

ELETROVALE SERVICOS DE
ENGENHARIA LTDA
CNPJ/MF: 23.465.602/0001-10



PROPOSTA DE PREÇOS

Encaminhamos nossa proposta eletrônica, alusiva à Pesquisa de Preços nº 202508040001, que nos foi enviada através do e-mail pmmoradanova.compras@m2atecnologia.com.br, aos quatro dias do mês de agosto de dois mil e vinte e cinco, pelo(a) Prefeitura Municipal de Morada Nova, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 07.782.840/0001-00.

ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	QTD.	UND.	V. UNIT. (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	FLUTUANTE FABRICADO EM PRFV, PROJETADO PARA BOMBAS CENTRIFUGAS ATÉ 50CV.	Diversos	2,00	Unidade	90.500,00	181.000,00

Especificação: FLUTUANTE FABRICADO EM PRFV, PROJETADO PARA BOMBAS CENTRIFUGAS ATÉ 50CV.

2	CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA, VAZÃO 360 M³/H E HMT 15,49 MCA, POTENCIA 35CV. (de acordo com projeto) - EEAB	Diversos	2,00	Unidade	50.630,00	101.260,00
---	---	----------	------	---------	-----------	------------

Especificação: CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA, VAZÃO 360 M³/H E HMT 15,49 MCA, POTENCIA 35CV. (de acordo com projeto) - EEAB

3	FLUTUADOR PARA TUBO PEAD EM FIBRA DN 350 mm	Diversos	16,00	Unidade	970,00	15.520,00
---	---	----------	-------	---------	--------	-----------

Especificação: FLUTUADOR PARA TUBO PEAD EM FIBRA DN 350 mm

4	QUADRO DE COMANDO E ACIONAMENTO PARA 2 MOTORES ATÉ 40 CV	Diversos	1,00	Unidade	82.550,00	82.550,00
---	--	----------	------	---------	-----------	-----------

Especificação: PAINEL DE AÇO CARBONO COM EXAUSTOR E PLACA; EQUIPADO COM CLP; SWICH, PANELVIEW IHM TOUCH SCREEN COLORIDA, COMUNICAÇÃO ETHERNET, DISJUNTORES TRIPOLARES DE PROTEÇÃO CURVA C; TOMADA É RÉGUA DE TOMADA, FORTE DE ALIMENTAÇÃO CHAVEADA COM ENTRADA MONOFÁSICA; SOFTSTAR; TERMINAL DE EXIBIÇÃO GRÁFICA, DISPOSITIVO E PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), VENTILADOR PARA PAINEL, TRANSFORMADOR ISOLADOR; BOTÕES DE EMERGÊNCIA, SELETOR DE TRÊS POSIÇÕES, LIGA DESLIGA DUPLO; CONTATOR; CONTATOR REVERSÍVEL; SIRENE INDUSTRIAL; RELÉS BI-METÁLICO, BORNE FUSÍVEL, BORNE RELÉ E BORNE SAK E TIMAR PROGRAMAVEL (ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA)

5	CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ÁGUA/ESGOTO W:9" COM BASE E ESTRUTURA DE APOIO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	Diversos	1,00	Unidade	62.350,00	62.350,00
---	--	----------	------	---------	-----------	-----------

Especificação: CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ÁGUA/ESGOTO W:9" COM BASE E ESTRUTURA DE APOIO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)



Assinado eletronicamente por PAULO JORGE FREIRE MAIA, CPF/MF Nº ***.095.813-*** em 10/09/2025 Para validar as informações aponte a câmera do seu celular para o QR CODE ou acesse: precodereferencia.m2atecnologia.com.br/validar-proposta-fornecedor/ e informar o código: bfcfb31888c811f0a33f95fd1fe4398c

ELETROVALE SERVICOS DE
ENGENHARIA LTDA
CNPJ/MF: 23.465.602/0001-10



ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	QTD.	UND.	V. UNIT. (R\$)	V. TOTAL (R\$)
6	FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 90 m³/h.	Diversos	4,00	Unidade	310.252,00	1.241.008,00

Especificação: FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 90 m³/h.

7	MODULO DE FLOCULADORES HIDRAULICO COM DUAS UNIDADES FABRICADO EM PRFV DN 3,5 METROS E ALTURA DE 4,20 M, VAZÃO ATE 180 m³/h.CONSTITUIDO DE 3 PLACAS COM ORIFICIOS CONFORME PROJETO.	Diversos	2,00	Unidade	334.523,00	669.046,00
---	--	----------	------	---------	------------	------------

Especificação: MODULO DE FLOCULADORES HIDRAULICO COM DUAS UNIDADES FABRICADO EM PRFV DN 3,5 METROS E ALTURA DE 4,20 M, VAZÃO ATE 180 m³/h.CONSTITUIDO DE 3 PLACAS COM ORIFICIOS CONFORME PROJETO.

8	DECANTADOR LAMELAR FABRICADO EM PRFV VAZÃO ATE 180 M³/H, RETANGULAR 3,2X8,60 X 4,00 M, CO PERFIS FABRICADOS EM PRFV CONFORME PROJETO.	Diversos	2,00	Unidade	761.250,00	1.522.500,00
---	---	----------	------	---------	------------	--------------

Especificação: DECANTADOR LAMELAR FABRICADO EM PRFV VAZÃO ATE 180 M³/H, RETANGULAR 3,2X8,60 X 4,00 M, CO PERFIS FABRICADOS EM PRFV CONFORME PROJETO.

9	TANQUE FABRICADO EM PRFV COM BARREIRA QUIMICA EM RESINA ESTER VINILICA PARA ARMAZENAMENTO DE PRODUTO QUÍMICO DE 5M3.	Diversos	1,00	Unidade	34.900,00	34.900,00
---	--	----------	------	---------	-----------	-----------

Especificação: TANQUE FABRICADO EM PRFV COM BARREIRA QUIMICA EM RESINA ESTER VINILICA PARA ARMAZENAMENTO DE PRODUTO QUÍMICO DE 5M3.

10	TANQUE FABRICADO EM PRFV COM BARREIRA QUIMICA EM RESINA ESTER VINILICA PARA ARMAZENAMENTO DE PRODUTO QUÍMICO DE 20M3.	Diversos	1,00	Unidade	82.550,00	82.550,00
----	---	----------	------	---------	-----------	-----------

Especificação: TANQUE FABRICADO EM PRFV COM BARREIRA QUIMICA EM RESINA ESTER VINILICA PARA ARMAZENAMENTO DE PRODUTO QUÍMICO DE 20M3.



Assinado eletronicamente por PAULO JORGE FREIRE MAIA, CPF/MF Nº ***.095.813-*** em 10/09/2025 Para validar as informações aponte a câmara do seu celular para o QR CODE ou acesse: precodereferencia.m2atecnologia.com.br/validar-proposta-fornecedor/ e informar o código: bfcf831888c811f0a33f95fd1fe4398c

ELETROVALE SERVICOS DE
ENGENHARIA LTDA
CNPJ/MF: 23.465.602/0001-10



ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	QTD.	UND.	V. UNIT. (R\$)	V. TOTAL (R\$)
11	PLATAFORMAS, CONTENDO DE GRAUS DE ACESSO, PISO EM PRFV ANTIDERRAPANTE, GARDA CORPO COM RETANGULAR, COM ESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM TUBOS EM AÇO GALVANIZADO, COM PINTURA PROTEGIDA CONTRA UV, CONFORME PROJETO	Diversos	1,00	Unidade	106.330,00	106.330,00

Especificação: PLATAFORMAS, CONTENDO D EGRAUS DE ACESSO, PISO EM PRFV ANTIDERRAPANTE, GARDA CORPO COM RETANGULAR, COM ESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM TUBOS EM AÇO GALVANIZADO, COM PINTURA PROTEGIDA CONTRA UV, CONFORME PROJETO

