabrica	



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

Os serviços serão considerados concluídos quando da vistoria final, permitindo a plena utilização da obra, bem como a devida prestação de contas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Deverão ser retiradas as instalações provisórias, barraco de obra e todos os entulhos provenientes da construção da ponte.

A execução de todos os serviços deverá sempre obedecer aos preceitos de boa técnica, critério que prevalecerá em qualquer caso omissos no projeto ou especificações que possam originar dúvidas de interpretação. A mão de obra empregada deverá ser especializada e de primeira qualidade.

**MINUTA**



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos  
SINAPI - 08/2022 - Maranhão  
ORSE - 08/2022 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.  
27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Orçamento Sintético

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					17.300,89	5,27 %
1.1	C4541 SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA TIPO BANNER	m²	6	348,78	446,08	2.676,48	0,82 %
1.2	93584 SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUI MOBILIÁRIO	m²	12	925,73	1.184,00	14.208,00	4,33 %
1.3	C2873 SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	m²	1435,93	0,23	0,29	416,41	0,13 %
2		LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO					35.415,51	10,79 %
2.1	3 ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTREIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	m²	1263,5	3,71	4,74	5.988,99	1,82 %
2.2	102361 SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADORA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	m³	84	29,91	38,25	3.213,00	0,98 %
2.2	5875 SINAPI	RETROESCAVADORA SOBRE RODAS COM CARREGADORA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	144	128,77	164,69	23.715,36	7,22 %
2.3	C0708 SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO	m³	84	3,40	4,34	364,56	0,11 %
2.4	C2987 SEINFRA	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO	M3xKM	1680	1,00	1,27	2.133,60	0,65 %
3		IMPLANTAÇÃO DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL					58.699,39	17,88 %
3.1	92743 SINAPI	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUIROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M -FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.	m³	36	513,72	657,04	23.653,44	7,20 %
3.2	103653 SINAPI	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m²	100	26,53	33,93	3.393,00	1,03 %
3.3	C3077 SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	m³	20	100,38	128,38	2.567,60	0,78 %
3.4	88628 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E ÁREA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	20	562,18	719,02	14.380,40	4,38 %

FOLHA Nº  
Nº PROC.

943  
28020/2023

1



**Obra**  
**CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA**

**Bancos**  
**SINAPI - 08/2022 - Maranhão**  
**ORSE - 08/2022 - Sergipe**  
**SEINFRA - 027 - Ceará**

**B.D.I.**  
**27,9%**

**DATA: OUTUBRO DE 2022**

**Orçamento Sintético**

3.5	91069 SINAPI	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 7 CM ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M <sup>3</sup> /H DE CAPACIDADE.	m <sup>2</sup>	75	117,35	150,09	11.256,75	3,43 %
3.6	94319 SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m <sup>3</sup>	30	89,87	114,94	3.448,20	1,05 %
<b>4</b>		<b>MURO DE CONTENÇÃO</b>					<b>101.127,24</b>	<b>30,80 %</b>
4.1	10191 ORSE	FURO EM ROCHA COM BROCA DE VIDEA, UTILIZANDO MARTELE ELÉTRICO (DIÂMETRO: 20MM) (PROFUNDIDADE: 50 CM)	un	110	22,40	28,64	3.150,40	0,96 %
4.2	103653 SINAPI	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m <sup>2</sup>	110	26,53	33,93	3.732,30	1,14 %
4.3	102726 SINAPI	DRENO BARBACÁ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE.	UN	50	21,46	27,44	1.372,00	0,42 %
4.4	102719 SINAPI	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL.	m <sup>3</sup>	17	105,26	134,62	2.288,54	0,70 %
4.5	96536 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	m <sup>2</sup>	210	70,18	89,76	18.849,60	5,74 %
4.6	96546 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA 50 DE 10 MM - MONTAGEM.	KG	1890	13,78	17,62	33.301,80	10,14 %
4.7	94972 SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,2:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	m <sup>3</sup>	27	495,76	634,07	17.119,89	5,21 %
4.8	103670 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	m <sup>2</sup>	27	201,12	257,23	6.945,21	2,12 %
4.9	94319 SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m <sup>3</sup>	125	89,87	114,94	14.367,50	4,38 %
<b>5</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO</b>					<b>114.790,62</b>	<b>34,96 %</b>
<b>5.1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>1.966,92</b>	<b>0,60 %</b>
5.1.1	101230 SINAPI	LIMPEZA DO LOCAL, COM MAQUINÁRIO, RETIRADA DO ENTULHO E PREPARO DO LOCAL PARA INÍCIO DAS OBRAS	m <sup>3</sup>	72	10,37	13,26	954,72	0,29 %

FOLHA Nº **944**  
 280201/2023  
 2



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão  
ORSE - 08/2022 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.

27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Orçamento Sintético

5.1.2	100946	SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROGERIA 9T. MATERIAIS (IDA E VOLTA DE 10KM CADA)	TXKM	180	2,39	3,05	549,00	0,17 %
5.1.3	97913	SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3, MATERIAIS (IDA E VOLTA DE 10KM CADA)	M3XXM	120	3,02	3,86	463,20	0,14 %
<b>5.2</b>			<b>INFRAESTRUTURA</b>					<b>19.066,55</b>	<b>5,81 %</b>
5.2.1	91004	SINAPI	FORMAS MANUSEÁVEIS PARA PAREDES DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO, DE EDIFICAÇÕES DE PAVIMENTO ÚNICO, EM FACES INTERNAS DE PAREDES. AF_06/2015	m²	15	13,24	16,93	253,95	0,08 %
5.2.2	7042	SINAPI	MOTOBOMBA TRASH (PARA ÁGUA SUJA) AUTO ESCOVANTE MOTOR GASOLINA DE 6,41 HP, DIÂMETROS DE SUÇÃO X RECALQUE: 3" X 3" HM/Q = 10 MCA/60 M3/H A 23 MCA/10 M3/H - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	8	22,21	28,40	227,20	0,07 %
5.2.3	96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E/OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARREGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	6,6	89,61	114,61	756,42	0,23 %
5.2.4	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COFOAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	m³	1,65	533,80	682,73	1.126,50	0,34 %
5.2.6	102475	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	7,41	560,69	717,12	5.313,85	1,62 %
5.2.7	96538	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	17,6	247,39	316,41	5.568,81	1,70 %
5.2.8	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	222,12	13,78	17,62	3.913,75	1,19 %
5.2.9	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	7,41	201,12	257,23	1.906,07	0,58 %
<b>5.3</b>			<b>MESOESTRUTURA</b>					<b>59.413,55</b>	<b>18,09 %</b>
<b>5.3.1</b>			<b>CORTINAS</b>					<b>26.903,80</b>	<b>8,19 %</b>
5.3.1.2	84112	SINAPI	ANDAIME TABUADO SOBRE CAVALETES (INCLUSO CAVALETE) EM MADEIRA DE 1ª UTIL 20X INCL MOVIMENTAÇÃO P/ PE-DIREITO 4,00M	m²	28,6	24,69	31,57	899,74	0,27 %
5.3.1.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	14,25	476,63	609,60	8.686,80	2,65 %

FOLHA Nº 945  
Nº PROC. 280201/2023

**Obra**  
**CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA**

**Bancos**  
**SINAPI - 08/2022 - Maranhão**  
**ORSE - 08/2022 - Sergipe**  
**SEINFRA - 027 - Ceará**

**B.D.I.**  
**27,9%**

**DATA: OUTUBRO DE 2022**

**Orçamento Sintético**

5.3.1.3	100341 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	m²	114,5	31,96	40,87	4.679,61	1,43 %
5.3.1.4	100344 SINAPI	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	KG	540,49	12,98	16,60	8.972,13	2,73 %
5.3.1.5	103670 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_08/2022	m³	14,25	201,12	257,23	3.665,52	1,12 %
<b>5.3.2</b>		<b>VIGAS</b>					<b>32.509,75</b>	<b>9,90 %</b>
5.3.2.3	94965 SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	3,78	476,63	609,60	2.304,28	0,70 %
5.3.2.4	103670 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	3,78	201,12	257,23	972,32	0,30 %
5.3.2.5	92266 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	m²	54,08	177,92	227,55	12.305,90	3,75 %
5.3.2.7	92759 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	153,55	14,19	18,14	2.785,39	0,85 %
5.3.2.8	92761 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	94,8	13,78	17,62	1.670,37	0,51 %
5.3.2.9	92764 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	303,04	10,46	13,37	4.051,64	1,23 %
5.3.2.10	92765 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	473,44	12,08	15,45	7.314,64	2,23 %
5.3.2.11	92763 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	60,85	10,69	13,67	1.105,21	0,34 %
<b>5.4</b>		<b>SUPERESTRUTURA</b>					<b>24.041,74</b>	<b>7,32 %</b>
<b>5.4.1</b>		<b>LAJE TRELIÇADA PRÉ-MOLDADA</b>					<b>24.041,74</b>	<b>7,32 %</b>
5.4.1.1	COMP03 Próprio	Concreto armado para laje de concreto; inclui: formas, ferragem, concretagem, desforma; fck=25MPa	m³	6,72	2.797,22	3.577,64	24.041,74	7,32 %
<b>5.5</b>		<b>ATERROS E ENTORNOS</b>					<b>3.441,29</b>	<b>1,05 %</b>



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos  
SINAPI - 08/2022 - Maranhão  
ORSE - 08/2022 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.  
27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Orçamento Sintético

5.5.1	96399 SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	24,5	89,61	114,61	2.807,94	0,86 %
5.5.2	93377 SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO 0,26 M³, POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	53	9,35	11,95	633,35	0,19 %
5.6		COMPLEMENTO					6.860,57	2,09 %
5.6.1		GUARDA-CORPOS					6.860,57	2,09 %
5.6.1.1	99839 SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,20M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2" GRADIL FORMADO POR BARRAS CHAVAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECANICO. AF_04/2019_P	M	12	435,39	556,86	6.682,32	2,04 %
5.6.1.2	100727 SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	m²	5,4	25,81	33,01	178,25	0,05 %
6		LIMPEZA E VERIFICAÇÃO					1.022,40	0,31 %
6.1	C0708 SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	60	3,40	4,34	260,40	0,08 %
6.2	C2987 SEINFRA	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	600	1,00	1,27	762,00	0,23 %

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

256774,63

71.581,42

328.356,05

TREZENTOS E VINTE E OITO MIL TREZENTOS E CINQUENTA E SEIS REAIS E CINCO CENTAVOS

Rubrica

FOLHA Nº  
Nº PROC.

947  
280201/2023

5



Composições Analíticas com Preço Unitário  
CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CORREGO DA RUA DA VENEZA,  
BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

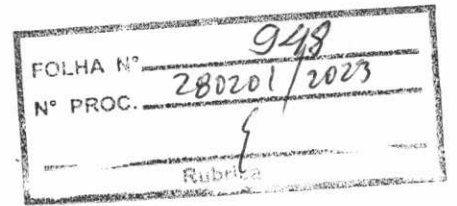
Bancos  
SINAPI - 08/2022 - Maranhão  
ORSE - 08/2022 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.  
27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Composições Analíticas com Preço Unitário

		Composições Principais					
5.4.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP03 Próprio	Concreto armado para laje de concreto; inclui: formas, ferragem, concretagem, desforma; fck=25MPa	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m³	1,0000000	2.797,22	2.797,22
Composição Auxiliar	92482 SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, UTILIZANDO AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	6,2500000	311,44	1.946,50
Composição Auxiliar	92768 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	9,6200000	13,90	133,71
Composição Auxiliar	92770 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	7,7500000	13,44	104,16
Composição Auxiliar	90861 SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÓRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USANDO BOMBEAVEL FCK 20 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	612,85	612,85
			MO sem LS =>	510,12	0,00	MO com LS =>	510,12
			Valor do BDI =>	760,42		Valor com BDI =>	3.577,64







**Obra**  
**CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA**

**Bancos**  
**SINAPI - 08/2022 - Maranhão**  
**ORSE - 08/2022 - Sergipe**  
**SEINFRA - 027 - Ceará**

**B.D.I.**  
**27,9%**

**DATA:** OUTUBRO DE 2022

**Curva ABC de Serviços**

Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
96546 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	2.112,12	17,62	37.215,55	11,33	11,33
COMP03 Próprio	Concreto armado para laje de concreto; incluir formas, ferragem, compactagem, desforma; fck=25MPa	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS	m³	6,72	3.577,64	24.041,74	7,32	18,66
5875 SINAPI	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - CHP DIURNO. A_06/2014	CHP - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	144,0	164,69	23.715,36	7,22	25,88
92743 SINAPI	MURO DE GABIÃO. ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RAPOÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUIROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m³	36,0	657,04	23.653,44	7,20	33,08
96536 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	210,0	89,76	18.849,60	5,74	38,82
94319 SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	MONT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	155,0	114,94	17.815,70	5,43	44,25
94972 SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	27,0	634,07	17.119,89	5,21	49,46
88628 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	20,0	719,02	14.380,40	4,38	53,84
93584 SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	12,0	1.184,00	14.208,00	4,33	58,17
103670 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	62,44	257,23	13.489,14	4,11	62,28
92266 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	54,08	227,55	12.305,90	3,75	66,02
91069 SINAPI	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESURA DE 7 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M³/H DE CAPACIDADE.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m³	75,0	150,09	11.256,75	3,43	69,45
94965 SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	18,03	609,60	10.991,08	3,35	72,80
100344 SINAPI	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E	KG	540,49	16,60	8.972,13	2,73	75,53

FOLHA N° 949  
 N° PROC. 780201/2023



Curva ABC de Serviços										
92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	473,44	15,45	7.314,64	2,23	77,76	
103653	SINAPI	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. ESCOV.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m²	210,0	33,93	7.125,30	2,17	79,93	
99839	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,40M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2"ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2" GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M	12,0	556,86	6.682,32	2,04	81,96	
3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	Serviços Iniciais de Obras Civis	m²	1.263,5	4,74	5.988,99	1,82	83,79	
96538	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	17,6	316,41	5.568,81	1,70	85,48	
102475	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	7,41	717,12	5.313,85	1,62	87,10	
100341	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m²	114,5	40,87	4.679,61	1,43	88,53	
92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	303,04	13,37	4.051,64	1,23	89,76	
96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	31,1	114,61	3.564,37	1,09	90,85	
102361	SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROSCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	MOVY - MOVIMENTO DE TERRA	m³	84,0	38,25	3.213,00	0,98	91,83	
10191	ORSE	FURO EM ROCHA COM BROCA DE VIDEA, UTILIZANDO MARTELE ELÉTRICO (DIÂMETRO: 20MM / PROFUNDIDADE: 50 CM)	Reparo, Proteção e Reforço de Estrutura de Concreto Armado	UN	110,0	28,64	3.150,40	0,96	92,79	
C2987	SEINFRA	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	M3xKM	2.280,0	1,27	2.895,60	0,88	93,67	
92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	153,55	18,14	2.785,39	0,85	94,52	
C4541	SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	6,0	446,08	2.676,48	0,82	95,33	
C3077	SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES	m³	20,0	128,38	2.567,60	0,78	96,11	



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão  
ORSE - 08/2022 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.  
27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Curva ABC de Serviços

102719	SINAPI	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	17,0	134,62	2.288,54	0,70	96,81
92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	94,8	17,62	1.670,37	0,51	97,32
102726	SINAPI	DRENO BARBACÁ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	UN	50,0	27,44	1.372,00	0,42	97,74
96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COBRIAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,65	682,73	1.126,50	0,34	98,08
92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	80,85	13,67	1.105,21	0,34	98,42
101230	SINAPI	LIMPEZA DO LOCAL, COM MAQUINARIO, RETIRADA DO ENTULHO E PREPARO DO LOCAL PARA INICIO DAS OBRAS	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	72,0	13,26	954,72	0,29	98,71
84112	SINAPI	ANDAIME TABUADO SOBRE CAVALETES (INCLUSO CAVALETE) EM MADEIRA SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS DE 1ª UTIL. 20X INCL MOVIMENTAÇÃO P/ PE-DIREITO 4,00M	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	28,5	31,57	899,74	0,27	98,98
93377	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	53,0	11,95	633,35	0,19	99,17
C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	144,0	4,34	624,96	0,19	99,36
100946	SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, MATERIAIS (IDA E VOLTA DE 10KM CADA)	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	TXKM	80,0	3,05	549,00	0,17	99,55
97913	SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3, MATERIAIS (IDA E VOLTA DE 10KM CADA)	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	120,0	3,86	463,20	0,14	99,67
C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	LOCAÇÃO DA OBRA	m²	1.435,93	0,29	416,41	0,13	99,80
91004	SINAPI	FORMAS MANUSEÁVEIS PARA PAREDES DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO, DE EDIFICAÇÕES DE PAVIMENTO ÚNICO, EM FACES INTERNAS DE PAREDES. AF_06/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	15,0	16,93	253,95	0,08	99,88
7042	SINAPI	MOTOBOMBA TRASH (PARA ÁGUA SUJA) AUTO ESCORVANTE, MOTOR GASOLINA DE 6,41 HP, DIÂMETROS DE SUÇÃO X RECALQUE: 3" X 3", HM/Q = 10 MCA / 60 M3/H A 23 MCA / 0 M3/H - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	8,0	28,40	227,20	0,07	99,95

FOLHA N°  
N° PROC.