12	CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA ELEVATÓRIA DE LAVAGEM DE FILTRO, VAZÃO 400,88 M³/H E HMT 6,70 MCA, POTENCIA 20 CV. (de acordo com projeto) - EEALF	Diversos	2,00	Unidade	62.680,00	125.360,00
----	---	----------	------	---------	-----------	------------

Especificação: CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA ELEVATÓRIA DE LAVAGEM DE FILTRO, VAZÃO 400,88 M³/H E HMT 6,70 MCA, POTENCIA 20 CV. (de acordo com projeto) - EEALF

13	CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA ELEVATORIA DE AGUA TRATADA, VAZÃO 360,00 M³/H E HMT 31,87 MCA, POTENCIA 80 CV.(de acordo com projeto) - EEAT	Diversos	2,00	Unidade	85.600,00	171.200,00
----	---	----------	------	---------	-----------	------------

Especificação: CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA ELEVATORIA DE AGUA TRATADA, VAZÃO 360,00 M³/H E HMT 31,87 MCA, POTENCIA 80 CV.(de acordo com projeto) - EEAT

14	PRENSA DESAGUADORA DE LODO COM VAZÃO DE 10,00 M³/H, COM BOMBAS HELICOIDAIS E QUADRO DE AUTOMAÇÃO.	Diversos	1,00	Unidade	492.950,00	492.950,00
----	---	----------	------	---------	------------	------------

Especificação: PRENSA DESAGUADORA DE LODO COM VAZÃO DE 10,00 M³/H, COM BOMBAS HELICOIDAIS E QUADRO DE AUTOMAÇÃO.

15	Quadro de comando e acionamento para 2,0 motores até 20,0 cv.	Diversos	1,00	Unidade	82.500,00	82.500,00
----	---	----------	------	---------	-----------	-----------

Especificação: Painel de aço carbono com exaustor e placa, Disjuntores tripolares de proteção Curva C; Tomada é Régua de tomada, Forte de alimentação chaveada com entrada monofásica; Softstar; Terminal de exibição gráfica, Dispositivo e Proteção contra surto (DPS), Ventilador para painel, Transformador isolador; Botões de emergência, Seletor de três Posições, liga desliga duplo; Contator; contator reversível; Sirene industrial; Relés bi-metálico, Borne fusível, Borne relé e Borne SAK e timar programavel.



Assinado eletronicamente por PAULO JORGE FREIRE MAIA, CPF/MF N° ***.095.813-*** em 10/09/2025 Para validar as informações aponte a câmara do seu celular para o QR CODE ou acesse: precodereferencia.m2atecnologia.com.br/validar-proposta-fornecedor/ e informar o código: bfcf831888c811f0a33f95fd1fe4398c

**ELETROVALE SERVICOS DE
ENGENHARIA LTDA**
CNPJ/MF: 23.465.602/0001-10



ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	QTD.	UND.	V. UNIT. (R\$)	V. TOTAL (R\$)
16	Quadro de comando e acionamento para 2,0 motores até 80,0 cv.	Diversos	1,00	Unidade	96.890,00	96.890,00

Especificação: Pannel de aço carbono com exaustor e placa, Disjuntores tripolares de proteção Curva C; Tomada é Régua de tomada, Forte de alimentação chaveada com entrada monofásica; Softstar; Terminal de exibição gráfica, Dispositivo e Proteção contra surto (DPS), Ventilador para painel, Transformador Isolador; Botões de emergência, Seletor de três Posições, liga desliga duplo; Contator; contator reversível; Sirene industrial; Relés bi-metálico, Borne fusível, Borne relé e Borne SAK e timar programavel

17	Quadro de comando e acionamento para 2,0 motores até 5,0 cv + kits de dosagens.	Diversos	1,00	Unidade	58.652,00	58.652,00
----	---	----------	------	---------	-----------	-----------

Especificação: Pannel de aço carbono com exaustor e placa, Disjuntores tripolares de proteção Curva C; Tomada é Régua de tomada, Forte de alimentação chaveada com entrada monofásica; Terminal de exibição gráfica, Dispositivo e Proteção contra surto (DPS), Ventilador para painel, Transformador Isolador; Botões de emergência, Seletor de três Posições, liga desliga duplo; Contator; contator reversível; Sirene industrial; Relés bi-metálico, Borne fusível, Borne relé e Borne SAK e timar programavel

18	MISTURADOR MECANIZADO COMPOSTO POR MOTOR E HELICE, COM POTENCIA ATÉ 3,0 CV, FUNCIONAMENTO EM PLATAFORMA FLUTUANTE EM PLASTICO REFROÇADO EM FIBRA DE VIDRO, INSTALAÇÕES ELETRICAS E CABEAMENTO DE ANCORAMENTO.	Diversos	1,00	Unidade	94.623,00	94.623,00
----	---	----------	------	---------	-----------	-----------

Especificação: MISTURADOR MECANIZADO COMPOSTO POR MOTOR E HELICE, COM POTENCIA ATÉ 3,0 CV, FUNCIONAMENTO EM PLATAFORMA FLUTUANTE EM PLASTICO REFROÇADO EM FIBRA DE VIDRO, INSTALAÇÕES ELETRICAS E CABEAMENTO DE ANCORAMENTO.

19	GUARDA CORPO FABRICADO EM AÇO GALVANIZADO E PINTURA COM ESMALTE SINTETICO	Diversos	38,00	Metro	369,90	14.056,20
----	---	----------	-------	-------	--------	-----------

Especificação: GUARDA CORPO FABRICADO EM AÇO GALVANIZADO E PINTURA COM ESMALTE SINTETICO

20	CONJUNTO MOTOBOAMBA SUBMERSIVEL, VAZÃO 21,50 M³/H E 10,00MCA, POTENCIA ATÉ 2 CV.(de acordo com projeto)	Diversos	2,00	Unidade	16.900,00	33.800,00
----	---	----------	------	---------	-----------	-----------

Especificação: CONJUNTO MOTOBOAMBA SUBMERSIVEL, VAZÃO 21,50 M³/H E 10,00MCA, POTENCIA ATÉ 2 CV.(de acordo com projeto)

21	ADENSADOR CRAVIMENTRICO CILINDRICO DN 4,00m COM ALTURA DE 3,00m FARBICADO EM PRFV.	Diversos	3,00	Unidade	305.022,90	915.068,70
----	--	----------	------	---------	------------	------------



Assinado eletronicamente por PAULO JORGE FREIRE MAIA, CPF/MF N° ***.095.813-*** em 10/09/2025 Para validar as informações aponte a câmara do seu celular para o QR CODE ou acesse: precodereferencia.m2tecnologia.com.br/validar-proposta-fornecedor/ e informar o código: bfcf831888c811f0a33f95fd1fe4398c

ELETROVALE SERVICOS DE
ENGENHARIA LTDA
CNPJ/MF: 23.465.602/0001-10



ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	QTD.	UND.	V. UNIT. (R\$)	V. TOTAL (R\$)
Especificação: DOTADO DE MÓDULO TUBULAR EM PVC OU PRFV, COM FUNDO DN O CONICO PIRAMIDAL, SISTEMA DE COLETA DE ÁGUA TRATADA E SISTEMA DE DESCARGA DE FUNDO. INCLUSO BARRILETE, CONEXÕES E ESCADA						
22	CONJUNTO MOTOBOAMBA SUBMERSIVEL, VAZÃO 18,90 M³/H E 9,00MCA, POTENCIA ATÉ 2 CV.(de acordo com projeto)	Diversos	2,00	Unidade	12.800,00	25.600,00

Especificação: CONJUNTO MOTOBOAMBA SUBMERSIVEL, VAZÃO 18,90 M³/H E 9,00MCA, POTENCIA ATÉ 2 CV.(de acordo com projeto)

A presente proposta importa no montante total de R\$ 6.209.713,90 (seis milhões, duzentos e nove mil, setecentos e treze reais e noventa centavos)

Prazo de validade da proposta: 90 dias

Forma de pagamento: À Prazo

Condições de pagamento: 30

Declaro que na presente proposta de preço estão inclusos todos os impostos, taxas, fretes e demais despesas incidentes sobre o objeto da pesquisa de preço.