951  
280203/2023



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão  
ORSE - 08/2022 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I. DATA: OUTUBRO DE 2022  
27,9%

100727 SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO): AF-01/2020_P	Curva ABC de Serviços	PINT - PINTURAS	m²	5,4	33,01	178,25	0,05	100,00
---------------	---	-----------------------	-----------------	----	-----	-------	--------	------	--------

Total sem BDI 256.774,63  
Total do BDI 71.581,42  
Total Geral 328.356,05

TREZENTOS E VINTE E OITO MIL, TREZENTOS E CINQUENTA E SEIS REAIS E CINCO CENTAVOS

**MANUTA**

FOLHA Nº	952
Nº PROC.	280201/2023
Rubrica	/



**Obra**  
**CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA**  
**VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS**  
**PATOS/MA**

**Bancos**  
**SINAPI - 08/2022 -**  
**Maranhão**

**DATA: OUTUBRO DE 2022**

**ORSE - 08/2022 - Sergipe**  
**SEINFRA - 027 - Ceará**

**B.D.I.**  
**27,9%**

FOLHA Nº 953  
 Nº PROC. 280201/2023  
 Rubrica

**Cronograma Físico e Financeiro**

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%
		17.300,89	2.595,13	2.595,13	2.595,13	2.595,13	3.460,18	3.460,18
2	LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO	100,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%
		35.415,51	5.312,33	5.312,33	5.312,33	5.312,33	7.083,10	7.083,10
3	IMPLANTAÇÃO DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL	100,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%
		58.699,39	8.804,91	8.804,91	8.804,91	8.804,91	11.739,88	11.739,88
4	MURO DE CONTENÇÃO	100,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%
		101.127,24	15.169,09	15.169,09	15.169,09	15.169,09	20.225,45	20.225,45
5	CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO	100,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%
		114.790,62	17.153,36	17.153,36	17.153,36	17.153,36	22.867,66	22.867,66
6	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO	100,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%
		1.022,40	153,36	153,36	153,36	153,36	204,48	204,48
	<b>Porcentagem</b>		<b>9,76%</b>	<b>9,76%</b>	<b>18,5%</b>	<b>18,5%</b>	<b>21,75%</b>	<b>21,75%</b>
	<b>Custo</b>		<b>32.034,81</b>	<b>32.034,81</b>	<b>60.732,47</b>	<b>60.732,47</b>	<b>71.410,74</b>	<b>71.410,74</b>
	<b>Porcentagem Acumulada</b>		<b>9,76%</b>	<b>19,51%</b>	<b>38,01%</b>	<b>56,5%</b>	<b>78,25%</b>	<b>100,0%</b>
	<b>Custo Acumulado</b>		<b>32.034,81</b>	<b>64.069,62</b>	<b>124.802,09</b>	<b>185.534,56</b>	<b>256.945,30</b>	<b>328.356,05</b>

**ANUNTA**

**OBRA/PROJETO:** CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

**PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA **BDI:** 27,90% **DATA:** OUTUBRO DE 2022

**LOCAL:** SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

**REFERÊNCIAS:** SINAPI - 08/2022 - MARANHÃO SEINFRA - 027.1 ORSE - 08/2022-SERGIPE

<b>Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra:</b>					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
<b>Grupo A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>17,80%</b>	<b>17,80%</b>	<b>17,80%</b>	<b>37,80%</b>
<b>Grupo B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide	17,87%	Não incide
B2	Feriados	2,95%	Não incide	2,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,84%	8,33%	10,84%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuva	1,48%	Não incide	1,48%	Não incide
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,13%	7,02%	9,13%	7,02%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>45,04%</b>	<b>16,73%</b>	<b>45,04%</b>	<b>16,73%</b>
<b>Grupo C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49%	3,46%	4,49%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,54%	3,49%	4,54%	3,49%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11%	2,39%	3,11%	2,39%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>12,63%</b>	<b>9,71%</b>	<b>12,63%</b>	<b>9,71%</b>
<b>Grupo D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,02%	2,98%	17,03%	6,32%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhando e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,40%</b>	<b>3,27%</b>	<b>17,43%</b>	<b>6,63%</b>
<b>Total (A+B+C+D)</b>		<b>83,87%</b>	<b>47,51%</b>	<b>112,90%</b>	<b>70,87%</b>

Utilizamos as Tabelas SINAPI de Insumos e de Composições do tipo: **COM DESONERAÇÃO**

**ESTÃO SENDO ADOTADOS OS PERCENTUAIS ABAIXO:**

Código	% dos Grupos	% Total de Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra:	
A:	17,80%	<b>HORISTA</b>	<b>MENSALISTA</b>
B:	45,04%		
C:	12,63%	<b>83,87%</b>	<b>47,51%</b>
D:	8,40%		





OBRA/PROJETO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA BDI: 77,90% DATA: OUTUBRO DE 2022  
 LOCAL: SÃO JOÃO DOS PATOS/MA  
 REFERÊNCIAS: SINAPI - 08/2022 - MARANHÃO SEINFRA - 027.1 ONSE - 08/2022-SERGEIPE

Composição de BDI para mão-de-obra desonerada (conforme Lei 13.161 de 2015)

TIPO DE OBRA

Construção de Rodovias e Ferrovias

ITEM	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	SIGLAS	PERCENTUAL	SITUAÇÃO	1º QUARTIL (MÍNIMO)	3º QUARTIL (MÁXIMO)
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,80%	OK	3,80%	4,67%
2	SEGURO E GARANTIA	SFG	0,32%	OK	0,32%	0,74%
3	RISCO	R	0,59%	OK	0,50%	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,05%	OK	1,02%	1,21%
5	LUCRO	L	8,00%	OK	6,64%	8,69%
6	TAXA REPRESENTATIVA DE TRIBUTOS	I = PB+COFINS+ISS+CPRB	10,65%	OK	8,15%	13,15%
6.1	PIS	PIS	0,65%	OK	0,65%	0,65%
6.2	COFINS	COFINS	3,00%	OK	3,00%	3,00%
6.3	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	CPRB	4,50%	OK	4,50%	4,50%
6.4	ISS	ISS	2,50%	OK	1,00%	2,50%
			<b>LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013</b>		<b>de 19,60% a 24,23%</b>	

Foi incluída a CPRB com a alíquota de 4,50% sobre a Receita Bruta

Mão-de-obra desonerada

Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013:

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

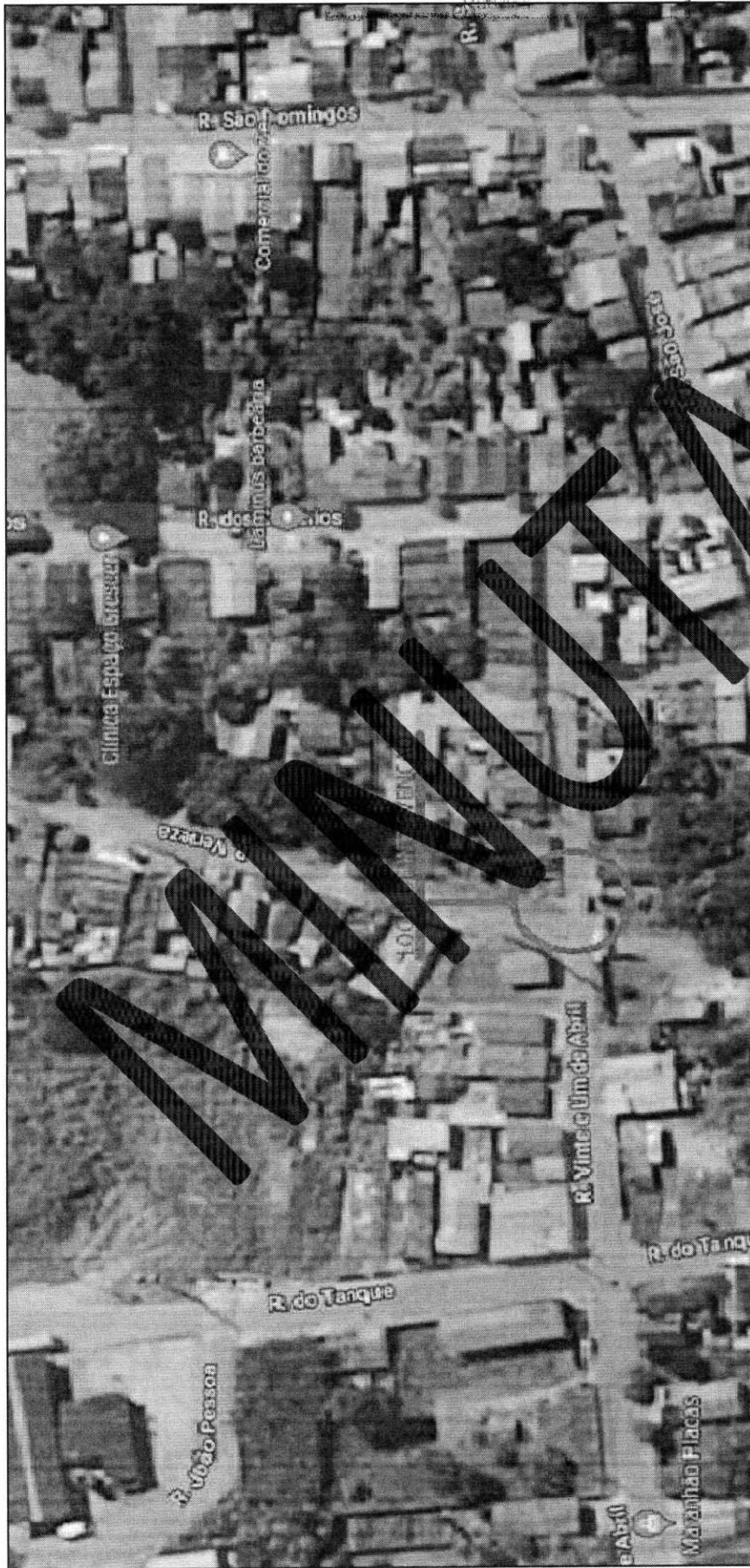
**BDI**

**27,90%**

OK! Percentual do BDI quando calculado sem desonerar atende ao limite estipulado pelo Acórdão TCU 2.622/2013.

FOLHA Nº 955  
 Nº PROC. 280201/2023  
 Rubrica

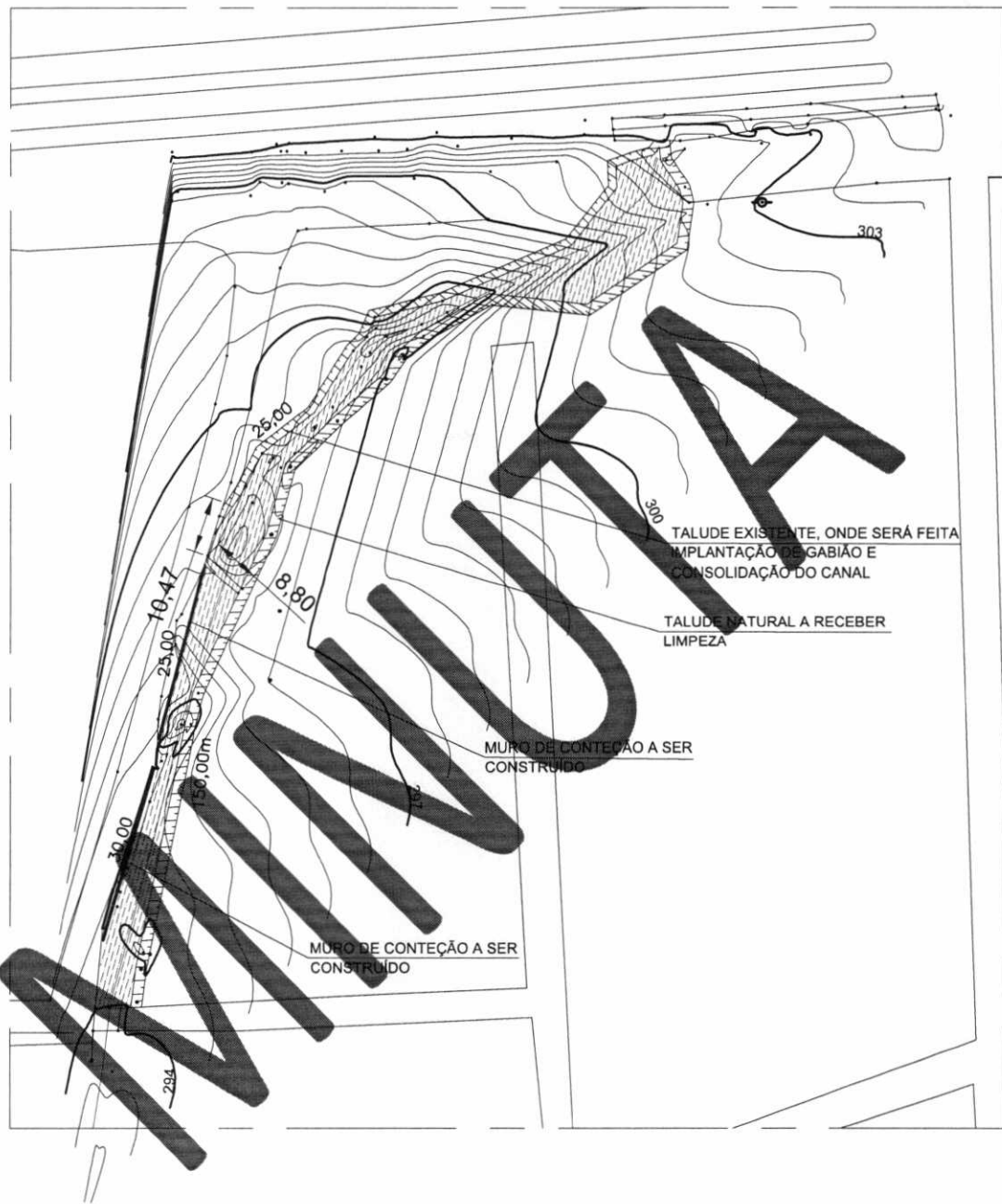
FOLHA N° 956  
N° PROC. 280205/2023



ESCALA: SEM ESCALA	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA
DATA: OUTUBRO/2022	CNPJ: 06.089.668/0001-32
PRANCHA: 01/11	TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA
	CONTEÚDO: LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DA PONTE
	ENDEREÇO: RUA DA VENEZA,BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA



FOLHA Nº 958  
 Nº PROC. 280201/2023  
 Rubrica

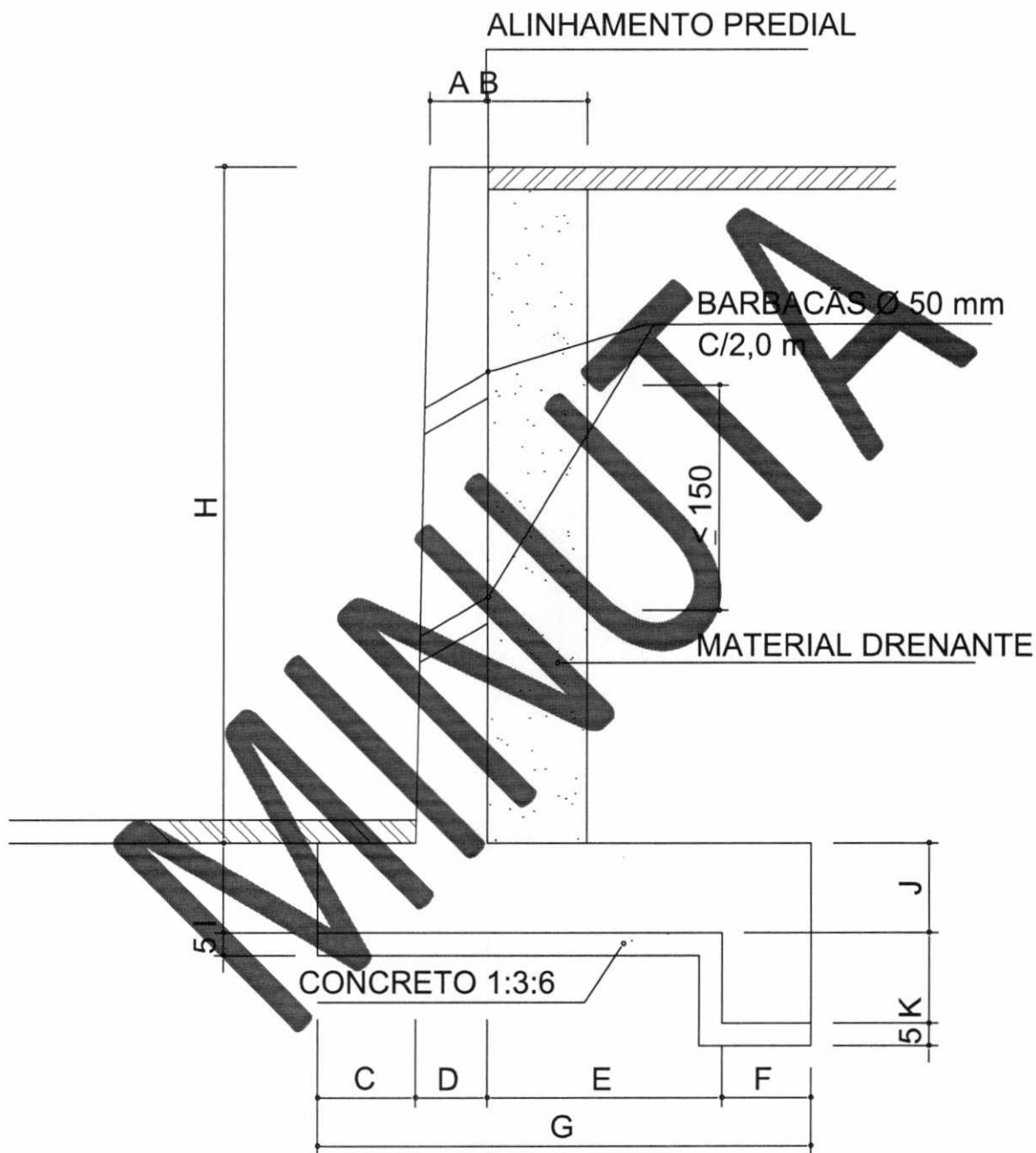


PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	ESCALA:	SEM ESCALA
CNPJ:	06.089.668/0001-33	DATA:	OUTUBRO/2022
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	FRANCHA:	03/11
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA / CÔRREGO		
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA		

FOLHA Nº	959
Nº PROC.	280201/2023
Rubrica	

# MURO DE ARRIMO

## SEÇÃO TIPO



PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS	ESCALA:	SEM ESCALA
CNPJ:	06.089.668/0001-33	DATA:	OUTUBRO/2022
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	PRANCHA:	04/11
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA /CÓRREGO		
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA		



**NOTAS:**  
 1. CONCRETO FCK ≥ 15,0 Mpa  
 2. TENSÃO ADMISSÍVEL NO TERRENO =  $\sigma_t$

H (m)	$\sigma_t$ (kg/cm <sup>2</sup> )
1,50	0,60
2,00	0,80
2,50	1,00
3,00	1,10
3,50	1,30
4,00	1,50
4,50	1,60
5,00	1,80
5,50	2,00
6,00	2,00

3. SOBRECARGA NO TERRAPLENO = 1000 kg/cm<sup>2</sup>

**TABELA DE DIMENSÕES**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
15	20	25	15	50	20	110	150	20	20	20
15	20	35	20	60	20	135	200	20	20	20
15	20	40	20	80	20	160	250	20	20	20
15	20	50	25	85	25	185	300	25	25	25
15	20	55	25	105	25	210	350	25	25	25
15	20	65	30	110	30	235	400	30	30	30
15	20	70	30	130	30	260	450	30	30	30
15	20	80	35	135	35	285	500	35	35	35
15	20	85	40	145	40	310	550	40	40	40
15	20	100	40	160	40	340	600	40	40	40