Assinado eletronicamente por PAULO JORGE FREIRE MAIA, CPF/MF N° ***.095.813-*** em 10/09/2025 Para validar as informações aponte a câmera do seu celular para o QR CODE ou acesse: precodereferencia.m2atecnologia.com.br/validar-proposta-fornecedor/ e informar o código: bfcf831888c811f0a33f95fd1fe4398c

LM PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA
EPP
CNPJ/MF: 12.641.609/0001-29



PROPOSTA DE PREÇOS

Encaminhamos nossa proposta eletrônica, alusiva à Pesquisa de Preços nº 202508040001, que nos foi enviada através do e-mail pmmoradanova.compras@m2atecnologia.com.br, aos quatro dias do mês de agosto de dois mil e vinte e cinco, pelo(a) Prefeitura Municipal de Morada Nova, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 07.782.840/0001-00.

ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	QTD.	UND.	V. UNIT. (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	FLUTUANTE FABRICADO EM PRFV, PROJETADO PARA BOMBAS CENTRIFUGAS ATÉ 50CV.	-	2,00	Unidade	82.655,00	165.310,00

Especificação: FLUTUANTE FABRICADO EM PRFV, PROJETADO PARA BOMBAS CENTRIFUGAS ATÉ 50CV.

2	CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA, VAZÃO 360 M³/H E HMT 15,49 MCA, POTENCIA 35CV. (de acordo com projeto) - EEAB	-	2,00	Unidade	56.723,00	113.446,00
---	---	---	------	---------	-----------	------------

Especificação: CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA, VAZÃO 360 M³/H E HMT 15,49 MCA, POTENCIA 35CV. (de acordo com projeto) - EEAB

3	FLUTUADOR PARA TUBO PEAD EM FIBRA DN 350 mm	-	16,00	Unidade	1.088,00	17.408,00
---	---	---	-------	---------	----------	-----------

Especificação: FLUTUADOR PARA TUBO PEAD EM FIBRA DN 350 mm

4	QUADRO DE COMANDO E ACIONAMENTO PARA 2 MOTORES ATÉ 40 CV	-	1,00	Unidade	91.150,00	91.150,00
---	--	---	------	---------	-----------	-----------

Especificação: PAINEL DE AÇO CARBONO COM EXAUSTOR E PLACA; EQUIPADO COM CLP; SWICH, PANELVIEW IHM TOUCH SCREEN COLORIDA, COMUNICAÇÃO ETHERNET, DISJUNTORES TRIPOLARES DE PROTEÇÃO CURVA C; TOMADA É RÉGUA DE TOMADA, FORTE DE ALIMENTAÇÃO CHAVEADA COM ENTRADA MONOFÁSICA; SOFTSTAR; TERMINAL DE EXIBIÇÃO GRÁFICA, DISPOSITIVO E PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), VENTILADOR PARA PAINEL, TRANSFORMADOR ISOLADOR; BOTÕES DE EMERGÊNCIA, SELETOR DE TRÊS POSIÇÕES, LIGA DESLIGA DUPLO; CONTATOR; CONTATOR REVERSÍVEL; SIRENE INDUSTRIAL; RELÉS BI-METÁLICO, BORNE FUSÍVEL, BORNE RELÉ E BORNE SAK E TIMAR PROGRAMÁVEL (ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA)

5	CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ÁGUA/ESCOTO W:9" COM BASE E ESTRUTURA DE APOIO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	-	1,00	Unidade	67.200,00	67.200,00
---	--	---	------	---------	-----------	-----------

Especificação: CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ÁGUA/ESCOTO W:9" COM BASE E ESTRUTURA DE APOIO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)



Para validar as informações aponte a câmera do seu celular para o QR CODE ou acesse:
m2atecnologia.com.br/validar-proposta-fornecedor/ e informe o código:
ab08dfd82a211f0a33f95fd1fe4398c

LM PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA
EPP
CNPJ/MF: 12.641.609/0001-29



ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	QTD.	UND.	V. UNIT. (R\$)	V. TOTAL (R\$)
6	FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 90 m³/h.	-	4,00	Unidade	370.419,00	1.481.676,00

Especificação: FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 90 m³/h.

7	MODULO DE FLOCULADORES HIDRAULICO COM DUAS UNIDADES FABRICADO EM PRFV DN 3,5 METROS E ALTURA DE 4,20 M, VAZÃO ATE 180 m³/h.CONSTITUIDO DE 3 PLACAS COM ORIFÍCIOS CONFORME PROJETO.	-	2,00	Unidade	383.500,00	767.000,00
---	--	---	------	---------	------------	------------

Especificação: MODULO DE FLOCULADORES HIDRAULICO COM DUAS UNIDADES FABRICADO EM PRFV DN 3,5 METROS E ALTURA DE 4,20 M, VAZÃO ATE 180 m³/h.CONSTITUIDO DE 3 PLACAS COM ORIFÍCIOS CONFORME PROJETO.

8	DECANTADOR LAMELAR FABRICADO EM PRFV VAZÃO ATE 180 M³/H, RETANGULAR 3,2X8,60 X 4,00 M, CO PERFIS FABRICADOS EM PRFV CONFORME PROJETO.	-	2,00	Unidade	911.200,00	1.822.400,00
---	---	---	------	---------	------------	--------------

Especificação: DECANTADOR LAMELAR FABRICADO EM PRFV VAZÃO ATE 180 M³/H, RETANGULAR 3,2X8,60 X 4,00 M, CO PERFIS FABRICADOS EM PRFV CONFORME PROJETO.

9	TANQUE FABRICADO EM PRFV COM BARREIRA QUIMICA EM RESINA ESTER VINILICA PARA ARMAZENAMENTO DE PRODUTO QUÍMICO DE 5M3.	-	1,00	Unidade	45.553,00	45.553,00
---	--	---	------	---------	-----------	-----------

Especificação: TANQUE FABRICADO EM PRFV COM BARREIRA QUIMICA EM RESINA ESTER VINILICA PARA ARMAZENAMENTO DE PRODUTO QUÍMICO DE 5M3.

10	TANQUE FABRICADO EM PRFV COM BARREIRA QUIMICA EM RESINA ESTER VINILICA PARA ARMAZENAMENTO DE PRODUTO QUÍMICO DE 20M3.	-	1,00	Unidade	100.800,00	100.800,00
----	---	---	------	---------	------------	------------

Especificação: TANQUE FABRICADO EM PRFV COM BARREIRA QUIMICA EM RESINA ESTER VINILICA PARA ARMAZENAMENTO DE PRODUTO QUÍMICO DE 20M3.



Para validar as informações aponte a câmera do seu celular para o QR CODE ou acesse:
precodereferencia.m2atecnologia.com.br/validar-proposta-fornecedor/ e informar o código:
 ab08dfd82a211f0a33f95fd1fe4398c

LM PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA
EPP
CNPJ/MF: 12.641.609/0001-29



ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	QTD.	UND.	V. UNIT. (R\$)	V. TOTAL (R\$)
11	PLATAFORMAS, CONTENDO DE GRAUS DE ACESSO, PISO EM PRFV ANTIDERRAPANTE, GARDA CORPO COM RETANGULAR, COM ESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM TUBOS EM AÇO GALVANIZADO, COM PINTURA PROTEGIDA CONTRA UV, CONFORME PROJETO	-	1,00	Unidade	126.850,00	126.850,00

Especificação: PLATAFORMAS, CONTENDO DE GRAUS DE ACESSO, PISO EM PRFV ANTIDERRAPANTE, GARDA CORPO COM RETANGULAR, COM ESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM TUBOS EM AÇO GALVANIZADO, COM PINTURA PROTEGIDA CONTRA UV, CONFORME PROJETO