OBS: DIMENSÕES EM CM

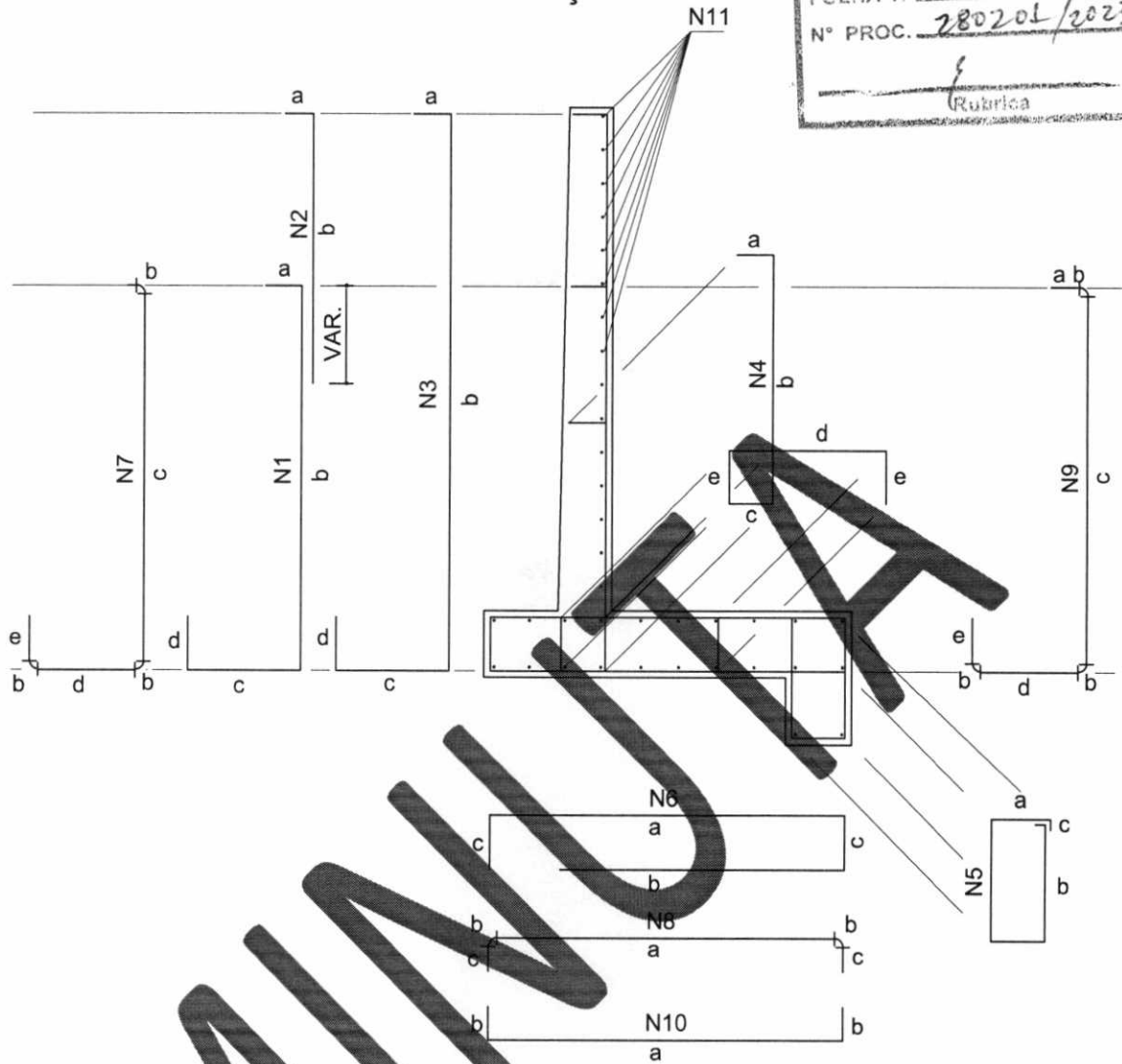
**CÁLCULO POR METRO LINEAR**

H - MURO (cm)	CONCRETO Fck ≥ 15,0 Mpa	CONCRETO 1:3:6	FORMA COMPENSADO 20 mm	MATERIAL DRENANTE
150	0,485 m <sup>3</sup>	0,065 m <sup>3</sup>	3,80 m <sup>2</sup>	0,300 m <sup>3</sup>
200	0,660 m <sup>3</sup>	0,078 m <sup>3</sup>	4,80 m <sup>2</sup>	0,400 m <sup>3</sup>
250	0,798 m <sup>3</sup>	0,090 m <sup>3</sup>	5,80 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>3</sup>
300	1,125 m <sup>3</sup>	0,105 m <sup>3</sup>	7,00 m <sup>2</sup>	0,600 m <sup>3</sup>
350	1,288 m <sup>3</sup>	0,118 m <sup>3</sup>	8,00 m <sup>2</sup>	0,700 m <sup>3</sup>
400	1,695 m <sup>3</sup>	0,133 m <sup>3</sup>	9,20 m <sup>2</sup>	0,800 m <sup>3</sup>
450	1,883 m <sup>3</sup>	0,145 m <sup>3</sup>	10,20 m <sup>2</sup>	0,900 m <sup>3</sup>
500	2,370 m <sup>3</sup>	0,160 m <sup>3</sup>	11,40 m <sup>2</sup>	1,000 m <sup>3</sup>
550	2,913 m <sup>3</sup>	0,175 m <sup>3</sup>	12,60 m <sup>2</sup>	1,100 m <sup>3</sup>
600	3,170 m <sup>3</sup>	0,190 m <sup>3</sup>	13,60 m <sup>2</sup>	1,200 m <sup>3</sup>

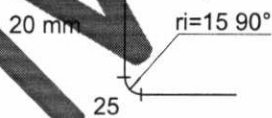
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	ESCALA: SEM ESCALA
CNPJ: 06.089.668/0001-33	DATA: OUTUBRO/2022
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	FRANCHA: <b>05/11</b>
CONTEÚDO: NOTAS E DIMENSÕES DO MURO DE ARRIMO	
ENDEREÇO: RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	

# ARMAÇÃO

FOLHA N°	964
N° PROC.	280201/2023
Rubrica	



## DETALHE DE CURVATURA



PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	ESCALA:	SEM ESCALA
CNPJ:	06.089.668/0001-33	DATA:	OUTUBRO/2022
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	PRANCHA:	06/11
CONTEÚDO:	ARMAÇÃO DO MURO DE ARRIMO		
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA		

MURO H (m)	POS.	(mm) ø	DIMENSÕES EM cm						COMP. TOTAL	ESP.	QUANT. P/METRO LINEAR	RESUMO		
			a	b	c	d	e	ø				COMP.	PESO (kg)	
1,50	N3	6,3	12	166	36	16	-	230	c30	3	6,3	48	12	
	N4	6,3	15	91	11	46	16	195	c30	3				
	N5	6,3	16	36	11	-	-	125	c30	3				
	N6	6,3	106	82	16	-	-	220	c30	3				
	N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	24		TOTAL	12	
2,00	N3	6,3	12	216	51	16	-	295	c20	5	6,3	74	18	
	N4	6,3	15	116	16	56	16	235	c20	5				
	N5	6,3	16	36	11	-	-	125	c20	5				
	N6	6,3	131	97	16	-	-	260	c20	5				
	N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	28		TOTAL	18	
2,50	N3	6,3	12	266	56	16	-	350	c14	7	6,3	88	22	
	N4	8,0	15	141	16	66	16	270	c14	7	8,0	19	7	
	N5	6,3	16	36	11	-	-	125	c14	7				
	N6	6,3	156	117	16	-	-	305	c14	7				
	N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	33		TOTAL	29	
3,00	N3	6,3	12	321	71	21	-	425	c12	8	6,3	111	27	
	N4	8,0	17	170	21	80	21	330	c12	8	8,0	26	10	
	N5	6,3	21	46	11	-	-	155	c12	8				
	N6	6,3	181	132	21	-	-	355	c12	8				
	N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	37		TOTAL	37	
3,50	N1	12,5	17	221	76	21	-	335	c23	4	12,5	25	24	
	N2	8,0	12	193	-	-	-	205	c23	4	8,0	30	12	
	N4	12,5	20	121	21	86	21	290	c23	4	6,3	42	10	
	N5	8,0	21	46	11	-	-	155	c23	4				
	N6	8,0	206	152	21	-	-	400	c23	4				
	N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	37		TOTAL	46	
4,00	N1	12,5	18	270	91	26	-	405	c20	5	12,5	38	37	
	N2	8,0	12	203	-	-	-	215	c20	5	8,0	43	17	
	N4	12,5	22	150	26	95	26	345	c20	5	6,3	46	11	
	N5	8,0	26	56	11	-	-	185	c20	5				
	N6	8,0	231	167	26	-	-	450	c20	5				
	N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	46		TOTAL	65	
4,50	N1	12,5	17	326	96	26	-	465	c14	7	12,5	60	58	
	N2	6,3	12	198	-	-	-	210	c14	7	6,3	66	16	
	N4	12,5	22	175	26	105	26	380	c14	7	8,0	48	19	
	N5	8,0	26	56	11	-	-	185	c14	7				
	N6	8,0	256	187	26	-	-	495	c14	7				
	N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	51		TOTAL	93	
5,00	N1	12,5	20	363	111	31	-	525	c12	8	12,5	77	74	
	N2	6,3	12	213	-	-	-	225	c12	8	6,3	75	18	
	N4	12,5	25	201	31	116	31	435	c12	8	8,0	61	24	
	N5	8,0	31	66	11	-	-	215	c12	8				
	N6	8,0	291	202	31	-	-	545	c12	8				
	N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	57		TOTAL	116	
5,50	N1	12,5	20	393	121	36	-	570	c11	9	12,5	149	143	
	N2	6,3	12	238	-	-	-	250	c11	9	6,3	85	21	
	N4	12,5	28	220	36	129	36	485	c11	9	8,0	22	9	
	N5	8,0	36	76	11	-	-	245	c11	9				
	N6	12,5	306	222	36	-	-	600	c11	9				
	N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	62		TOTAL	173	
6,00	N2	8,0	12	218	-	-	-	230	c20	5	8,0	143	57	
	N5	8,0	36	76	11	-	-	245	c10	10	20,0	89	219	
	N7	20,0	-	25	433	102	20	630	c20	5				
	N8	20,0	302	25	19	-	-	390	c10	10				
	N9	20,0	10	25	205	55	20	365	c20	5				

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

CNPJ:

06.089.668/0001-33

TÍTULO:

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

CONTEÚDO:

NOTAS E DIMENSÕES DE ARMAÇÕES DO MURO DE ARRIMO

ENDEREÇO:

RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

ESCALA:

SEM ESCALA

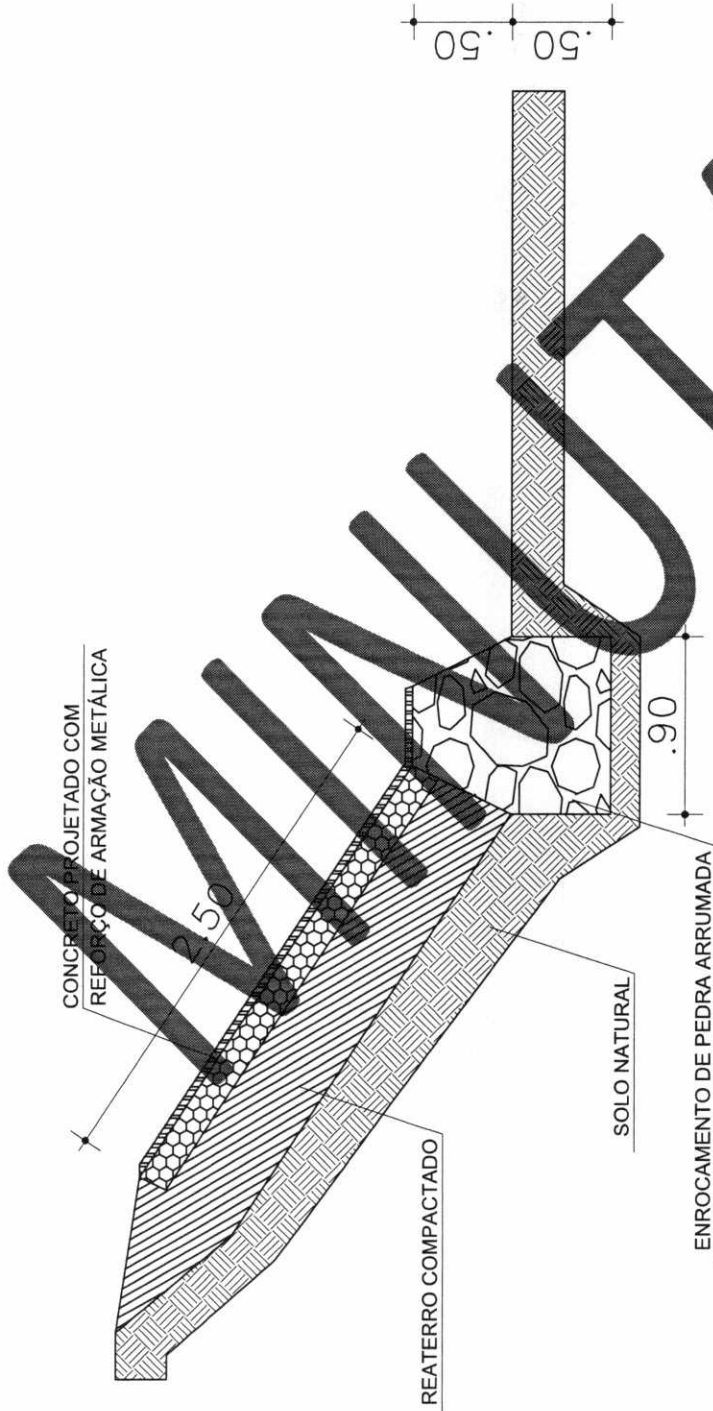
DATA:

OUTUBRO/2022

PRANCHA:

07/11

# DETALHE DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL

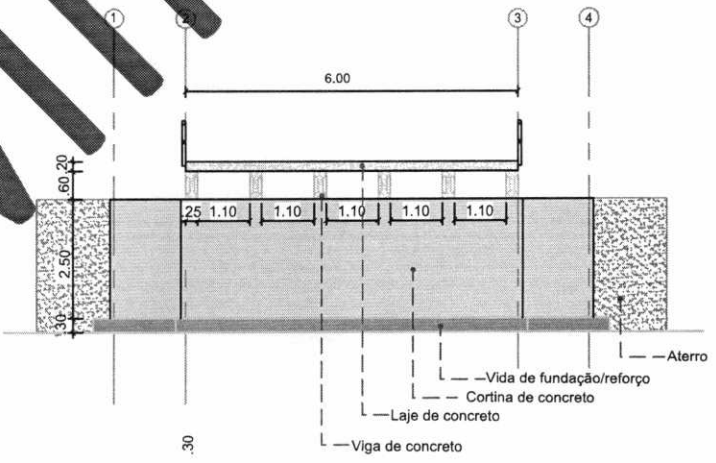
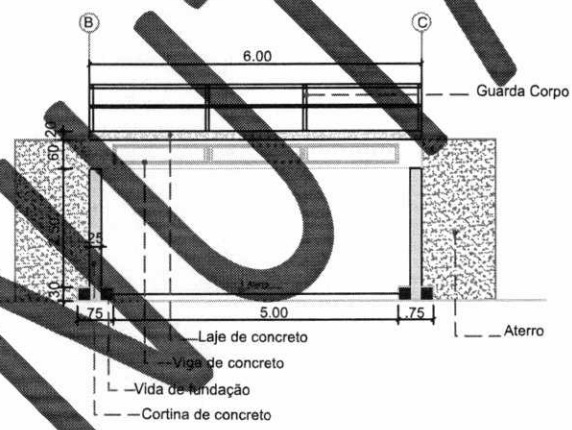
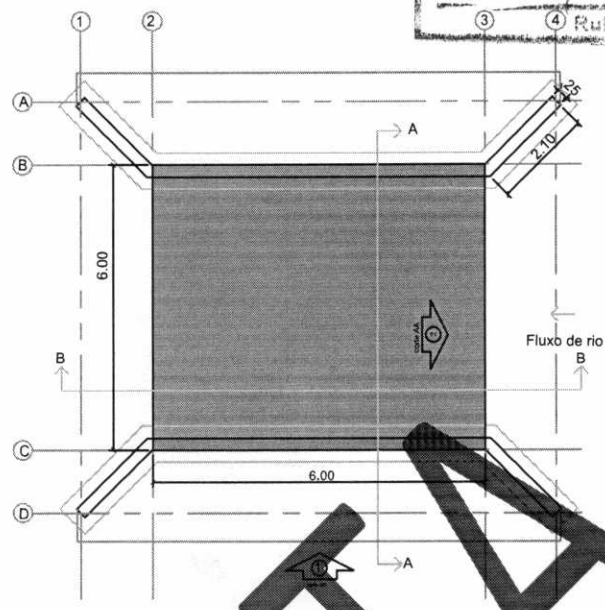


FOLHA Nº 963  
Nº PROC. 280201/2023

Rubrica

ESCALA: SEM ESCALA	PRINCIPA: 08/11
DATA: OUTUBRO/2022	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	
CNP.J: 06.089.668/0001-36	
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	
CONTEÚDO: DETALHE DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL	
ENDEREÇO: RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	

FOLHA Nº 964  
 Nº PROC. 280202/2023  
 Rubrica

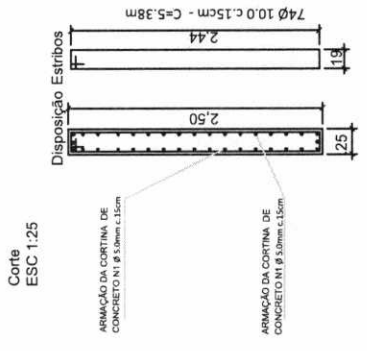
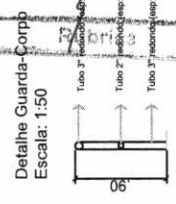


**MANUSCRIPTA**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	ESCALA: SEM ESCALA
CNPJ: 06.089.668/0001-33	DATA: OUTUBRO/2022
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	PRANCHA: 09/11
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA / SEÇÃO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL	
ENDEREÇO: RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	