12	CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA ELEVATÓRIA DE LAVAGEM DE FILTRO, VAZÃO 400,88 M³/H E HMT 6,70 MCA, POTENCIA 20 CV. (de acordo com projeto) - EEALF	-	2,00	Unidade	62.500,00	125.000,00
----	---	---	------	---------	-----------	------------

Especificação: CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA ELEVATÓRIA DE LAVAGEM DE FILTRO, VAZÃO 400,88 M³/H E HMT 6,70 MCA, POTENCIA 20 CV. (de acordo com projeto) - EEALF

13	CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA ELEVATORIA DE AGUA TRATADA, VAZÃO 360,00 M³/H E HMT 31,87 MCA, POTENCIA 80 CV.(de acordo com projeto) - EEAT	-	2,00	Unidade	93.750,00	187.500,00
----	---	---	------	---------	-----------	------------

Especificação: CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA ELEVATORIA DE AGUA TRATADA, VAZÃO 360,00 M³/H E HMT 31,87 MCA, POTENCIA 80 CV.(de acordo com projeto) - EEAT

14	PRENSA DESAGUADORA DE LODO COM VAZÃO DE 10,00 M³/H, COM BOMBAS HELICOIDAIS E QUADRO DE AUTOMAÇÃO.	-	1,00	Unidade	551.760,00	551.760,00
----	---	---	------	---------	------------	------------

Especificação: PRENSA DESAGUADORA DE LODO COM VAZÃO DE 10,00 M³/H, COM BOMBAS HELICOIDAIS E QUADRO DE AUTOMAÇÃO.

15	Quadro de comando e acionamento para 2,0 motores até 20,0 cv.	-	1,00	Unidade	81.900,00	81.900,00
----	---	---	------	---------	-----------	-----------

Especificação: Painel de aço carbono com exaustor e placa, Disjuntores tripolares de proteção Curva C; Tomada é Régua de tomada, Forte de alimentação chaveada com entrada monofásica; Softstar; Terminal de exibição gráfica, Dispositivo e Proteção contra surto (DPS), Ventilador para painel, Transformador isolador; Botões de emergência, Seletor de três Posições, liga desliga duplo; Contator; contator reversível; Sirene industrial; Relés bi-metálico, Borne fusível, Borne relé e Borne SAK e timar programavel.



Para validar as informações aponte a câmera do seu celular para o QR CODE ou acesse:
m2atecnologia.com.br/validar-proposta-fornecedor/ e informe o código:
 ab08dfd82a211f0a33f95fd1fe4398c

LM PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA
EPP
CNPJ/MF: 12.641.609/0001-29



ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	QTD.	UND.	V. UNIT. (R\$)	V. TOTAL (R\$)
16	Quadro de comando e acionamento para 2,0 motores até 80,0 cv.	-	1,00	Unidade	106.600,00	106.600,00

Especificação: Pannel de aço carbono com exaustor e placa, Disjuntores tripolares de proteção Curva C; Tomada é Régua de tomada, Forte de alimentação chaveada com entrada monofásica; Softstar; Terminal de exibição gráfica, Dispositivo e Proteção contra surto (DPS), Ventilador para pannel, Transformador isolador; Botões de emergência, Seletor de três Posições, liga desliga duplo; Contator; contator reversível; Sirene industrial; Relés bi-metálico, Borne fusível, Borne relé e Borne SAK e timar programavel

17	Quadro de comando e acionamento para 2,0 motores até 5,0 cv + kits de dosagens.	-	1,00	Unidade	49.400,00	49.400,00
----	---	---	------	---------	-----------	-----------

Especificação: Pannel de aço carbono com exaustor e placa, Disjuntores tripolares de proteção Curva C; Tomada é Régua de tomada, Forte de alimentação chaveada com entrada monofásica; Terminal de exibição gráfica, Dispositivo e Proteção contra surto (DPS), Ventilador para pannel, Transformador isolador; Botões de emergência, Seletor de três Posições, liga desliga duplo; Contator; contator reversível; Sirene industrial; Relés bi-metálico, Borne fusível, Borne relé e Borne SAK e timar programavel

18	MISTURADOR MECANIZADO COMPOSTO POR MOTOR E HELICE, COM POTENCIA ATÉ 3,0 CV, FUNCIONAMENTO EM PLATAFORMA FLUTUANTE EM PLASTICO REFROÇADO EM FIBRA DE VIDRO, INSTALAÇÕES ELETRICAS E CABEAMENTO DE ANCORAMENTO.	-	1,00	Unidade	93.600,00	93.600,00
----	---	---	------	---------	-----------	-----------

Especificação: MISTURADOR MECANIZADO COMPOSTO POR MOTOR E HELICE, COM POTENCIA ATÉ 3,0 CV, FUNCIONAMENTO EM PLATAFORMA FLUTUANTE EM PLASTICO REFROÇADO EM FIBRA DE VIDRO, INSTALAÇÕES ELETRICAS E CABEAMENTO DE ANCORAMENTO.

19	GUARDA CORPO FABRICADO EM AÇO GALVANIZADO E PINTURA COM ESMALTE SINTETICO	-	38,00	Metro	38,00	1.444,00
----	---	---	-------	-------	-------	----------

Especificação: GUARDA CORPO FABRICADO EM AÇO GALVANIZADO E PINTURA COM ESMALTE SINTETICO

20	CONJUNTO MOTOBOAMBA SUBMERSIVEL, VAZÃO 21,50 M³/H E 10,00MCA, POTENCIA ATÉ 2 CV.(de acordo com projeto)	-	2,00	Unidade	16.320,00	32.640,00
----	---	---	------	---------	-----------	-----------

Especificação: CONJUNTO MOTOBOAMBA SUBMERSIVEL, VAZÃO 21,50 M³/H E 10,00MCA, POTENCIA ATÉ 2 CV.(de acordo com projeto)

21	ADENSADOR GRAVIMETRICO CILINDRICO DN 4,00m COM ALTURA DE 3,00m FABRICADO EM PRFV.	-	3,00	Unidade	364.180,00	1.092.540,00
----	---	---	------	---------	------------	--------------



Para validar as informações aponte a câmara do seu celular para o QR CODE ou acesse:
precodereferencia.m2atecnologia.com.br/validar-proposta-fornecedor/ e informar o código:
 3ab08dfd82a211f0a33f95fd1fe4398c

LM PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA
EPP
CNPJ/MF: 12.641.609/0001-29



ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	QTD.	UND.	V. UNIT. (R\$)	V. TOTAL (R\$)
Especificação: DOTADO DE MÓDULO TUBULAR EM PVC OU PRFV, COM FUNDO DN O CONICO PIRAMIDAL, SISTEMA DE COLETA DE ÁGUA TRATADA E SISTEMA DE DESCARGA DE FUNDO. INCLUSO BARRILETE, CONEXÕES E ESCADA						
22	CONJUNTO MOTOBOAMBA SUBMERSIVEL, VAZÃO 18,90 M³/H E 9,00MCA, POTENCIA ATÉ 2 CV.(de acordo com projeto)	-	2,00	Unidade	15.609,00	31.218,00

Especificação: CONJUNTO MOTOBOAMBA SUBMERSIVEL, VAZÃO 18,90 M³/H E 9,00MCA, POTENCIA ATÉ 2 CV.(de acordo com projeto)

A presente proposta importa no montante total de R\$ 7.152.395,00 (sete milhões, cento e cinquenta e dois mil, trezentos e noventa e cinco reais)

Prazo de validade da proposta: 60 dias

Forma de pagamento: À Vista

Declaro que na presente proposta de preço estão inclusos todos os impostos, taxas, fretes e demais despesas incidentes sobre o objeto da pesquisa de preço.

Quixadá / CE, 2 de setembro de 2025

LM PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA EPP
CNPJ/MF Nº 12.641.609/0001-29



Para validar as informações aponte a câmera do seu celular para o QR CODE ou acesse:
[m2atecnologia.com.br/validar-proposta-fornecedor/](https://m2atecnologia.com.br/validar-proposta-fornecedor/?referencia=22&codigo=22a08b08dfd82a211f0a33f95fd1fe4398c) e informar o código:

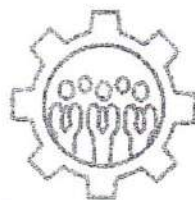
Proposta de equipamentos para estação de tratamento de água de Morada Nova.

Proposta nº 121/2025



MORADA NOVA
PREFEITURA

Morada Nova, 07 de Agosto de 2025



EQUIPE TÉCNICA



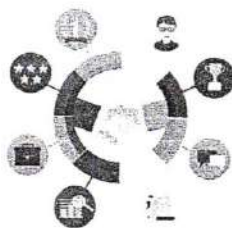
Francisco Diego de Paula Silveira
Diretor de Produção Técnica
Esp. Em Engenharia de Sane. Básico
CREA – 49432

Jorge Alisson Oliveira Cunha
Responsável Técnico Área Meio Ambiente
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA – 324737

Calixto José de Oliveira Nogueira
Responsável Técnico Área Civil
Engenheiro Civil
CREA – 47945

Francisco Bonyeks Lima Silva
Técnico Projetista
Técnico em Edificações

João Rodrigues Souza Neto
Analista de Produção
Técnico em Edificações



PRINCIPAIS CLIENTES



TECNOSAN PROJETOS E SOLUÇÕES EM SANEAMENTO AMBIENTAL / CNPJ: 26.775.721.0001/67
Avenida B, N° 1123 Planalto do Aeroporto, CEP: 62940-000, Morada Nova - CE
Contato: (88) 2147.2323/ (88) 9.9684.7237
E-Mail: tecnosanprojetos@gmail.com / Site: www.tecnosansolucoes.com.br

A proposta solicitada, na seguinte proposta está incluso os itens:

Itens a serem fornecidos conforme solicitação:

Setor de Licitação
FL. 1429
Morada Nova - CE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR U.	VALOR T.
FLUTUANTE FABRICADO EM PRFV, PROJETADO PARA BOMBAS CENTRIFUGAS ATÉ 50CV.	UN	2,00	84.000,00	168.000,00
CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA, VAZÃO 360 M³/H E HMT 15,49 MCA, POTENCIA 35CV. (de acordo com projeto) - EEAB	UN	2,00	51.750,00	103.500,00
FLUTUADOR PARA TUBO PEAD EM FIBRA DN 350 mm	UN	16,00	1.000,00	16.000,00
QUADRO DE COMANDO E ACIONAMENTO PARA 2 MOTORES ATÉ 40 CV, EM PAINEL DE AÇO CARBONO COM EXAUSTOR E PLACA; EQUIPADO COM CLP; SWICH, PANELVIEW IHM TOUCH SCREEN COLORIDA, COMUNICAÇÃO ETHERNET, DISJUNTORES TRIPOLARES DE PROTEÇÃO CURVA C; TOMADA É RÉGUA DE TOMADA, FORTE DE ALIMENTAÇÃO CHAVEADA COM ENTRADA MONOFÁSICA; SOFTSTAR; TERMINAL DE EXIBIÇÃO GRÁFICA, DISPOSITIVO E PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), VENTILADOR PARA PAINEL, TRANSFORMADOR ISOLADOR; BOTÕES DE EMERGÊNCIA, SELETOR DE TRÊS POSIÇÕES, LIGA DESLIGA DUPLO; CONTATOR; CONTATOR REVERSÍVEL; SIRENE INDUSTRIAL; RELÉS BI-METÁLICO, BORNE FUSÍVEL, BORNE RELÉ E BORNE SAK E TIMAR PROGRAMAVEL. (ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA)	UN	1,00	83.300,00	83.300,00
CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ÁGUA/ESGOTO W:9" COM BASE E ESTRUTURA DE APOIO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	1,00	57.120,00	57.120,00
FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 90 m³/h.	UN	4,00	325.969,35	1.303.877,39
MODULO DE FLOCULADORES HIDRAULICO COM DUAS UNIDADES FABRICADO EM PRFV DN 3,5 METROS E ALTURA DE 4,20 M, VAZÃO ATE 180 m³/h.CONSTITUIDO DE 3 PLACAS COM ORIFÍCIOS CONFORME PROJETO.	UN	2,00	330.400,00	660.800,00
DECANTADOR LAMELAR FABRICADO EM PRFV VAZÃO ATE 180 M³/H, RETANGULAR 3,2X8,60 X 4,00 M, CO PERFIS FABRICADOS EM PRFV CONFORME PROJETO.	UN	2,00	777.200,00	1.554.400,00
TANQUE FABRICADO EM PRFV COM BARREIRA QUIMICA EM RESINA ESTER VINILICA PARA ARMAZENAMENTO DE PRODUTO QUÍMICO DE 5M3.	UN	1,00	35.425,00	35.425,00
TANQUE FABRICADO EM PRFV COM BARREIRA QUIMICA EM RESINA ESTER VINILICA PARA ARMAZENAMENTO DE PRODUTO QUÍMICO DE 20M3.	UN	1,00	78.840,00	78.840,00
PLATAFORMAS, CONTENDO DEGRAUS DE ACESSO, PISO EM PRFV ANTIDERRAPANTE, GARDA CORPO COM RETANGULAR, COM ESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM TUBOS EM AÇO GALVANIZADO, COM PINTURA PROTEGIDA CONTRA UV, CONFORME PROJETO	UN	1,00	103.500,00	103.500,00
CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA ELEVATÓRIA DE LAVAGEM DE FILTRO, VAZÃO 400,88 M³/H E HMT 6,70 MCA, POTENCIA 20 CV. (de acordo com projeto) - EEALF	UN	2,00	60.500,00	121.000,00
CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA ELEVATORIA DE AGUA TRATADA, VAZÃO 360,00 M³/H E HMT 31,87 MCA, POTENCIA 80 CV.(de acordo com projeto) - EEAT	UN	2,00	91.500,00	183.000,00
PRENSA DESAGUADORA DE LODO COM VAZÃO DE 10,00 M³/H, COM BOMBAS HELICOIDAIAS E QUADRO DE AUTOMAÇÃO.	UN	1,00	505.780,00	505.780,00

Quadro de comando e acionamento para 2,0 motores até 20,0 cv, em Painei de aço carbono com exaustor e placa, Disjuntores tripolares de proteção Curva C; Tomada é Régua de tomada, Forte de alimentação chaveada com entrada monofásica; Softstar; Terminal de exibição gráfica, Dispositivo e Proteção contra surto (DPS), Ventilador para painel, Transformador isolador; Botões de emergência, Seletor de três Posições, liga desliga duplo; Contator; contator reversível; Sirene industrial; Relés bi-metálico, Borne fusível, Borne relé e Borne SAK e timar programavel. (	UN	1,00	78.000,00	78.000,00
Quadro de comando e acionamento para 2,0 motores até 80,0 cv, em Painei de aço carbono com exaustor e placa, Disjuntores tripolares de proteção Curva C; Tomada é Régua de tomada, Forte de alimentação chaveada com entrada monofásica; Softstar; Terminal de exibição gráfica, Dispositivo e Proteção contra surto (DPS), Ventilador para painel, Transformador isolador; Botões de emergência, Seletor de três Posições, liga desliga duplo; Contator; contator reversível; Sirene industrial; Relés bi-metálico, Borne fusível, Borne relé e Borne SAK e timar programavel	UN	1,00	100.860,00	100.860,00
Quadro de comando e acionamento para 2,0 motores até 5,0 cv + kits de dosagens em Painei de aço carbono com exaustor e placa, Disjuntores tripolares de proteção Curva C; Tomada é Régua de tomada, Forte de alimentação chaveada com entrada monofásica; Terminal de exibição gráfica, Dispositivo e Proteção contra surto (DPS), Ventilador para painel, transformador isolador; Botões de emergência, Seletor de três Posições, liga desliga duplo; Contator; contator reversível; Sirene industrial; Relés bi-metálico, Borne fusível, Borne relé e Borne SAK e timar programavel	UN	1,00	45.980,00	45.980,00
MISTURADOR MECANIZADO COMPOSTO POR MOTOR E HELICE, COM POTENCIA ATÉ 3,0 CV, FUNCIONAMENTO EM PLATAFORMA FLUTUANTE EM PLASTICO REFROÇADO EM FIBRA DE VIDRO, INSTALAÇÕES ELETRICAS E CABEAMENTO DE ANCORAMENTO.	UN	1,00	82.800,00	82.800,00
GUARDA CORPO FABRICADO EM AÇO GALVANIZADO E PINTURA COM ESMALTE SINTETICO	M	37,70	375,00	14.137,50
CONJUNTO MOTOBOAMBA SUBMERSIVEL, VAZÃO 21,50 M³/H E 10,00MCA, POTENCIA ATÉ 2 CV.(de acordo com projeto)	UN	2,00	14.400,00	28.800,00
ADENSADOR GRAVIMETRICO CILINDRICO DN 4,00m COM ALTURA DE 3,00m FARBICADO EM PRFV. DOTADO DE MÓDULO TUBULAR EM PVC OU PRFV, COM FUNDO DN O CONICO PIRAMIDAL, SISTEMA DE COLETA DE ÁGUA TRATADA E SISTEMA DE DESCARGA DE FUNDO. INCLUSO BARRILETE, CONEXÕES E ESCADA	UN	3,00	319.700,00	959.100,00
CONJUNTO MOTOBOAMBA SUBMERSIVEL, VAZÃO 18,90 M³/H E 00MCA, POTENCIA ATÉ 2 CV.(de acordo com projeto)	UN	2,00	14.520,00	29.040,00