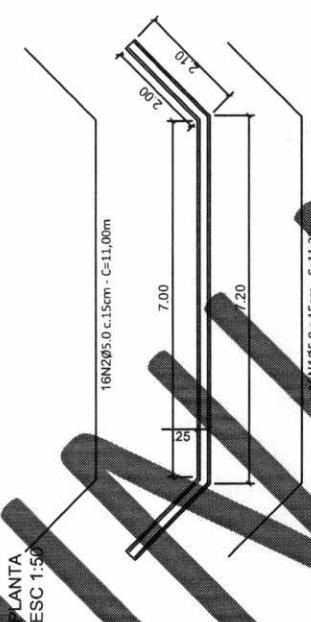


FOLHA N° 965  
 N° PROC. 280201/2023

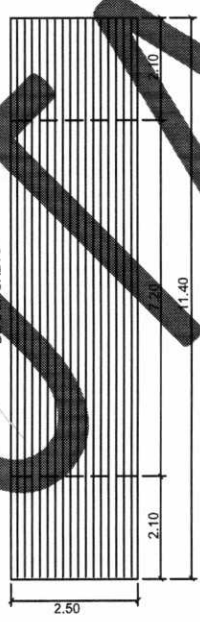


Detalhe Armadura Baldrame e Cortinas de Concreto

VIGAS  
 CORTINA  
 PLANTA  
 ESC 1:50



ARMADURA DA CORTINA DE CONCRETO  
 Elevação Frontal  
 ESC 1:50

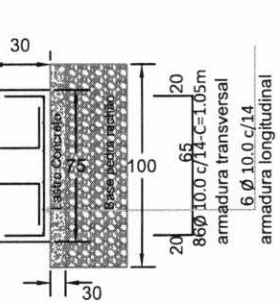
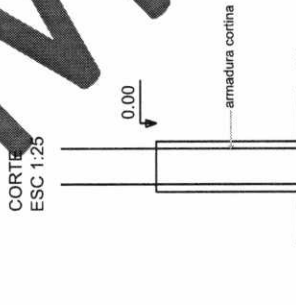


Resumo do aço - Cortinas

DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	QUANT + 10% (barras)
CA50 10.00	796.2	73.0
CA50 12.50		
CA50 16.00		
CA50 20.00		
CA50 5.00	796.2	66

Volume de concreto (C-25) = 14,25 m<sup>3</sup>  
 Área de forma = 114,50 m<sup>2</sup>

VIGAS  
 CORTINA  
 PLANTA  
 ESC 1:25



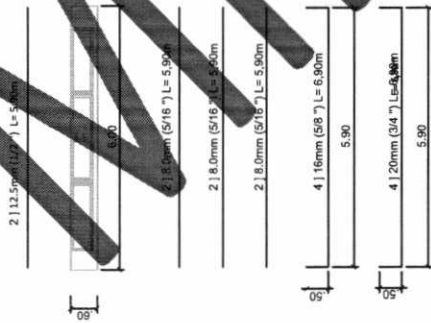
Resumo do aço - Vigas

DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	QUANT + 10% (barras)
CA50 10.00	324.60	30
CA50 12.50		
CA50 16.00		
CA50 20.00		
CA50 5.00		

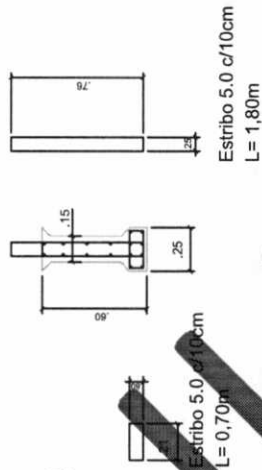
Volume de concreto (C-25) = 7,41 m<sup>3</sup>  
 Área de forma = 17,60 m<sup>2</sup>

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	ESCALA:	SEM ESCALA
CNPJ:	06.089.668/0001-33	DATA:	OUTUBRO/2022
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	PRANCHA:	10/11
CONTEÚDO:	DETALHE DA ARMADURA BALDRAME E CORTINAS DE CONCRETO		
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA		

Detalhe Armadura Vigas



Seção Transversal  
Escala: 1:25



Relação do aço - Vigas

DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (barras)	10%
CA50 12.50	70.80	7	
CA50 8.00	212.40	20	
CA50 16.00	165.60	16	
CA50 20.00	185.00	16	
CA50 5.00	900.00	83	

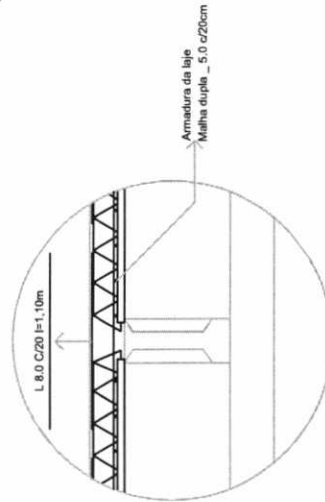
estribos principal

Volume de concreto (C-25) = 3,78 m<sup>3</sup>

Área de forma = 64,08 m<sup>2</sup>

Detalhe Armadura tabuleiro

Esc a: 1:25



Armadura Tabuleiro  
Escala: 1:100

Relação do aço - Laje

DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (barras)	10%
CA50 12.50	132.00	13	
CA50 8.00	420.00	39	
CA50 16.00	20.00	2	
CA50 5.00	420.00	39	

Volume de concreto (C-25) = 6,72 m<sup>3</sup>

Área de forma = 42,00 m<sup>2</sup>

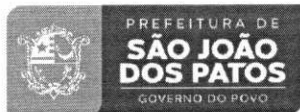
FOLHA N° 966  
N° PROC. 290201/2023  
Rubricas

ARMADURA

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	ESCALA:	SEM ESCALA
CNPJ:	06.089.668/0001-33	DATA:	OUTUBRO/2022
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	PRANCHA:	11/11
CONTEÚDO:	DETALHAMENTO DA PONTE EM CONCRETO ARMADO		
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA		



FOLHA N° 967  
N° PROC. 280201/2023

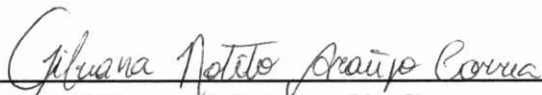


ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS - MA  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33



**FAÇO JUNTADA DO PROJETO BÁSICO DO EDITAL DA CARTA CONVITE Nº  
003/2023.**

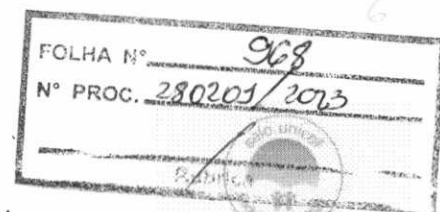
Segue em anexo ao fim do processo, tendo em vista a não numeração dos mesmos.

  
**Gilvana Noleto Araújo Correa**  
Presidente da CPL

São João dos Patos – MA, 21 de março de 2023.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33



**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA.**

**OBJETO**

Construção de contenções e melhorias no córrego da rua da Veneza, bairro açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA

**DESCRIÇÃO DO PROJETO**

O presente Projeto destina-se à orientação para a execução de construção de contenções e melhorias no córrego da rua da Veneza, bairro açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA, para restaurar a trafegabilidade e segurança aos usuários.

**ARQUITETURA**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O proposto nesse Projeto, é a construção de contenções e melhorias no córrego da rua da Veneza, bairro açudinho, sede do município de São João dos Patos/MA, no qual o projeto da ponte segue com as seguintes características de execução:

PONTE	LOCAL	COORDENADAS	INTERVENÇÃO	ÁREA
		6°49.7'81.8''S 43°69.4'31.1''W	Será construído uma ponte de concreto armado no local mencionado	36,00 m <sup>2</sup>

As demais especificações de dimensões constam no Projeto Arquitetônico anexo.



FOLHA Nº	969
Nº PROC.	280201/2023
Rubrica	



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33



### 3 CONSTRUÇÃO

#### 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1 Limpeza do terreno – Deverá ser feita de forma a deixar a área livre de quaisquer entulhos que possam prejudicar o andamento dos serviços, removendo assim os destroços da parte danificada. Movimento de terra – Serão executadas escavações com máquinas apropriadas até atingir a profundidade e nivelamento necessários para a sustentação da estrutura e o escoamento das águas do arroio existente.
- 1.2 Contêiner para material: a empresa deverá dispor de abrigo para guarda de materiais e equipamentos a serem utilizados, evitando assim possíveis furtos ou perdas, visto as obras serem realizadas em locais isolados.
- 1.3 A obra será locada com auxílio topográfico, obedecendo ao projeto de implantação.

#### 2 LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO

2.1 Deverá ser executado os serviços que compreendem aqueles referentes à limpeza além da remoção de camada de solo orgânico dentro do leito do córrego, da vegetação de raízes e tocos existentes na área. Também faz parte dos serviços de limpeza do terreno a remoção de todo material impróprio, encontrado nos limites da espessura considerada em projeto. Todo material proveniente da limpeza do terreno deverá ser transportado para o local de despejo dentro do terreno e posteriormente removido para o bota-fora. O local de despejo escolhido para bota-fora será indicado pela FISCALIZAÇÃO. Eventualmente, e a critério da FISCALIZAÇÃO, toda a terra vegetal reaproveitável existente no todo ou em parte do terreno deverá ser removida e estocada dentro dos limites da obra. Os serviços de limpeza do terreno somente serão recebidos e aceitos pela FISCALIZAÇÃO quando cumprirem integralmente as exigências desta Especificação

2.2 O material proveniente dos serviços de limpeza do terreno deverá ser removido para bota-fora, em local determinado pela FISCALIZAÇÃO num raio maior do que 15 quilômetros. Após a carga efetuada pela pá carregadeira de pneus ou escavadeira com “dragline”, o caminhão tomará o caminho escolhido ou determinado pelas autoridades competentes, em função da proibição de tráfego de caminhões para determinadas vias, tomando ainda o cuidado de não sujar a via pública, até o bota-fora predeterminado. No local determinado pela FISCALIZAÇÃO para bota-fora, o material depositado será espalhado, proporcionando com isso aumento da capacidade de recepção de solo inservível.



### **3 IMPLANTAÇÃO DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL**

#### **3.1 GABIÃO TIPO COLCHÃO ESPESSURA 30 cm REVESTIDO EM PVC**

A CONTRATADA deve proceder à locação da obra sob supervisão direta da FISCALIZAÇÃO, conforme elementos previstos em projeto. Após a locação da obra, a CONTRATADA deve executar os serviços básicos de limpeza e regularização da base dos gabiões. A regularização da base deve ser constituída, de maneira geral, por lastro de concreto magro com  $F_{ck} \geq 10$  MPa, e espessura mínima de 30 cm. As escavações e aterros devem atender as conformações, dimensões, cotas e espessuras constantes no projeto. Estando os gabiões preenchidos, fecham-se as tampas, amarrando todas as quinas, com costura. São aceitos os muros de gabiões executados de acordo com o projeto ou com as alterações autorizadas pela FISCALIZAÇÃO. A localização e as dimensões do muro não diferir em mais de 10 % (por cento) em relação ao projeto.

#### **3.2 MANTA GEOTÊXTIL NÃO TECIDA RESISTÊNCIA LONGITUDINAL**

Deverá ser executada a aplicação de mantas geotêxteis, conforme especificações do Manual DER, com a finalidade de filtração, separação e proteção. A manta utilizada na implantação do canal deverá ser não tecida de resistência longitudinal 7kN/m e a manta para o muro de contenção (item 5.3) deverá ser de resistência 31kN/m. Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser inspecionado e aprovado. Os equipamentos básicos necessários aos serviços de aplicação das mantas geotêxteis compreendem:

- Caminhão de carroceria fixa com guincho;
- Equipamento para desenrolar o geotêxtil - pendurais;
- Ferramentas manuais, como tesouras, facas e outros materiais de corte.

A aplicação de mantas geotêxteis a ser utilizada deve atender ao especificado em projeto, e as recomendações dos fabricantes quanto aos cuidados necessários na aplicação do material. As uniões longitudinais e transversais das mantas de geotêxteis devem ter sobreposição de 20 cm a 30 cm, ou conforme especificações dos fabricantes. Durante o desenvolvimento das obras deve ser evitado o tráfego desnecessário de pessoal ou equipamentos sobre a manta geotêxtil aplicada, evitando sua danificação.

#### **3.3 ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA**

Em conjunto a construção do muro de gabião deverá ser executado o enrocamento com pedra arrumada. As pedras arrumadas utilizadas nos enrocamentos devem ser duras, provenientes de rocha sã, com diâmetro e granulometria definidos pelo projeto, não se admite o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. A base do enrocamento deverá ser feita adotando-se pedras arrumadas e rejuntadas, sendo as pedras colocadas manualmente, alternando seus diâmetros, de modo que se obtenha o

apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos. Salvo determinação em contrário, pequenas extensões de juntas, de cerca de 10 cm de comprimento não devem ser preenchidas com argamassa, para que funcionem como barbacãs. Já na camada superficial da base de pedra arrumada, área constituinte do perímetro molhado, as pedras deverão ser colocadas de forma que mantenham a irregularidade de suas formas, com diâmetro mínimo 30cm.

#### **3.4 ARGAMASSA CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ESP. 2 cm**

Para a execução do enrocamento de pedra argamassada, o rejunte de argamassa de cimento e areia deverá obter traço mínimo de 1:3 em massa. A argamassa deverá ser utilizada em até no máximo 45 minutos após sua preparação.

#### **3.5 CONCRETO PROJETADO**

Sobre a superfície do gabião deverá ser executado o lançamento de concreto projetado para revestimento da superfície do canal com a finalidade de proteger o suporte de malha de aço, prolongando sua vida útil, e dar acabamento e reforço a estrutura. Antes da aplicação do concreto projetado a superfície que servirá de base deve ser devidamente preparada, retirando-se eventuais concentrações de bolor, óleos e graxas, material solto e poeira, devendo-se utilizar nessa operação jato de areia. Após a preparação faz-se a umectação da superfície. Depois de umedecida projeta-se uma argamassa de cimento, areia e água, formando uma camada de pequena espessura, a fim de formar um berço sobre o qual se possa projetar a mistura com agregado graúdo e baixo teor de água, sem o perigo de que se produza reflexão excessiva. Em seguida aplicam-se camadas de concreto de, no máximo, 50 mm cada, com intervalo entre elas de 6 a 12 horas, de acordo com o tipo de cimento e dos aditivos empregados.

#### **3.6 ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA**

A armadura de concreto armado do canal deverá ser constituída por malha 15x15cm de aço CA-60 4,2mm tipo tela soldada nervurada Q-92 fornecidas em painéis e não em rolo, com o objetivo de evitar fissuras de retração e aumentar a resistência do canal. A CONTRATADA deverá receber os aços e efetuar a inspeção do material, programando ensaios para comprovação estatística de qualidade, além de verificar a inexistência de esfoliações e corrosão precoce, sendo vetado o armazenamento em contato com o solo. As emendas das barras por soldagem, assim como as armaduras devem ser posicionadas atendendo, com rigor, as indicações constantes de projeto.

#### **3.7 FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE**



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	972
Nº PROC.	280201/2023
Rtorica	



Deverá ser feito a carga, transporte e descarga e espalhamento do material escavado na jazida no local da obra a ser aterrado. O material importado será proveniente de jazidas cuja distância e qualidade do solo serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A exploração de áreas de empréstimo deverá ser precedida de projeto completo, incluindo estradas de serviço e frentes de escavação. Deverão ser escavadas jazidas de solo para o aterro do local, sendo que este solo deverá ser de 1ª categoria. O material escavado para aterro deverá ter características previamente estudadas visando o conhecimento do tipo do solo, quantidade disponível, homogeneidade, capeamento a ser descartado, compactação, umidade, suporte, expansibilidade e compressibilidade, entre outras. Os taludes das frentes de escavação deverão ter inclinação adequada para se manterem estáveis, bem como as alturas das bancadas deverão obedecer a limite seguro.

Toda a superfície de escavação deverá ser o mais regular possível e provida de inclinações suficientes para se assegurar o escoamento de águas pluviais ou surgentes. O Plano de exploração deverá ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser apresentados documentos que comprove a compra, posse ou autorização para uso do material da jazida.

### **3.8 COMPACTAÇÃO DE ATERRO MAIOR/IGUAL A 95% P.S**

Deverá ser realizado o serviço de compactação mecânica para após o espalhamento do material. Este tipo de serviço deverá ser executado em conjunto com os serviços de aplicação de base brita graduada simples, de Binder e de aplicação de camada de rolamento CBUQ. Para cada tipo de serviço, o método de compactação deverá seguir exigências específicas, quanto a espessura de camada, quanto ao tipo de equipamento de compactação a ser utilizado, a sequência executiva mais apropriada para alcançar o grau de compactação especificado, a energia de compactação a ser adotada e o teor de umidade da mistura em relação à umidade ótima obtida no ensaio de compactação executado com a energia especificada.

O serviço deverá atingir um grau de compactação de no mínimo 95% do Proctor Normal. Quando não for possível a utilização de equipamentos vibratórios em função das edificações existentes, a compactação deverá ser efetuada com equipamentos estáticos rolos tandem (10t) com tara adicional, conjugados a rolos pneumáticos de pressão variável. Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de caminhão-tanque distribuidor de água. Em lugares inacessíveis aos equipamentos de compressão, ou onde seu emprego não for recomendável, a compactação requerida será feita à custa de compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	973
Nº PROC.	280203/2023
Rubrica	

unicef

## 4 MURO DE CONTENÇÃO

### 4.1 ENROCAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Deverá ser executado enrocamento em pedra arrumada rejuntado com argamassa. A pedra arrumada utilizada nos enrocamentos deve ser dura, proveniente de rocha sã, com diâmetro de 30cm, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. O rejuntamento do enrocamento deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço mínimo de 1:3 em massa, de acordo com a forma das pedras. Após a locação da obra, a execução do enrocamento deve ser precedido de limpeza do terreno e escavação, onde a geometria projetada requerer a sua regularização. A base e os taludes devem ser regularizados de maneira que se obtenha uma superfície suficientemente plana para a implantação do enrocamento. As escavações devem obedecer às especificações do projeto de forma a se obter uma superfície com as características acima descritas. Nas estruturas de pedra arrumada do muro de contenção, as pedras devem ser colocadas manualmente, alternando-se os seus diâmetros, de modo que se obtenha o apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos. A arrumação das pedras deverá ser executada de modo que as faces visíveis do enrocamento fiquem uniformes, sem depressões ou saliências maiores que a metade da maior dimensão das pedras utilizadas.