Valor total R\$ 6.313.259,89 (Seis milhões, Trezentos e treze mil, duzentos e cinquenta e nove reais e oitenta e nove centavos)

Itens Incluso:

- Fornecimento dos equipamentos;
- Interligação dos equipamentos;
- Frete até local da obra dentro do município de Morada Nova – CE;
- Serviço de mobilização dos equipamentos fornecidos;

Itens Não Incluso:

- O que não tiver descrito na proposta;
- Desmobilização de equipamentos existentes;
- Estruturas em alvenaria;
- Montagem de bombas;
- Bombas helicoidal;
- Montagem do barriletes das bombas.

Cronograma de Execução

- A combinar;

Cronograma de Pagamento

1 Parcela: Valor referente a 50% após negociação;

2 Parcela: Valor referente a 50% após entrega;

O cronograma de pagamento pode ser alterado conforme negociação.

OBS: Pagamento via Deposito Bancário.

Dados bancários: Banco do Brasil / Agência - 0863-x / Conta Corrente - 53.940-6 /
Nome- Tecnosan S A Eireli.

Garantias

A empresa, bem como os profissionais aqui listados, se compromete a prestar os serviços ora contratados, obedecendo a todos os requisitos técnicos exigidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e legislações Ambientais vigentes, assim como os prazos aqui avençados.

Caso seja constatada alguma divergência, incoerência e/ou erro em algum produto, caberá a empresa TecnoSan realizar a devida correção, sem qualquer ônus para o Contratante.

Essa proposta tem validade de 90 dias, contados a partir de sua apresentação. Os equipamentos fabricados em fibra terão garantia de 5,0 anos. Os equipamentos eletroeletrônicos seguirão as normativas de garantia de seus fabricantes, obedecendo sempre as condições de uso previstas em seus manuais.

Morada Nova, 07 de agosto de 2025



Diego de Paula Silveira
Sócio Diretor da TecnoSan
Especialista em Engenharia de Saneamento Básico.
CREA: 0611395614



MORADA NOVA
PREFEITURA



Setor de Licitação
FL. 2433
Morada Nova-Ce

ANEXO L – COMPOSIÇÃO BDI



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO	HORA
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO	92,17%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

FL. 1434
Morada Nova-CE

COD	DESCRIÇÃO	%
Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,28%
L	Lucro	6,74%
TOTAL		7,02%

Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,43%
DF	Despesas financeiras	0,94%
R	Riscos	1,00%
TOTAL		5,37%

I	Impostos	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	CPRB	3,60%
TOTAL		10,25%

BDI = 25,70%

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



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	63,50%
		0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,30%
L	Lucro	3,50%
	TOTAL	3,80%

	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	1,50%
DF	Despesas financeiras	0,85%
R	Riscos	0,56%
	TOTAL	2,91%

I	Impostos	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	0,00%
	CPRB	3,60%
	TOTAL	7,25%

BDI = 15,19%

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

LUCAS
NOGUEIRA DE
ANDRADE:604
32712305

Assinado de forma
digital por LUCAS
NOGUEIRA DE
ANDRADE:60432712305
Dados: 2026.02.02
15:35:11 -03'00'



MORADA NOVA
PREFEITURA



ANEXO M – ENCARGOS SOCIAIS



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NANTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	16,80%	16,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	48,36%	19,04%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	10,70%	8,09%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	8,58%	3,55%

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



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições	PROPRIA
		Prioritas	
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	5,00%	5,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	21,80%	21,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%
B4	13º Salário	11,07%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,64%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	12,98%	9,77%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
	TOTAL	49,06%	19,46%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,54%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,81%	1,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,07%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
	TOTAL	10,70%	8,05%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	10,14%	3,83%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%
	TOTAL	10,61%	4,19%

A + B + C + D = 92,17% 53,50%

LUCAS
NOGUEIRA DE
ANDRADE:6043
2712305

Assinado de forma
digital por LUCAS
NOGUEIRA DE
ANDRADE:60432712305
Dados: 2026.02.02
15:40:19 -03'00'



MORADA NOVA
PREFEITURA



ANEXO N – MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025		BDI : 25,70%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO	82,17%	53,60%
		Composições Prioritárias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. C0002 ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO (M2)

Descrição do Serviço

Execução de abrigo provisório de um pavimento destinado ao alojamento de equipes e armazenamento de materiais e equipamentos da obra. A estrutura é montada de forma temporária, garantindo condições adequadas de uso, segurança e proteção durante o período da obra. Inclui implantação, montagem, uso e posterior desmontagem do abrigo ao término da necessidade.

Materiais e Equipamentos

Estrutura em madeira, metálica ou mista, conforme especificação do projeto provisório.
Painéis de fechamento em madeira, chapa metálica, PVC, OSB ou similar.
Porta(s) e janela(s) com travamento simples.
Cobertura em telhas metálicas, fibrocimento ou PVC.
Piso em madeira, compensado naval ou plataforma elevada.
Fixadores (parafusos, pregos, conexões metálicas).
Equipamentos auxiliares: martelo, parafusadeira, ferramentas manuais, escadas e EPI.
Eventual instalação de rede elétrica provisória, luminárias e tomadas.
Elementos de ventilação e proteção (telas, venezianas, grelhas).

Crêterios de Execução

Implantação em área previamente nivelada, compactada e livre de interferências.
Montagem seguindo diretrizes de segurança do trabalho e estabilidade estrutural.
Dimensionamento adequado para circulação, ventilação e armazenamento seguro.
Fixação firme da estrutura e da cobertura, garantindo estanqueidade e resistência.
Instalação elétrica provisória conforme normas vigentes (NBR 5410 e NR-10).
Manutenção contínua do abrigo durante o período de uso, mantendo integridade e funcionalidade.
Desmontagem após conclusão dos serviços, com destinação adequada de materiais.

1.2. C0369 BARRACÃO ABERTO (M2)

Descrição do Serviço

Execução de barracão aberto destinado ao abrigo provisório de materiais, equipamentos ou áreas de apoio durante a obra. Estrutura simples, sem fechamento lateral, projetada para garantir proteção contra intempéries e facilitar circulação e ventilação. Inclui montagem, uso e desmontagem ao final dos serviços.