### 4.2 BARBACÃS DE TUBO DE PVC – DIÂMETRO 4”

Consiste na utilização de um dispositivo para retirar a água retida nos revestimentos do muro de contenção. Os tubos de PVC Ø 4” são colocados atravessando as formas antes da concretagem.

### 4.3 FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE LASTRO DE BRITA

Deverá ser executada camada de brita graduada com classificação granulométrica de número 3, incluindo fornecimento de brita através de caminhões basculantes, descarga, espalhamento e compactação do material onde houver necessidade. A camada deve ser constituída por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres do excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais. A superfície a receber a camada de base de brita graduada simples deverá estar totalmente concluída, perfeitamente limpa, isenta de pó, lama e demais agentes prejudiciais, desempenada e com as declividades estabelecidas no projeto, além de ter recebido prévia aprovação por parte da fiscalização. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da brita graduada simples. A distribuição deverá ser feita com equipamento capaz de distribuir a brita graduada simples em espessura uniforme, sem produzir segregação, e de forma a evitar conformação adicional da camada. Não é permitida a execução de camadas de base de brita graduada em dias chuvosos. A espessura da base de brita graduada, quando compactada e acabada, deverá ser de 20cm.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	974
Nº PROC.	280201/2013
Rubrica	

unicef

#### **4.4 ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2 mm, MALHA 10x10 cm**

Antecedente ao lançamento do concreto, deverá ser colocado armação em tela de aço soldada nervurada Q-138, aço CA-60, 4,2mm, malhas de 10x10cm, com a finalidade de evitar fissuras de retração e aumentar a resistência. O item contempla o fornecimento de tela soldada e mão-de-obra qualificada para colocação da mesma, além de serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

#### **4.5 CONCRETO fck 30 MPa**

Para a execução especificamente do muro de contenção da Avenida Audra deverá ser utilizado concreto convencional lançado manualmente com resistência de  $F_{ck} = 30$  Mpa. O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais, sendo que só serão feitas inclusões de aditivos com a autorização da FISCALIZAÇÃO. A composição ou traço da mistura deverá ser determinado pelo laboratório de concreto, de acordo com as normas da ABNT. O concreto deverá ser transportado do local de mistura ao local de destino tão depressa quanto possível e por métodos que evitem segregação dos materiais ou perda dos ingredientes. Todo concreto que tenha endurecido por ficar longo tempo no equipamento de transporte, não poderá ser utilizado. Tanto os veículos para transporte, a central e o local do destino como o método de manejo deverão preencher todos os requisitos aplicáveis. A utilização de equipamentos de transporte providos de elementos para misturar o concreto, só será permitida se a FISCALIZAÇÃO assim autorizar por escrito e forem satisfeitos os requisitos estabelecidos nas citadas especificações. Todo o concreto será lançado durante o horário preestabelecido no programa de concretagem. Não será lançado concreto enquanto as formas e sua amarração e a armação não tiverem sido inspecionados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. O concreto deve ser lançado em camadas progressivas de forma a efetuar seu adequado adensamento. Para que seja possível realizar as descargas de concreto deverá ser feito uso de bombeamento. As camadas que forem concluídas num dia de trabalho, ou que tiverem sido concretadas pouco antes de se interromperem temporariamente as operações, serão limpas logo que a superfície tiver endurecido o suficiente, retirando-se toda a nata de cimento e todos os materiais estranhos. A fim de evitar, dentro do possível, uniões visíveis nas superfícies expostas.

As superfícies de concreto deverão permanecer úmidas até os 14 dias de idade. O meio empregado para a cura será umedecimento por aspersão contínua de água, devendo as mesmas serem protegidas adequadamente da ação direta do sol, da chuva e de agentes mecânicos.

A água utilizada para cura deverá ser doce e limpa. As formas de madeira que permaneçam no local deverão ser mantidas úmidas até o final da cura, para evitar a abertura de juntas e o conseqüente ressecamento local do concreto.



## **5. CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO**

### **5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

Limpeza do terreno – Deverá ser feita de forma a deixar a área livre de quaisquer entulhos que possam prejudicar o andamento dos serviços, removendo assim os destroços da parte danificada. Movimento de terra – Serão executadas escavações com máquinas apropriadas até atingir a profundidade e nivelamento necessários para a sustentação da estrutura e o escoamento das águas do arroio existente.

### **5.2 INFRAESTRUTURA**

5.2.1 Ensecadeiras: deverá ser promovido a execução de ensecadeiras provisórias para cada viga de fundação no sentido longitudinal de cada ponte, proporcionando assim ambiente propício e seguro para trabalho. Os serviços deverão ser executados de um lado cada vez da ponte.

5.2.2 Esgotamento: assim que concluída a execução da ensecadeira, estando ela segura, deverá ser promovida a retirada da água interna, deixando aparente e seca a área de fundação para possibilitar os trabalhos.

5.2.3 Base: para cada cortina de concreto a ser executada deverá ser executado e compactado uma base com pedra rachão, espessura mínima de 30 cm, conforme detalhado em Projeto.

5.2.4 Lastro de concreto: sobre a base executada, deverá ser aplicado um lastro de concreto magro, espessura mínima de 7,5 cm para posterior execução das vigas de fundação.

5.2.5 Vigas de Fundação:

Nos trechos do Projeto Arquitetônico que indicam execução de cortinas de concreto, deverá ser executada viga de fundação em concreto armado, sobre a base para sustentação da estrutura posterior da ponte.

O Concreto a ser utilizado para execução dos serviços de fundação deverá ser usinado e bombeado, com resistência mínima de 20 MPa.

A armadura a ser utilizada é a constante nas Pranchas Estruturais, parte integrante de cada Projeto Técnico de cada Ponte.

### **5.3 MESOESTRUTURA**

5.3.1 Cortinas : deverão ser executadas cortinas de concreto armado, interligadas na viga de fundação, para promover a sustentação da laje de cobertura da Ponte.



O Concreto a ser utilizado para execução das Cortinas deverá ser usinado e bombeado, com resistência mínima de 25 MPa.

A armadura a ser utilizada é a constante nas Pranchas Estruturais, parte integrante do Projeto de Reconstrução de parte da Ponte.

5.3.2 Vigas: de cabaceira: a sustentação da laje dar-se-á por meio de vigas longitudinais pré-moldadas, nas especificações do Projeto.

#### **5.4 SUPERESTRUTURA**

5.4.1 Laje Treliçada: a laje da ponte será executada com placas treliçadas pré-moldadas, dispostas sobre as vigas longitudinais, formando assim o tabuleiro da Ponte.

A armadura a ser utilizada é a constante nas Pranchas Estruturais, parte integrante do Projeto de Reconstrução de parte da Ponte.

O Concreto a ser utilizado para execução da Laje deverá ser usinado e bombeado, com resistência mínima de 25 MPa.

#### **5.5 ATERROS E ENTORNO**

Após a devida cura dos concretos, haverá os trabalhos de preenchimento com cascotes de pedra basáltica na parte de trás das cortinas de concreto, com posterior aterro executados com material escolhido de boa qualidade, em camadas sucessivas de altura máxima de 20cm, devidamente compactadas.

Os serviços de preenchimento e aterros será executado pela empresa contratada.

#### **5.6 COMPLEMENTO**


Nas laterais da Ponte, serão executados guarda-corpos com tubos metálicos redondos com 3” e 2” sendo a espessura mínima dos perfis de 2 mm. Deverão ser devidamente sinalizados e pintados com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. Deverão ser fixados nas laterais da laje da ponte, garantindo assim maior vão-livre no tabuleiro para tráfego de veículos.

#### **5.7 CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS**



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA  
Avenida Getúlio Vargas, 135 - Centro  
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33

FOLHA Nº	977
Nº PROC.	280201/2023
Rubrica	IT



Os serviços serão considerados concluídos quando da vistoria final, permitindo a plena utilização da obra, bem como a devida prestação de contas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Deverão ser retiradas as instalações provisórias, barraco de obra e todos os entulhos provenientes da construção da ponte.

A execução de todos os serviços deverá sempre obedecer aos preceitos de boa técnica, critério que prevalecerá em qualquer caso omissos no projeto ou especificações que possam originar dúvidas de interpretação. A mão de obra empregada deverá ser especializada e de primeira qualidade.



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BARRIO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão  
ORSE - 08/2022 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.

27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Orçamento Sintético

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					17.300,89	5,27 %
1.1	C4541 SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	m <sup>2</sup>	6	348,78	446,08	2.676,48	0,82 %
1.2	93584 SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	m <sup>2</sup>	12	925,73	1.184,00	14.208,00	4,33 %
1.3	C2873 SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	m <sup>2</sup>	1435,93	0,23	0,29	416,41	0,13 %
2		<b>LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO</b>					35.415,51	10,79 %
2.1	3 ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	m <sup>2</sup>	1263,5	3,71	4,74	5.988,99	1,82 %
2.2	102361 SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROSCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	m <sup>3</sup>	84	29,91	38,25	3.213,00	0,98 %
2.2	5875 SINAPI	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	144	128,77	164,69	23.715,36	7,22 %
2.3	C0708 SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO	m <sup>3</sup>	84	3,40	4,34	364,56	0,11 %
2.4	C2987 SEINFRA	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO	M3XKM	1680	1,00	1,27	2.133,60	0,65 %
3		<b>IMPLANTAÇÃO DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL</b>					58.699,39	17,88 %
3.1	92743 SINAPI	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.	m <sup>3</sup>	36	513,72	657,04	23.653,44	7,20 %
3.2	103653 SINAPI	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m <sup>2</sup>	100	26,53	33,93	3.393,00	1,03 %
3.3	C3077 SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	m <sup>3</sup>	20	100,38	128,38	2.567,60	0,78 %
3.4	88628 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m <sup>3</sup>	20	562,18	719,02	14.380,30	4,38 %

FOLHA N° 928  
N° PROC. 280203/2023

Obra  
**CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA**

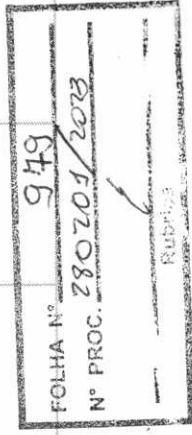
Bancos  
SINAPI - 08/2022 - Maranhão  
ORSE - 08/2022 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I. 27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

**Orçamento Sintético**

3.5	91069	SINAPI	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 7 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M <sup>3</sup> /H DE CAPACIDADE.	m <sup>2</sup>	75	117,35	150,09	11.256,75	3,43 %
3.6	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m <sup>3</sup>	30	89,87	114,94	3.448,20	1,05 %
<b>4</b>			<b>MURO DE CONTENÇÃO</b>					<b>101.127,24</b>	<b>30,80 %</b>
4.1	10191	ORSE	FURO EM ROCHA COM BROCA DE VIDEA, UTILIZANDO MARTELE ELÉTRICO (DIÂMETRO: 20MM / PROFUNDIDADE: 50 CM)	un	110	22,40	28,64	3.150,40	0,96 %
4.2	103653	SINAPI	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m <sup>2</sup>	110	26,53	33,93	3.732,30	1,14 %
4.3	102726	SINAPI	DRENO BARBACÁ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE.	UN	50	21,46	27,44	1.372,00	0,42 %
4.4	102719	SINAPI	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL.	m <sup>3</sup>	17	105,26	134,62	2.288,54	0,70 %
4.5	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	m <sup>2</sup>	210	70,18	89,76	18.849,60	5,74 %
4.6	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.	KG	1890	13,78	17,62	33.301,80	10,14 %
4.7	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	m <sup>3</sup>	27	495,76	634,07	17.119,89	5,21 %
4.8	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	m <sup>3</sup>	27	201,12	257,23	6.945,21	2,12 %
4.9	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m <sup>3</sup>	125	89,87	114,94	14.367,50	4,38 %
<b>5</b>			<b>CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO</b>					<b>114.790,62</b>	<b>34,96 %</b>
<b>5.1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>1.966,92</b>	<b>0,60 %</b>
5.1.1	101230	SINAPI	LIMPEZA DO LOCAL, COM MAQUINÁRIO, RETIRADA DO ENTULHO E PREPARO DO LOCAL PARA INÍCIO DAS OBRAS	m <sup>3</sup>	72	10,37	13,26	954,72	0,29 %





**Obra**  
CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

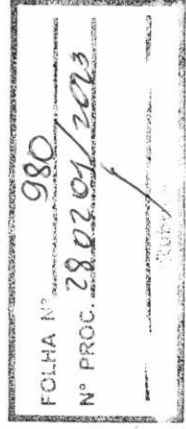
**Bancos**  
SINAPI - 08/2022 - Maranhão  
ORSE - 08/2022 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

**B.D.I.**  
27,9%

**DATA:** OUTUBRO DE 2022

**Orçamento Sintético**

5.1.2	100946	SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, MATERIAIS (IDA E VOLTA DE 10KM CADA)	TXXM	180	2,39	3,05	549,00	0,17 %
5.1.3	97913	SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3, MATERIAIS (IDA E VOLTA DE 10KM CADA)	M3XXM	120	3,02	3,86	463,20	0,14 %
<b>5.2</b>			<b>INFRAESTRUTURA</b>					<b>19.066,55</b>	<b>5,81 %</b>
5.2.1	91004	SINAPI	FORMAS MANUSEÁVEIS PARA PAREDES DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO, DE EDIFICAÇÕES DE PAVIMENTO ÚNICO, EM FACES INTERNAS DE PAREDES. AF_06/2015	m²	15	13,24	16,93	253,95	0,08 %
5.2.2	7042	SINAPI	MOTOBOMBA TRASH (PARA ÁGUA SUJA) AUTO ESCORVANTE, MOTOR GASOLINA DE 6,41 HP, DIÂMETROS DE SUÇÃO X RECALQUE: 3" X 3", HM/Q = 10 MCA / 60 M3/H A 23 MCA / 0 M3/H - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	8	22,21	28,40	227,20	0,07 %
5.2.3	96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	6,6	89,61	114,61	756,42	0,23 %
5.2.4	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	m³	1,65	533,80	682,73	1.126,50	0,34 %
5.2.6	102475	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:6:2:9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	7,41	560,69	717,12	5.313,85	1,62 %
5.2.7	96538	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	17,6	247,39	316,41	5.568,81	1,70 %
5.2.8	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	222,12	13,78	17,62	3.913,75	1,19 %
5.2.9	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	7,41	201,12	257,23	1.906,07	0,58 %
<b>5.3</b>			<b>MESOESTRUTURA</b>					<b>59.413,55</b>	<b>18,09 %</b>
<b>5.3.1</b>			<b>CORTINAS</b>					<b>26.903,80</b>	<b>8,19 %</b>
5.3.1.2	84112	SINAPI	ANDAIME TABUADO SOBRE CAVALETES (INCLUSO CAVALETE) EM MADEIRA DE 1º UTIL 20X INCL MOVIMENTAÇÃO P/ PEDIREITO 4,00M	m²	28,5	24,69	31,57	899,74	0,27 %
5.3.1.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2:7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	14,25	476,63	609,60	8.686,80	2,65 %





Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão

ORSE - 08/2022 - Sergipe

SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.

27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Orçamento Sintético

5.3.1.3	100341 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	m²	114,5	31,96	40,87	4.679,61	1,43 %
5.3.1.4	100344 SINAPI	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	KG	540,49	12,98	16,60	8.972,13	2,73 %
5.3.1.5	103670 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	14,25	201,12	257,23	3.665,52	1,12 %
<b>5.3.2</b>		<b>VIGAS</b>					<b>32.509,75</b>	<b>9,90 %</b>
5.3.2.3	94965 SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2:3:2:7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	3,78	476,63	609,60	2.304,28	0,70 %
5.3.2.4	103670 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	3,78	201,12	257,23	972,32	0,30 %
5.3.2.5	92266 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	m²	54,08	177,92	227,55	12.305,90	3,75 %
5.3.2.7	92759 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	153,55	14,19	18,14	2.785,39	0,85 %
5.3.2.8	92761 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	94,8	13,78	17,62	1.670,37	0,51 %
5.3.2.9	92764 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	303,04	10,46	13,37	4.051,64	1,23 %
5.3.2.10	92765 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	473,44	12,08	15,45	7.314,64	2,23 %
5.3.2.11	92763 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	80,85	10,69	13,67	1.105,21	0,34 %
<b>5.4</b>		<b>SUPERESTRUTURA</b>					<b>24.041,74</b>	<b>7,32 %</b>
<b>5.4.1</b>		<b>LAJE TRELICADA PRÉ-MOLDADA</b>					<b>24.041,74</b>	<b>7,32 %</b>
5.4.1.1	COMP03 Próprio	Concreto armado para laje de concreto; inclui: formas, concretagem, desforma; fck=25MPa	m³	6,72	2.797,22	3.577,64	24.041,74	7,32 %
<b>5.5</b>		<b>ATERROS E ENTORNOS</b>					<b>3.441,29</b>	<b>1,05 %</b>

FOLHA N° 981  
 N° PROC. 280201/2023

www.saojoaodospatos.ma.gov.br

Av. Getúlio Vargas, 135, Centro - CEP: 65.665-000, São João dos Patos/MA



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão

ORSE - 08/2022 - Sergipe

SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.

27,9%

DATA: OUTUBRO DE 2022

Orçamento Sintético

5.5.1	96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	24,5	89,61	114,61	2.807,94	0,86 %
5.5.2	93377	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	53	9,35	11,95	633,35	0,19 %
5.6			COMPLEMENTO					6.860,57	2,09 %
5.6.1			GUARDA-CORPOS					6.860,57	2,09 %
5.6.1.1	99839	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2"ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2" GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	M	12	435,39	556,86	6.682,32	2,04 %
5.6.1.2	100727	SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	m²	5,4	25,81	33,01	178,25	0,05 %
6			LIMPEZA E VERIFICAÇÃO					1.022,40	0,31 %
6.1	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	60	3,40	4,34	260,40	0,08 %
6.2	C2987	SEINFRA	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	600	1,00	1,27	762,00	0,23 %

Total sem BDI

Total do BDI

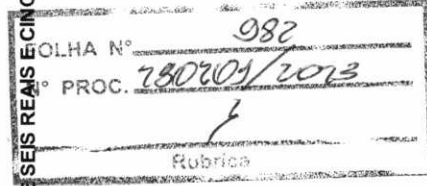
Total Geral

256.774,63

71.581,42

328.356,05

TREZENTOS E VINTE E OITO MIL, TREZENTOS E CINQUENTA E SEIS REAIS E CINCO CENTAVOS





**Composições Analíticas com Preço Unitário**

**CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA**

**Bancos**

SINAPI - 08/2022 - Maranhão  
ORSE - 08/2022 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

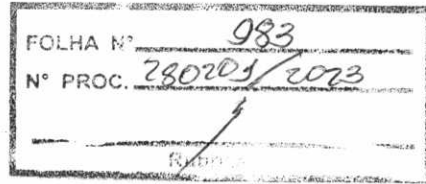
**B.D.I.**  
27,9%

**DATA:** OUTUBRO DE 2022

**Composições Analíticas com Preço Unitário**

**Composições Principais**

5.4.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPO3 Próprio	Concreto armado para laje de concreto; inclui: formas, ferragem, concretagem, desforma; fck=25MPa	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m³	1,0000000	2.797,22	2.797,22
Composição Auxiliar	92482 SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	6,2500000	311,44	1.946,50
Composição Auxiliar	92768 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	9,6200000	13,90	133,71
Composição Auxiliar	92770 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	7,7500000	13,44	104,16
Composição Auxiliar	90861 SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 20 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	612,85	612,85
		MO sem LS =>		LS =>	0,00	MO com LS =>	510,12
		Valor do BDI =>			780,42	Valor com BDI =>	3.577,64





Obra  
CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos  
SINAPI - 08/2022 - Maranhão  
ORSE - 08/2022 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.  
27,9%  
DATA: OUTUBRO DE 2022

Curva ABC de Serviços

Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant. Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
96546 SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	2.112,12	37.215,55	11,33	11,33
COMPO3 Próprio	Concreto armado para laje de concreto; inclui: formas, ferragem, concretagem, desforma; fck=25MPa	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m³	6,72	24.041,74	7,32	18,66
5875 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MIN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	144,0	23.715,36	7,22	25,88
92743 SINAPI	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M -FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m³	36,0	23.653,44	7,20	33,08
96536 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	210,0	18.849,60	5,74	38,82
94319 SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	155,0	17.815,70	5,43	44,25
94972 SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	27,0	17.119,89	5,21	49,46
88628 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	20,0	14.380,40	4,38	53,84
93584 SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	12,0	14.208,00	4,33	58,17
103670 SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	52,44	13.489,14	4,41	62,28
92286 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	54,08	12.305,90	3,75	66,02
91069 SINAPI	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESURA DE 7 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M³/H DE CAPACIDADE.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m²	75,0	11.256,75	3,43	69,45
94965 SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	18,03	10.991,08	3,35	72,80
100344 SINAPI	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E	KG	540,49	8.972,13	2,73	75,53

FOLHA N° 984  
N° PROC. 780205/2022  
Rubrica



Curva ABC de Serviços

92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	473,44	15,45	7.314,64	2,23	77,76
103653	SINAPI	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m²	210,0	33,93	7.125,30	2,17	79,93
99839	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1 1/2"ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2" GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	M	12,0	556,86	6.682,32	2,04	81,96
3	ORSE	LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM VEGETAÇÃO RASTEIRA, INCLUINDO ROÇAGEM E QUEIMA	m²	1.263,5	4,74	5.988,99	1,82	83,79
96538	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	17,6	316,41	5.568,81	1,70	85,48
102475	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇÃO 1:2:6:2:9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	7,41	717,12	5.313,85	1,62	87,10
100341	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	m²	114,5	40,87	4.679,61	1,43	88,53
92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	303,04	13,37	4.051,64	1,23	89,76
96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	31,1	114,61	3.564,37	1,09	90,85
102361	SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	m³	84,0	38,25	3.213,00	0,98	91,83
10191	ORSE	FURO EM ROCHA COM BROCA DE VIDEA, UTILIZANDO MARTELE ELÉTRICO (DIÂMETRO: 20MM / PROFUNDIDADE: 50 CM)	un	110,0	28,64	3.150,40	0,96	92,79
C2987	SEINFRA	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO	M3xKM	2.280,0	1,27	2.895,60	0,88	93,67
92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	153,55	18,14	2.785,39	0,85	94,52
C4541	SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	m²	6,0	446,08	2.676,48	0,82	95,33
C3077	SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	m³	20,0	128,38	2.567,60	0,78	96,11

FOLHA N° 985  
N° PROC. 780701/2023  
Rubrica 882



**Obra**

**CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA**

**Bancos**

**SINAPI - 08/2022 - Maranhão  
ORSE - 08/2022 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará**

**B.D.I.**

**27,9%**

**DATA: OUTUBRO DE 2022**

**Curva ABC de Serviços**

102719	SINAPI	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL.	m³	17,0	134,62	2.288,54	0,70	96,81
92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	94,8	17,62	1.670,37	0,51	97,32
102726	SINAPI	DRENO BARBACÁ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE.	UN	50,0	27,44	1.372,00	0,42	97,74
96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	m³	1,65	682,73	1.126,50	0,34	98,08
92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	80,85	13,67	1.105,21	0,34	98,42
101230	SINAPI	LIMPEZA DO LOCAL, COM MAQUINÁRIO, RETIRADA DO ENTULHO E PREPARO DO LOCAL PARA INÍCIO DAS OBRAS	m³	72,0	13,26	954,72	0,29	98,71
84112	SINAPI	ANDAIME TABUADO SOBRE CAVALETES (INCLUSO CAVALETE) EM MADEIRA DE 1ª UTIL 20X INCL MOVIMENTAÇÃO P/ PE-DIREITO 4,00M	m²	28,5	31,57	899,74	0,27	98,98
93377	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	53,0	11,95	633,35	0,19	99,17
C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO	m³	144,0	4,34	624,96	0,19	99,36
100946	SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, MATERIAIS (IDA E VOLTA DE 10KM CADA)	TXKM	180,0	3,05	549,00	0,17	99,53
97913	SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3, MATERIAIS (IDA E VOLTA DE 10KM CADA)	M3XKM	120,0	3,86	463,20	0,14	99,67
C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	m²	1.435,93	0,29	416,41	0,13	99,80
91004	SINAPI	FORMAS MANUSEÁVEIS PARA PAREDES DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO, DE EDIFICAÇÕES DE PAVIMENTO ÚNICO, EM FACES INTERNAS DE PAREDES. AF_06/2015	m²	15,0	16,93	253,95	0,08	99,88
7042	SINAPI	MOTOBOMBA TRASH (PARA ÁGUA SUJA) AUTO ESCORVANTE, MOTOR GASOLINA DE 6,41 HP, DIÂMETROS DE SUÇÃO X RECALQUE: 3" X 3", HM/Q = 10 MCA / 60 M3/H A 23 MCA / 0 M3/H - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	8,0	28,40	227,20	0,07	99,95

FOLHA N° 936  
N° PROC. 790204/2023  
Rubrica



Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão  
ORSE - 08/2022 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.  
27,9%

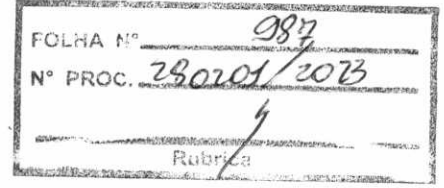
DATA: OUTUBRO DE 2022

Curva ABC de Serviços

100727 SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO), AF_01/2020_P	PINT - PINTURAS	m <sup>2</sup>	5,4	33,01	178,25	0,05	100,00
---------------	---	-----------------	----------------	-----	-------	--------	------	--------

Total sem BDI 256.774,63  
Total do BDI 71.581,42  
Total Geral 328.356,05

TREZENTOS E VINTE E OITO MIL, TREZENTOS E CINQUENTA E SEIS REAIS E CINCO CENTAVOS





Obra

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Maranhão  
ORSE - 08/2022 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

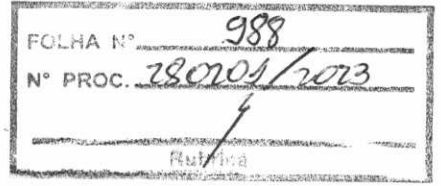
B.D.I.

27,9%

DATA: OUTUBR

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	15,00%	15,00%
2	LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO	17.300.89	2.595.13	2.595.13
3	IMPLANTAÇÃO DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL	100,00%	15,00%	15,00%
4	MURO DE CONTENÇÃO	35.415.51	5.312.33	5.312.33
5	CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO	100,00%	15,00%	15,00%
6	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO	58.699.39	8.804.91	8.804.91
		101.127.24	15.169.09	15.169.09
		100,00%		
		114.790.62		
		100,00%	15,00%	15,00%
		1.022.40	153.36	153.36
Porcentagem			9,76%	9,76%
Custo			32.034,81	32.034,81
Porcentagem Acumulado			9,76%	19,51%
Custo Acumulado			32.034,81	64.069,62



**OBRA/PROJETO:** CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

**PROponente:** PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA **BDI:** 27,90% **DATA:** OUTUBRO DE 2022

**LOCAL:** SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

**REFERÊNCIAS:** SINAPI - 08/2022 - MARANHÃO SEINFRA - 027.1 ORSE - 08/2022-SERGIPE

<b>Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra:</b>					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
<b>Grupo A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>17,80%</b>	<b>17,80%</b>	<b>37,80%</b>	<b>37,80%</b>
<b>Grupo B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide	17,87%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,84%	8,33%	10,84%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuva	1,48%	Não incide	1,48%	Não incide
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,13%	7,02%	9,13%	7,02%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>45,04%</b>	<b>16,73%</b>	<b>45,04%</b>	<b>16,73%</b>
<b>Grupo C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49%	3,46%	4,49%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,54%	3,49%	4,54%	3,49%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11%	2,39%	3,11%	2,39%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>12,63%</b>	<b>9,71%</b>	<b>12,63%</b>	<b>9,71%</b>
<b>Grupo D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,02%	2,98%	17,03%	6,32%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhando e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,40%</b>	<b>3,27%</b>	<b>17,43%</b>	<b>6,63%</b>
<b>Total (A+B+C+D)</b>		<b>83,87%</b>	<b>47,51%</b>	<b>112,90%</b>	<b>70,87%</b>

Utilizamos as Tabelas SINAPI de Insumos e de Composições do tipo: **COM DESONERAÇÃO**

**ESTÃO SENDO ADOTADOS OS PERCENTUAIS ABAIXO:**

Código	% dos Grupos	% Total de Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra:	
A:	17,80%	<b>HORISTA</b>	<b>MENSALISTA</b>
B:	45,04%		
C:	12,63%	<b>83,87%</b>	<b>47,51%</b>
D:	8,40%		



**OBRA/PROJETO:** CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA  
**PROponente:** PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA    **BDI:** 27,90%    **DATA:** OUTUBRO DE 2022  
**LOCAL:** SÃO JOÃO DOS PATOS/MA  
**REFERÊNCIAS:** SINAPI - 08/2022 - MARANHÃO    SEINFRA - 027.1    ORSE - 08/2022-SERGIPE

**Composição do BDI para obras com mão-de-obra desonerada (conforme Lei 13.161 de 2015)**

TIPO DE OBRA

Construção de Rodovias e Ferrovias

**COMPOSIÇÃO - BD PARA A CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS**

ITEM	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	SIGLAS	PERCENTUAL	SITUAÇÃO	1º QUARTIL (MÍNIMO)	3º QUARTIL (MÁXIMO)
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,80%	OK	3,80%	4,67%
2	SEGURO E GARANTIA	S + G	0,32%	OK	0,32%	0,74%
3	RISCO	R	0,59%	OK	0,50%	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,05%	OK	1,02%	1,21%
5	LUCRO	L	8,00%	OK	6,64%	8,69%
6	TAXA REPRESENTATIVA DE TRIBUTOS	I = PIS+COFINS+ISS+CPRB	10,65%	OK	8,15%	13,15%
6.1	PIS	PIS	0,65%	OK	0,65%	0,65%
6.2	COFINS	COFINS	3,00%	OK	3,00%	3,00%
6.3	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	CPRB	4,50%	OK	4,50%	4,50%
6.4	ISS	ISS	2,50%	OK	1,00%	2,50%
<b>LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013</b>			<b>de 19,60% a 24,23%</b>			

Alíquota ISS: 2,50%  
Base de cálculo: 50,00%

Foi incluída a CPRB com a alíquota de 4,50% sobre a Receita Bruta

Mão-de-obra desonerada

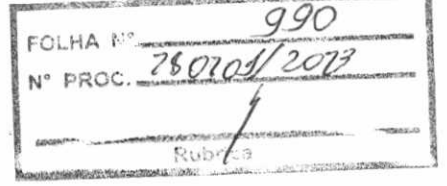
**Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013:**

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

**BDI**

**27,90%**

OK! Percentual do BDI quando calculado sem desonerar atende ao limite estipulado pelo Acórdão TCU 2.622/2013.

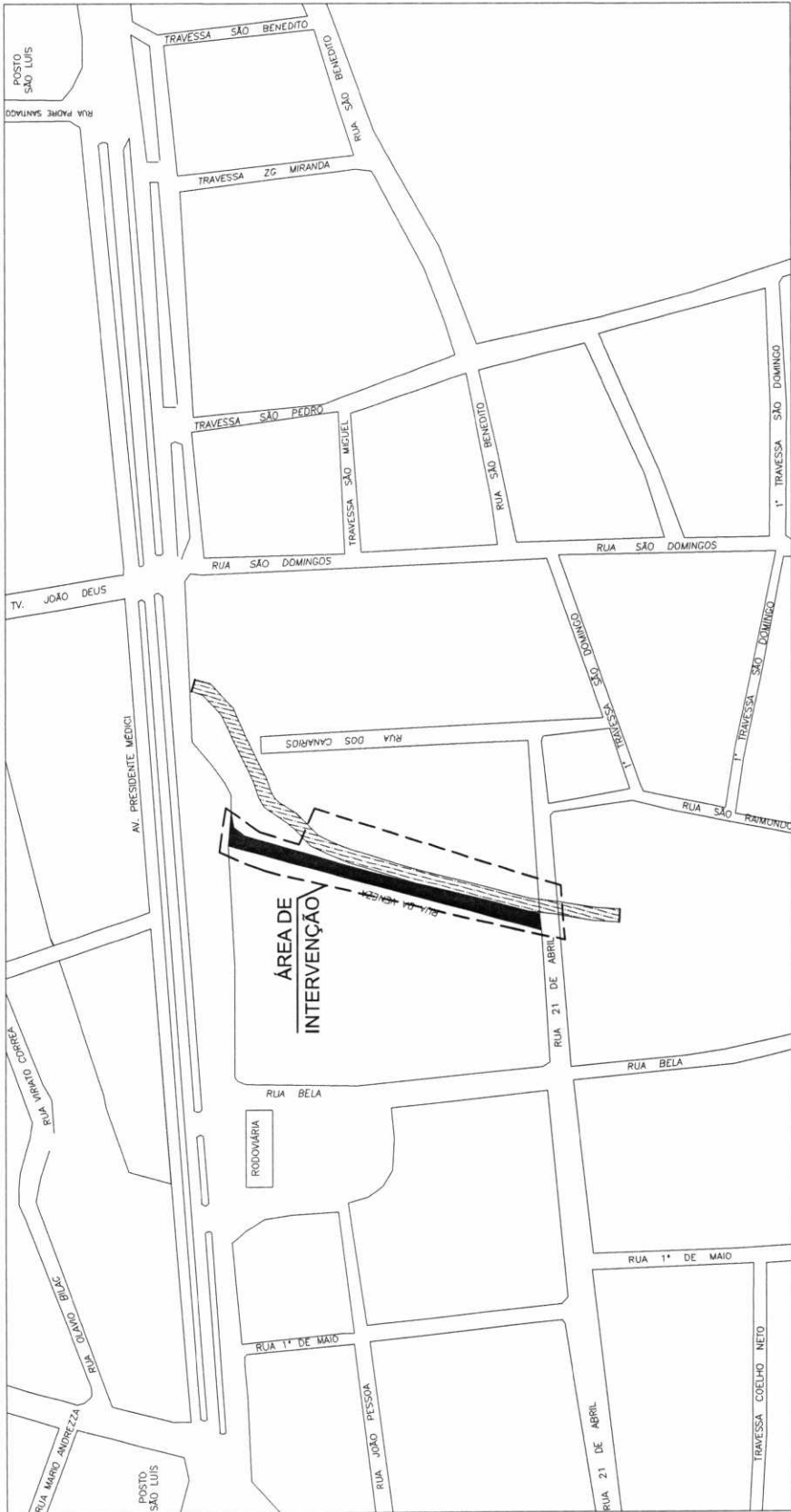


FOLHA Nº 021  
Nº PROC. 280201/2023  
9

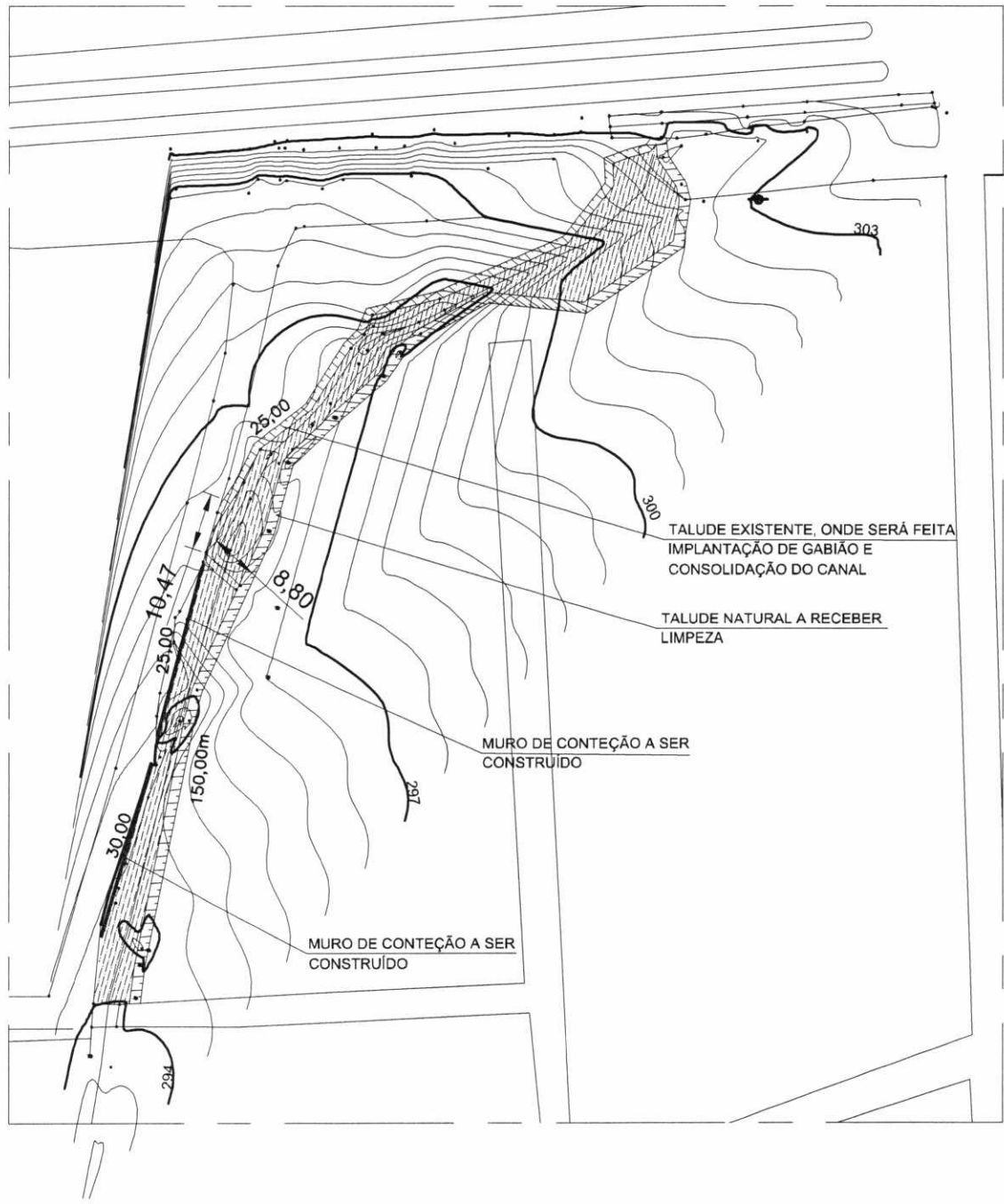


ESCALA: SEM ESCALA	PRINCIPA: 01/11
DATA: OUTUBRO/2022	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	
CNPJ: 06.089.668/0001-33	
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	
CONTEÚDO: LOCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DA PONTE	
ENDEREÇO: RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	