Materiais e Equipamentos

Estrutura em madeira ou metálica, conforme especificações do projeto provisório.
Cobertura em telha metálica, fibrocimento, PVC ou similar.
Pontaletes, vigas, treliças e elementos de sustentação.
Fixadores metálicos (parafusos, chapas, conectores).
Equipamentos auxiliares: ferramentas manuais, parafusadeira, martelo, escadas, EPI.
Eventual base de apoio com blocos de concreto ou sapatas simples.

Crêterios de Execução

Escolha e preparação de área nivelada e compactada para implantação.
Montagem da estrutura respeitando estabilidade, alinhamento e prumo.
Fixação adequada das peças estruturais e da cobertura, garantindo segurança e estanqueidade.
Altura e vãos livres conforme necessidade operacional e normas de segurança.
Manutenção da integridade do barracão durante todo o período de uso.
Desmontagem e destinação final dos materiais ao término da obra.

1.3. C2936 REFEITÓRIOS (M2)

Descrição do Serviço

Execução de refeitório provisório destinado ao atendimento dos trabalhadores da obra, oferecendo espaço adequado para alimentação, descanso e convivência. Inclui implantação, montagem da estrutura, instalação de pontos elétricos e de ventilação, acabamento interno funcional e posterior desmontagem ao final da obra. Deve garantir conforto mínimo, higiene e segurança durante todo o período de utilização.

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		DATA: 04/09/2025
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		BDI: 25,70%
	LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NANTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE		
		FONTE	VERSÃO	HORA
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO	92,17%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
				MES
				47,48%
				63,50%
				0,00%

Materiais e Equipamentos

Estrutura em madeira, metálica ou mista, conforme projeto provisório.
 Fechamentos com painéis de madeira, OSB, chapa metálica, PVC ou similar.
 Cobertura em telha metálica, fibrocimento ou PVC.
 Piso em madeira, compensado naval ou plataforma elevada.
 Esquadrias (portas e janelas) com venezianas, telas ou vidro.
 Iluminação e rede elétrica provisória (luminárias, tomadas, eletrodutos e cabos).
 Ventiladores de parede ou teto, conforme necessidade.
 Mobiliário básico: mesas, bancos e suportes.
 Fixadores (parafusos, conectores, chapas metálicas).
 Equipamentos de montagem: parafusadeira, ferramentas manuais, escadas, EPI.

Crêterios de Execução

Implantação em área nivelada, acessível e próxima às frentes de serviço.
 Montagem da estrutura garantindo ventilação, iluminação adequada e circulação segura.
 Fixação correta de painéis, estrutura e cobertura, garantindo estabilidade e estanqueidade.
 Instalações elétricas provisórias executadas conforme normas vigentes (NBR 5410 e NR-10).
 Previsão de aberturas de ventilação ou equipamentos para conforto térmico.
 Manutenção periódica para garantir limpeza, integridade e higiene do ambiente.
 Desmontagem ao final dos serviços, com descarte adequado dos materiais.

1.4. C0043 ALOJAMENTO (M2)

Descrição do Serviço

Execução de alojamento provisório destinado à acomodação dos trabalhadores da obra, garantindo condições adequadas de descanso, higiene e segurança. O serviço inclui a implantação, montagem da estrutura, instalação de pontos elétricos e de ventilação, divisão interna conforme necessidade e posterior desmontagem ao término da obra. Deve atender às normas de conforto mínimo e segurança aplicáveis a instalações provisórias.

Materiais e Equipamentos

Estrutura em madeira, metálica ou mista, conforme projeto provisório.
 Painéis de fechamento em madeira, chapa metálica, OSB, PVC ou similar.
 Cobertura em telha metálica, fibrocimento ou PVC.
 Piso em madeira, compensado naval, base elevada ou plataforma apoiada.
 Esquadrias (portas e janelas) com ventilação adequada e proteção (telas ou vidro).
 Instalações elétricas provisórias: cabos, tomadas, interruptores, luminárias e eletrodutos.
 Ventiladores de parede ou teto, quando aplicável.
 Mobiliário básico: beliches, armários, prateleiras e suportes.
 Fixadores e acessórios (parafusos, conectores, chapas metálicas).
 Equipamentos de montagem: ferramentas manuais, parafusadeiras, marteletes, escadas, EPI.

Crêterios de Execução

Implantação em área plana, drenada e devidamente preparada.
 Montagem seguindo padrões de segurança estrutural, ventilação e conforto térmico.
 Fechamento adequado para proteção contra intempéries e intrusão.
 Instalações elétricas executadas conforme normas vigentes (NBR 5410 e NR-10).
 Previsão de aberturas para ventilação natural ou instalação de ventiladores.
 Manutenção constante para garantir higiene, integridade estrutural e segurança dos ocupantes.
 Desmontagem ao final do uso, com organização e destinação correta dos materiais.

1.5. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)

Descrição do Serviço

Implantação de instalações provisórias necessárias ao funcionamento da obra, incluindo alimentação elétrica de luz e força, infraestrutura de comunicação por telefone e rede lógica. O serviço compreende o fornecimento, montagem, interligação, testes e operacionalização dos sistemas, garantindo segurança, capacidade adequada e funcionamento contínuo durante todo o período da obra.

Materiais e Equipamentos

Quadros de distribuição provisórios (QDL e QDF).
 Cabos elétricos, extensões, conectores, barramentos e eletrodutos.
 Caixas de passagem, disjuntores, tomadas industriais e residenciais.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA: 04/09/2025	BDI: 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições	PROPRIA
		Preços	
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,60%
		0,00%	0,00%

Poste ou suporte para entrada de energia, quando necessário.
Iluminação provisória: refletores, lâmpadas, luminárias, suportes.
Cabos telefônicos e de dados (UTP), conectores RJ e patch cords.
Modem, roteador, switch ou equipamentos de rede provisórios.
Ferramentas de instalação: alicate, parafusadeira, chaves, testadores de rede.
Equipamentos de proteção e segurança: aterramento, DPS, EPI.

Critérios de Execução

Execução conforme normas vigentes de segurança elétrica, especialmente NBR 5410, NR-10 e NR-18.
Planejamento da distribuição de pontos de luz, tomadas e alimentação para máquinas e ferramentas.
Fixação segura de cabos, luminárias e quadros, evitando riscos de queda ou curto-circuito.
Separação adequada entre circuitos de força e cabos de comunicação.
Aterramento eficiente e proteção contra sobrecarga, curto-circuito e surtos elétricos.
Testes de funcionamento após a instalação, garantindo continuidade e estabilidade dos sistemas.
Manutenção periódica, incluindo substituição de lâmpadas, reaperto de conexões e inspeções de segurança.
Retirada completa das instalações ao final da obra, com destinação adequada dos materiais.

1.6. C2851 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

Descrição do Serviço

Implantação de sistema provisório de abastecimento de água para atendimento às necessidades da obra, incluindo utilização em sanitários, refeitórios, áreas de limpeza, alojamentos e demais dependências provisórias. O serviço compreende captação, distribuição, reservação, montagem das tubulações e conexões, testes de estanqueidade e manutenção durante todo o período da obra.

Materiais e Equipamentos

Tubulações e conexões em PVC para água fria (soldável ou roscável).
Registros de gaveta e de pressão, torneiras provisórias e válvulas de bloqueio.
Reservatório plástico ou metálico (caixa d'água) para alimentação do sistema.
Mangueiras, adaptadores, suportes e braçadeiras.
Colunas e suportes para fixação de pontos de consumo.
Bombas provisórias (se necessário para recalque).
Caixas de inspeção e dispositivos de drenagem simples.
Ferramentas de instalação: cola PVC, chaves, furadeiras, níveis, EPI.

Critérios de Execução

Implantação conforme layout da obra, garantindo abastecimento às instalações provisórias.
Instalação do reservatório em base firme, nivelada e protegida.
Montagem das tubulações com caimento adequado e fixação segura.
Execução de testes de estanqueidade antes do início da operação.
Previsão de registros em pontos estratégicos para manutenção e controle do consumo.
Proteção das tubulações contra impactos, exposição solar excessiva e interferências.
Manutenção periódica, com inspeção de vazamentos, limpeza do reservatório e substituições necessárias.
Desmobilização completa ao final da obra, com retirada e destinação apropriada dos materiais.