FOLHA N.º *993*  
 N.º PROC. *280205/2023*  
 Rubrica



ESCALA: SEM ESCALA	FRANCHA: <b>02/11</b>
DATA: OUTUBRO/2022	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	
CNPJ: 06.089.668/0001-33	
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	
CONTEÚDO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO CÔRREGO	
ENDEREÇO: RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	

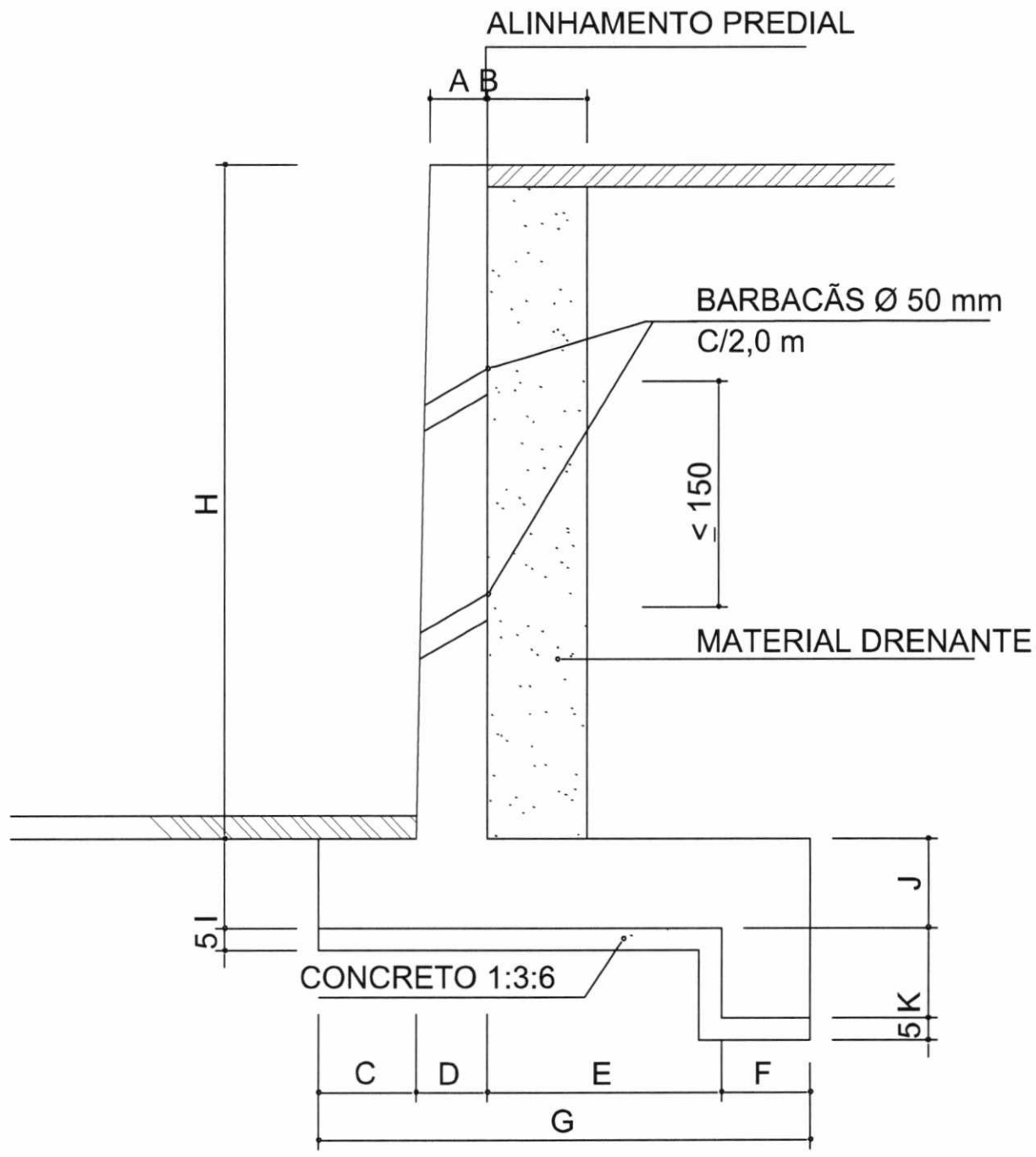


PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	ESCALA:	SEM ESCALA
CNPJ:	06.089.668/0001-33	DATA:	OUTUBRO/2022
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	PRANCHA:	<b>03/11</b>
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA / CÓRREGO		
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA		

FOLHA Nº 993  
 Nº PROC. 280204/2013  
 Rubrica

# MURO DE ARRIMO

## SEÇÃO TIPO



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS	ESCALA: SEM ESCALA
CNPJ: 06.089.668/0001-33	DATA: OUTUBRO/2022
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	PRANCHA: <b>04/11</b>
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA /CÓRREGO	
ENDEREÇO: RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	



**NOTAS:**

1. CONCRETO FCK ≥ 15,0 Mpa
2. TENSÃO ADMISSÍVEL NO TERRENO =  $\sigma_t$

H (m)	$\sigma_t$ (kg/cm <sup>2</sup> )
1,50	0,60
2,00	0,80
2,50	1,00
3,00	1,10
3,50	1,30
4,00	1,50
4,50	1,60
5,00	1,80
5,50	2,00
6,00	2,00

3. SOBRECARGA NO TERRAPLENO = 1000 kg/cm<sup>2</sup>

**TABELA DE DIMENSÕES**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
15	20	25	15	50	20	110	150	20	20	20
15	20	35	20	60	20	135	200	20	20	20
15	20	40	20	80	20	160	250	20	20	20
15	20	50	25	85	25	185	300	25	25	25
15	20	55	25	105	25	210	350	25	25	25
15	20	65	30	110	30	235	400	30	30	30
15	20	70	30	130	30	260	450	30	30	30
15	20	80	35	135	35	285	500	35	35	35
15	20	85	40	145	40	310	550	40	40	40
15	20	100	40	160	40	340	600	40	40	40

OBS: DIMENSÕES EM cm

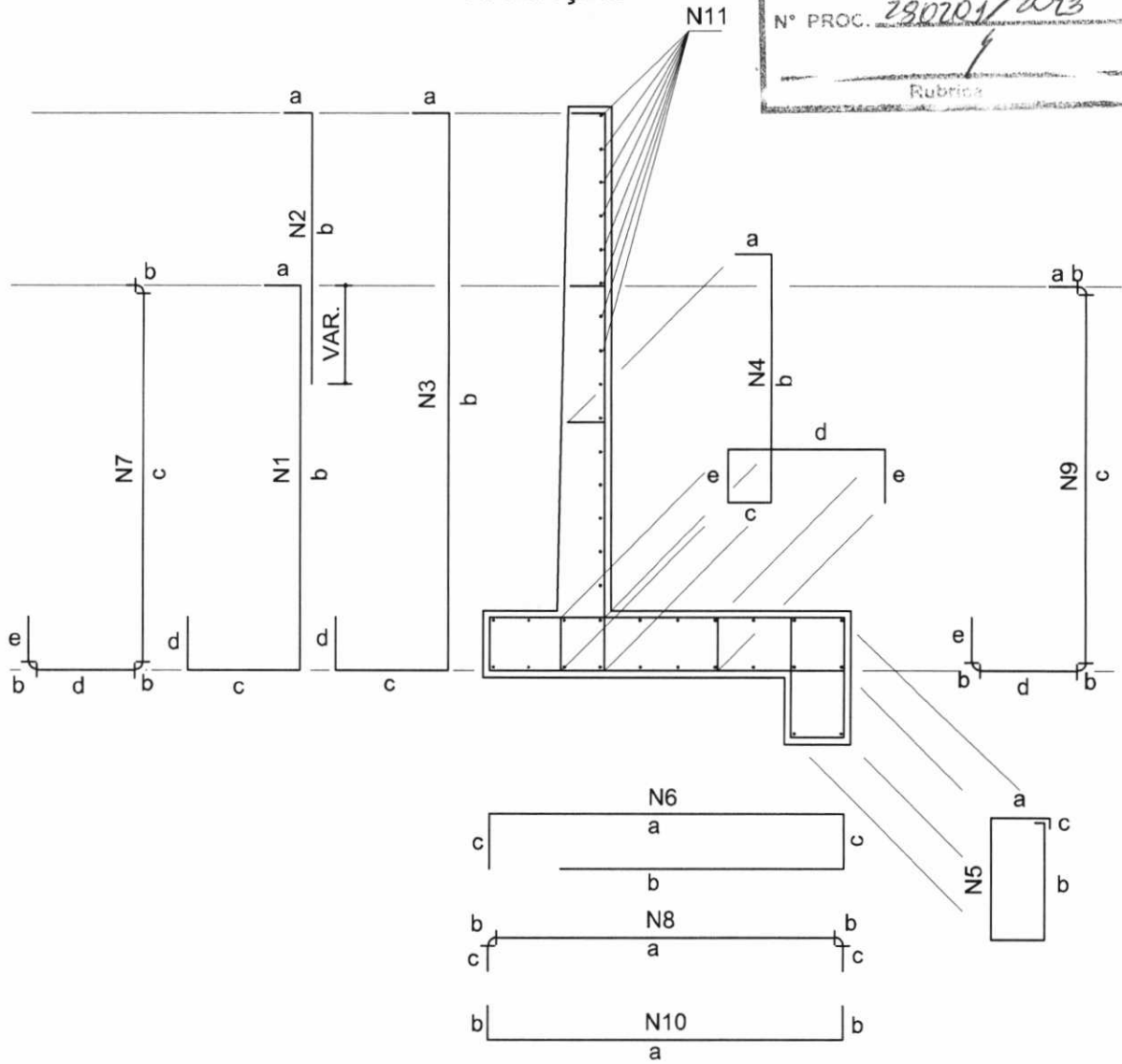
**CÁLCULO POR METRO LINEAR**

H - MURO (cm)	CONCRETO Fck ≥ 15,0 Mpa	CONCRETO 1:3:6	FORMA COMPENSADO 20 mm	MATERIAL DRENANTE
150	0,485 m <sup>3</sup>	0,065 m <sup>3</sup>	3,80 m <sup>2</sup>	0,300 m <sup>3</sup>
200	0,660 m <sup>3</sup>	0,078 m <sup>3</sup>	4,80 m <sup>2</sup>	0,400 m <sup>3</sup>
250	0,798 m <sup>3</sup>	0,090 m <sup>3</sup>	5,80 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>3</sup>
300	1,125 m <sup>3</sup>	0,105 m <sup>3</sup>	7,00 m <sup>2</sup>	0,600 m <sup>3</sup>
350	1,288 m <sup>3</sup>	0,118 m <sup>3</sup>	8,00 m <sup>2</sup>	0,700 m <sup>3</sup>
400	1,695 m <sup>3</sup>	0,133 m <sup>3</sup>	9,20 m <sup>2</sup>	0,800 m <sup>3</sup>
450	1,883 m <sup>3</sup>	0,145 m <sup>3</sup>	10,20 m <sup>2</sup>	0,900 m <sup>3</sup>
500	2,370 m <sup>3</sup>	0,160 m <sup>3</sup>	11,40 m <sup>2</sup>	1,000 m <sup>3</sup>
550	2,913 m <sup>3</sup>	0,175 m <sup>3</sup>	12,60 m <sup>2</sup>	1,100 m <sup>3</sup>
600	3,170 m <sup>3</sup>	0,190 m <sup>3</sup>	13,60 m <sup>2</sup>	1,200 m <sup>3</sup>

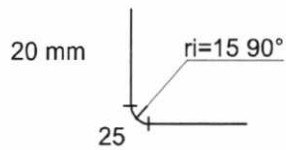
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	ESCALA: SEM ESCALA
CNPJ: 06.089.668/0001-33	DATA: OUTUBRO/2022
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	FRANCHA: <b>05/11</b>
CONTEÚDO: NOTAS E DIMENSÕES DO MURO DE ARRIMO	
ENDEREÇO: RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	

# ARMAÇÃO

FOLHA N° 995  
 N° PROC. 290701/2013  
 Rubrica



## DETALHE DE CURVATURA

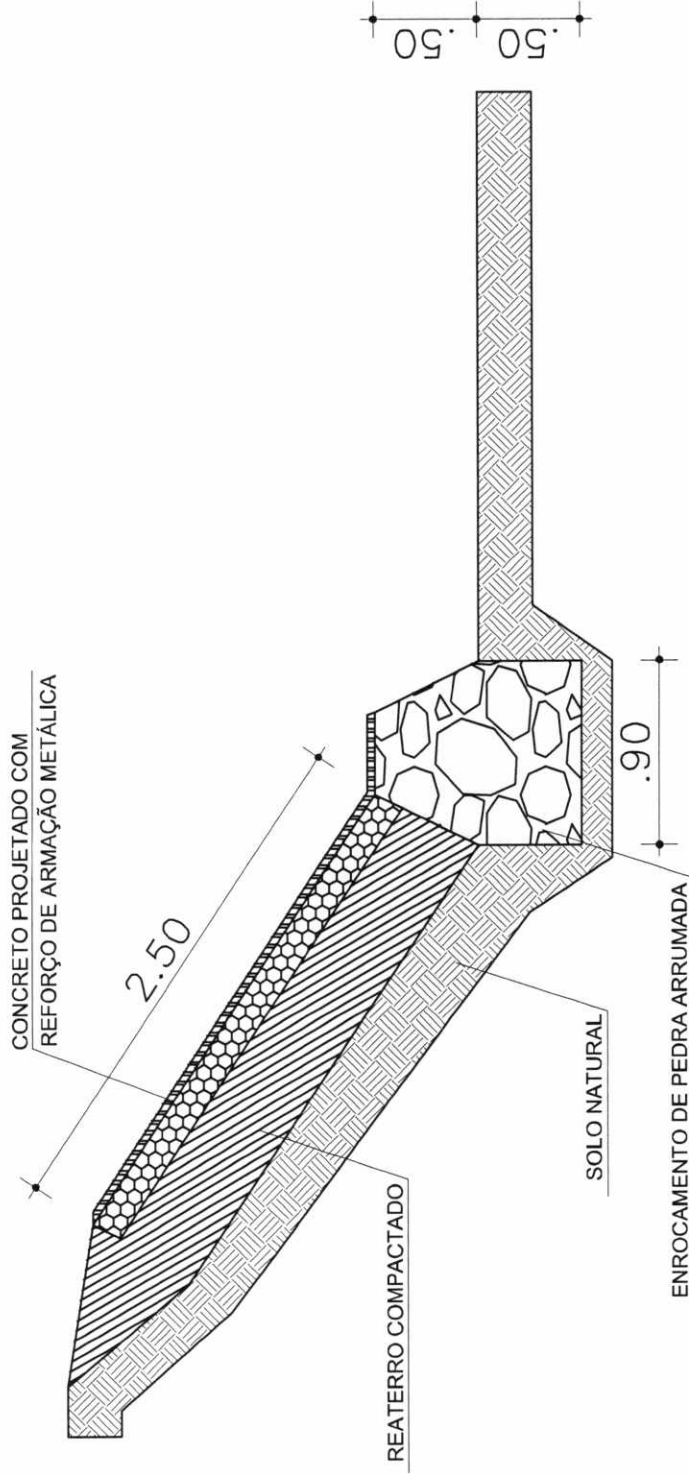


PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	ESCALA:	SEM ESCALA
CNPJ:	06.089.668/0001-33	DATA:	OUTUBRO/2022
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	PRANCHA:	06/11
CONTEÚDO:	ARMAÇÃO DO MURO DE ARRIMO		
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA		

MURO H (m)	POS.	(mm) ø	DIMENSÕES EM cm						ESP.	QUANT. P/METRO LINEAR	RESUMO		
			a	b	c	d	e	COMP. TOTAL			ø	COMP.	PESO (kg)
1,50	N3	6,3	12	166	36	16	-	230	c30	3	6,3	48	12
	N4	6,3	15	91	11	46	16	195	c30	3			
	N5	6,3	16	36	11	-	-	125	c30	3			
	N6	6,3	106	82	16	-	-	220	c30	3			
	N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	24		<b>TOTAL</b>	12
2,00	N3	6,3	12	216	51	16	-	295	c20	5	6,3	74	18
	N4	6,3	15	116	16	56	16	235	c20	5			
	N5	6,3	16	36	11	-	-	125	c20	5			
	N6	6,3	131	97	16	-	-	260	c20	5			
	N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	28		<b>TOTAL</b>	18
2,50	N3	6,3	12	266	56	16	-	350	c14	7	6,3	88	22
	N4	8,0	15	141	16	66	16	270	c14	7	8,0	19	7
	N5	6,3	16	36	11	-	-	125	c14	7			
	N6	6,3	156	117	16	-	-	305	c14	7			
	N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	33		<b>TOTAL</b>	29
3,00	N3	6,3	12	321	71	21	-	425	c12	8	6,3	111	27
	N4	8,0	17	170	21	80	21	330	c12	8	8,0	26	10
	N5	6,3	21	46	11	-	-	155	c12	8			
	N6	6,3	181	132	21	-	-	355	c12	8			
	N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	37		<b>TOTAL</b>	37
3,50	N1	12,5	17	221	76	21	-	335	c23	4	12,5	25	24
	N2	8,0	12	193	-	-	-	205	c23	4	8,0	30	12
	N4	12,5	20	121	21	86	21	290	c23	4	6,3	42	10
	N5	8,0	21	46	11	-	-	155	c23	4			
	N6	8,0	206	152	21	-	-	400	c23	4			
N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	37		<b>TOTAL</b>	46	
4,00	N1	12,5	18	270	91	26	-	405	c20	5	12,5	38	37
	N2	8,0	12	203	-	-	-	215	c20	5	8,0	43	17
	N4	12,5	22	150	26	95	26	345	c20	5	6,3	46	11
	N5	8,0	26	56	11	-	-	185	c20	5			
	N6	8,0	231	167	26	-	-	450	c20	5			
N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	46		<b>TOTAL</b>	65	
4,50	N1	12,5	17	326	96	26	-	465	c14	7	12,5	60	58
	N2	6,3	12	198	-	-	-	210	c14	7	6,3	66	16
	N4	12,5	22	175	26	105	26	380	c14	7	8,0	48	19
	N5	8,0	26	56	11	-	-	185	c14	7			
	N6	8,0	256	187	26	-	-	495	c14	7			
N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	51		<b>TOTAL</b>	93	
5,00	N1	12,5	20	363	111	31	-	525	c12	8	12,5	77	74
	N2	6,3	12	213	-	-	-	225	c12	8	6,3	75	18
	N4	12,5	25	201	31	116	31	435	c12	8	8,0	61	24
	N5	8,0	31	66	11	-	-	215	c12	8			
	N6	8,0	281	202	31	-	-	545	c12	8			
N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	57		<b>TOTAL</b>	116	
5,50	N1	12,5	20	393	121	36	-	570	c11	9	12,5	149	143
	N2	6,3	12	238	-	-	-	250	c11	9	6,3	85	21
	N4	12,5	28	220	36	129	36	485	c11	9	8,0	22	9
	N5	8,0	36	76	11	-	-	245	c11	9			
	N6	12,5	306	222	36	-	-	600	c11	9			
N11	6,3	-	-	-	-	-	CORR.	c20	62		<b>TOTAL</b>	173	
6,00	N2	8,0	12	218	-	-	-	230	c20	5	8,0	143	57
	N5	8,0	36	76	11	-	-	245	c10	10	20,0	89	219
	N7	20,0	-	25	433	102	20	630	c20	5			
	N8	20,0	302	25	19	-	-	390	c10	10			
	N9	20,0	10	25	205	55	20	365	c20	5			

PROPRIETÁRIO: CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA 06.089.668/0001-33	ESCALA: SEM ESCALA
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	DATA: OUTUBRO/2022
CONTEÚDO:	NOTAS E DIMENSÕES DE ARMAÇÕES DO MURO DE ARRIMO	FRANCHA: <b>07/11</b>
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	

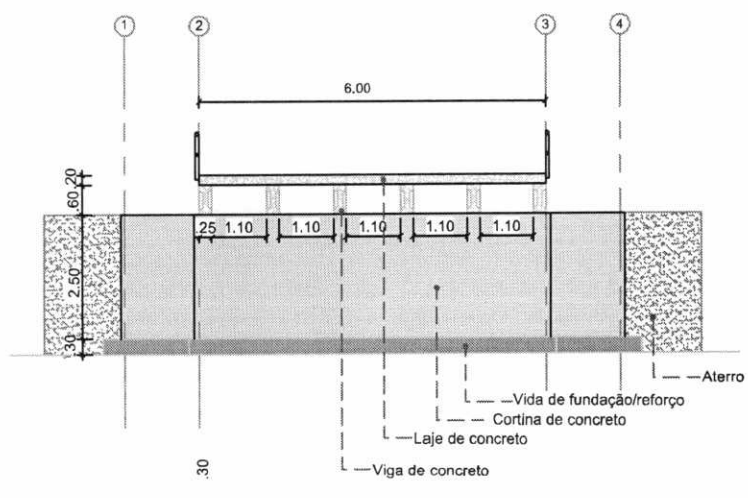
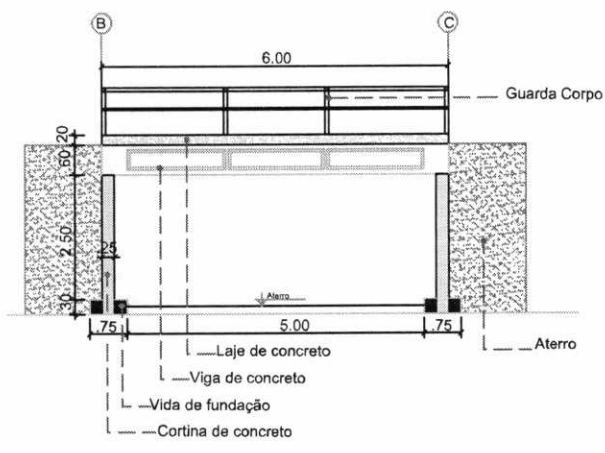
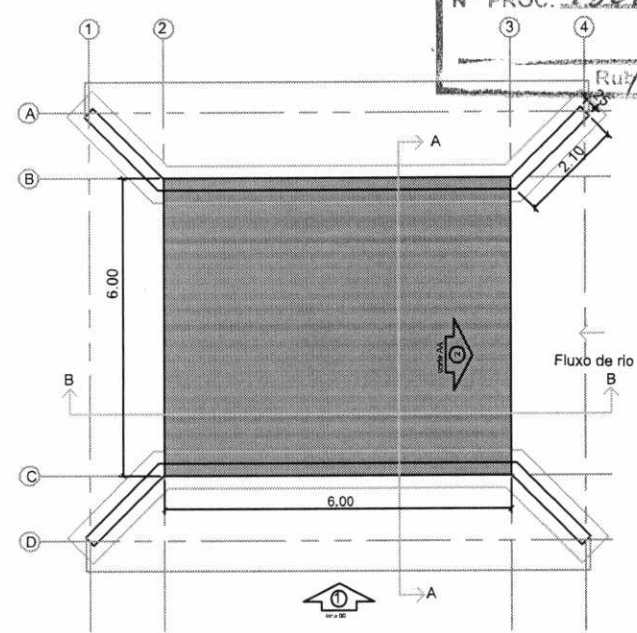
# DETALHE DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL



FOLHA Nº 997  
 Nº PROC. 280701/2013  
 Rubrica

ESCALA:	SEM ESCALA
DATA:	OUTUBRO/2022
PRONOME:	08/11
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA
CNPJ:	06.089.668/0001-33
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA
CONTEÚDO:	DETALHE DE GABIÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CANAL
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA

FOLHA Nº 998  
 Nº PROC. 780201/2013



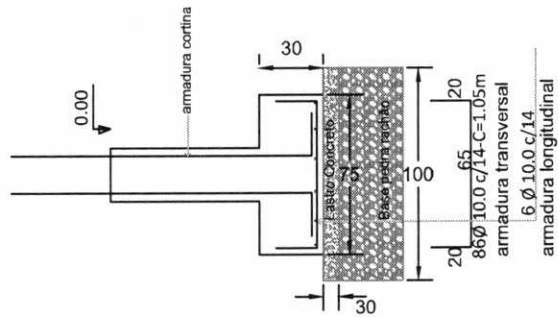
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	ESCALA:	SEM ESCALA
CNPJ:	06.089.668/0001-33	DATA:	OUTUBRO/2022
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	FRANCHA:	09/11
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA / SEÇÃO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL		
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA		



# Detalhe Armadura Baldrame e Cortinas de Concreto

## VIGAS

CORTE  
ESC 1:25



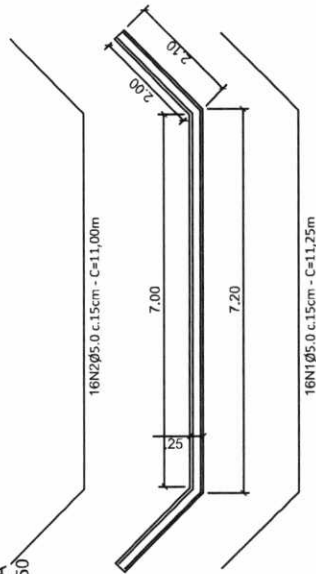
Resumo do aço - Vigas

ÁÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (barras)
CA50	10.00	324.60	30
CA50	12.50		
CA50	16.00		
CA50	20.00		
CA50	5.00		

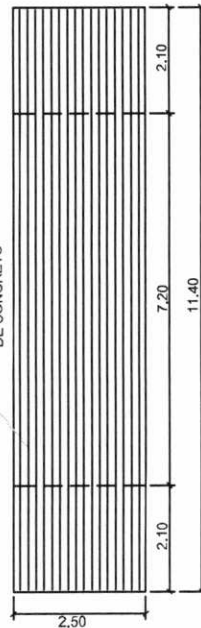
Volume de concreto (C-25) = 7,41 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 17,60 m<sup>2</sup>

## CORTINAS

PLANTA  
ESC 1:50



Elevação Frontal  
ESC 1:50

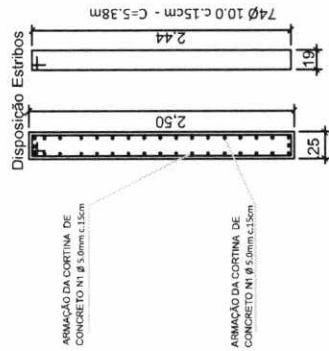


Resumo do aço - Cortinas

ÁÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (barras)
CA50	10.00	796.2	73.0
CA50	12.50		
CA50	16.00		
CA50	20.00		
CA50	5.00	796.2	66

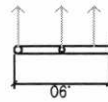
Volume de concreto (C-25) = 14,25 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 114,50 m<sup>2</sup>

Corte  
ESC 1:25

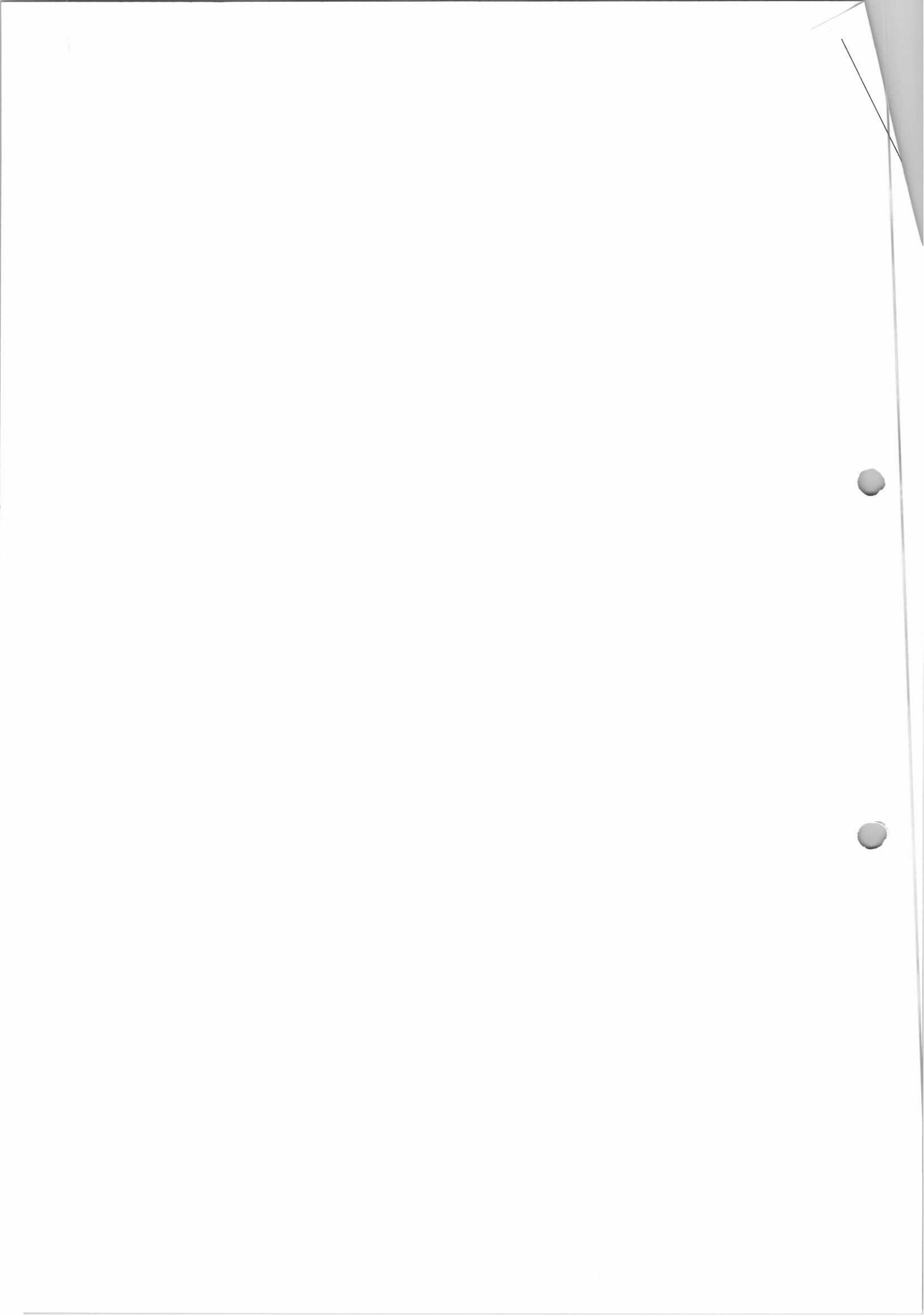


FOLHA Nº 999  
Nº PROJ. 280701/2023

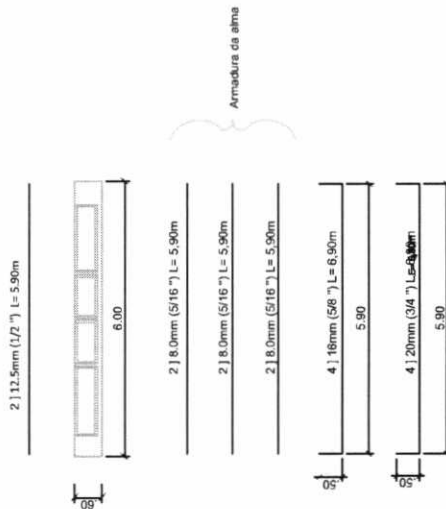
Detalhe Guarda-Corpo  
Escala: 1:50



PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	ESCALA:	SEM ESCALA
CNPJ:	06.089.668/0001-33	DATA:	OUTUBRO/2022
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÔRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	FRANCHA:	10/11
CONTEÚDO:	DETALHE DA ARMADURA BALDRAME E CORTINAS DE CONCRETO		
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA		

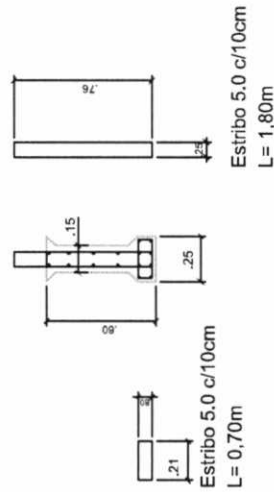


**Detalhe Armadura Vigas**



**Seção Transversal**

Escala: 1:25



Relação do aço - Vigas

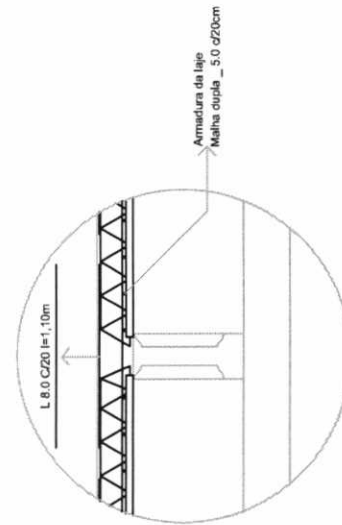
DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QJANT (barras)	10% (barras)	7
CA50	12,50	70,80		20
CA50	8,00	212,40		16
CA50	16,00	165,60		16
CA50	20,00	165,60		16
CA50	5,00	900,00		83

armadura principal  
estribos

Volume de concreto (C-25) = 3,78 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 64,08 m<sup>2</sup>

**Detalhe Armadura tabuleiro**

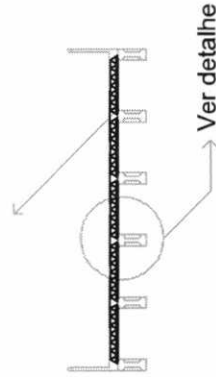
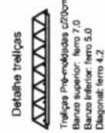
Esc a: 1:25



Relação do aço - Laje

DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QJANT (barras)	10% (barras)	39
CA50	12,50	132,00		13
CA50	8,00	132,00		13
CA50	16,00	420,00		39
CA50	20,00	420,00		39

Volume de concreto (C-25) = 6,72 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 42,00 m<sup>2</sup>



**Armadura Tabuleiro**

Escala: 1:100

FOLHA Nº 1000  
Nº PROC. 28.0701/2013  
Rubrica

PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	ESCALA:	SEM ESCALA
CNPJ:	06.089.668/0001-33	DATA:	OUTUBRO/2022
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÕES E MELHORIAS NO CÓRREGO DA RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS/MA	PRANCHA:	11/11
CONTEÚDO:	DETALHAMENTO DA PONTE EM CONCRETO ARMADO		
ENDEREÇO:	RUA DA VENEZA, BAIRRO AÇUDINHO, SÃO JOÃO DOS PATOS/MA		