1.7. C2831 FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO (UN)

Descrição do Serviço

Execução de fossa tipo sumidouro destinada ao atendimento das instalações sanitárias provisórias de barracões, alojamentos e demais estruturas temporárias da obra. O serviço inclui escavação, construção do poço absorvente, instalação de dispositivos de inspeção, preenchimento com material drenante e cobertura segura, garantindo o tratamento e a dispersão adequada dos efluentes no solo durante o período de uso.

Materiais e Equipamentos

Anéis pré-moldados de concreto ou alvenaria de tijolos para formação das paredes do sumidouro.
Lastro de brita, seixo rolado ou material drenante para preenchimento interno.
Tubulação PVC para entrada do efluente.
Tampa de concreto pré-moldada com abertura para inspeção.
Argamassa para assentamento e vedação.
Escavadeira, pá, enxada e ferramentas manuais.
Equipamentos de segurança: escoras, escada, EPI.

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48%
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO 92,17% 53,80%
		Composições Próprias	PRÓPRIA 0,00% 0,00%

Critérios de Execução

Escolha de local adequado, respeitando afastamentos mínimos de poços, drenagens e fontes de água.
 Escavação com dimensões compatíveis ao volume de efluentes e ao tipo de solo.
 Assentamento dos anéis ou execução da alvenaria garantindo alinhamento e estabilidade.
 Preenchimento interno com brita ou material drenante para permitir infiltração adequada.
 Instalação da tubulação de entrada com caimento apropriado.
 Fechamento com tampa segura e resistente, permitindo acesso para inspeções.
 Proteção superficial para evitar infiltração de águas pluviais.
 Manutenção periódica e verificação de funcionamento durante o período da obra.
 Desativação e/ou aterramento adequado ao final da utilização, conforme diretrizes ambientais.

1.8. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de placa de obra confeccionada em chapa metálica galvanizada, fixada sobre estrutura de madeira, destinada à identificação institucional e informativa do empreendimento. O serviço inclui montagem da estrutura de sustentação, fixação da placa, pintura (quando aplicável) e posicionamento adequado conforme exigências do contratante e legislações pertinentes. A placa deve garantir boa visibilidade, durabilidade e resistência às intempéries durante todo o período da obra.

Materiais e Equipamentos

Chapa galvanizada para a placa, com espessura adequada e acabamento liso.
 Estrutura em madeira (pontaletes, sarrafos ou caibros) tratada ou de boa qualidade.
 Parafusos, pregos, grampos e conectores metálicos.
 Pintura ou adesivação com layout padrão da obra (logotipos, informações e avisos).
 Suportes e bases de fixação, quando necessário.
 Ferramentas de instalação: furadeira, parafusadeira, nível, trena, martelo.
 Equipamentos de segurança (EPI).

Critérios de Execução

Escolha de local estratégico, com boa visibilidade e livre de obstruções.
 Montagem da estrutura de madeira com prumo, alinhamento e estabilidade garantidos.
 Fixação da chapa galvanizada de forma segura, evitando vibrações e riscos de desprendimento.
 Aplicação ou fixação do layout gráfico conforme padrão fornecido pelo contratante.
 Altura e posicionamento adequados conforme normas e orientações do órgão fiscalizador.
 Verificação periódica das condições da estrutura e da placa durante a obra.
 Remoção da placa ao término dos serviços, com descarte ou armazenamento conforme orientação.

2. CAPTAÇÃO FLUTUANTE - SERVIÇO

2.1. C3501 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 60,01 À 90 l/s (UN)

1. Descrição do Serviço

Serviço de montagem de tubulações, conexões e peças especiais em sistemas de estação elevatória com capacidade de bombeamento entre 60,01 e 90 L/s. Inclui instalação das linhas de sucção e recalque, peças de transição, válvulas, suportes, interligações hidráulicas e adequação das conexões aos equipamentos eletromecânicos da elevatória. O objetivo é garantir o perfeito funcionamento do conjunto de bombeamento, assegurando estanqueidade, alinhamento e desempenho hidráulico adequado.

2. Materiais e Equipamentos

Tubos em ferro fundido, aço carbono, aço galvanizado, PVC ou PEAD, conforme projeto.
 Conexões diversas: curvas, tees, flanges, reduções, uniões, luvas, adaptadores.
 Válvulas de retenção, gaveta, borboleta ou esfera, conforme especificação.
 Peças especiais de transição e acessórios de fixação.
 Juntas elásticas, gaxetas, anéis de vedação e parafusos flangeados.
 Suportes, berços, colares e bases para sustentação das tubulações.
 Equipamentos de montagem: parafusadeira, chave de cinta, talhas, eslingas, macacos, solda (quando aplicável).
 Instrumentos de medição: nível, trena, esquadro, alinhador a laser (quando exigido).
 Equipamentos de segurança (EPI e EPC).

MEMORIAL DESCRITIVO			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	
	LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	
		DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
		FONTE	VERSÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	83,50%
		0,00%	0,00%

3. Critérios de Execução

Montagem conforme projeto hidráulico e especificações técnicas da elevatória.
Verificação prévia de alinhamento entre bombas, tubulações e conexões.
Instalação com torque adequado em flanges e acessórios para garantir vedação.
Soldagem ou união conforme norma do material empregado, quando aplicável.
Adoção de suportes adequados para evitar vibrações e esforços indevidos.
Instalação das válvulas nas posições corretas e com sentido de fluxo indicado.
Realização de testes de estanqueidade e funcionamento após montagem.
Garantia de acessibilidade para manutenção futura dos equipamentos.
Limpeza da linha e inspeção final antes da entrada em operação.

2.2. C3456 MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 60,01 a 90 l/s (UN)

1. Descrição do Serviço

Montagem completa das instalações elétricas de estação elevatória com capacidade operacional entre 60,01 e 90 l/s, abrangendo alimentação de força, comandos, automação, aterramento e interligações entre o painel elétrico, bombas, quadros auxiliares e dispositivos de proteção. O serviço inclui montagem de cabos, eletrodutos, leitos, conexões elétricas, ajustes, testes e comissionamento, assegurando o funcionamento seguro e contínuo de todo o sistema eletromecânico da elevatória.

2. Materiais e Equipamentos

Painel elétrico de comando e força (QGBT, QDL ou semelhante).
Disjuntores, contactores, relés de sobrecarga, chaves de partida e soft-starters/inversores (quando especificado).
Cabos de energia, controle e sinalização (cobre ou alumínio, isolamento conforme projeto).
Eletrodutos metálicos ou PVC, eletrocalhas, leitos e conexões.
Terminais, emendas, conectores, buchas, suportes e abraçadeiras.
Aterramento: hastes, barramentos, cabos de cobre nu e conectores.
Sensores e dispositivos de automação (boias de nível, pressostatos, transmissores).
Ferramentas: alicate de compressão, decapadores, testador de tensão, multímetro, furadeira, parafusadeira.
Equipamentos de segurança (EPI e EPC).

3. Critérios de Execução

Instalação conforme projeto elétrico, normas técnicas vigentes (NBR 5410, NBR 14039) e requisitos da concessionária.
Lançamento dos cabos com identificação, proteção mecânica e raio de curvatura adequado.
Fixação correta de eletrocalhas, eletrodutos e suportes, garantindo organização e segurança.
Interligação das bombas ao painel de comando com dispositivos de proteção compatíveis com a potência instalada.
Execução de aterramento eficiente e interligado a todos os equipamentos metálicos.
Instalação e calibração de sensores de nível e dispositivos de automação.
Ensaio elétrico: continuidade, isolamento, funcionamento dos comandos e simulação de partida das bombas.
Comissionamento final garantindo operação estável, segura e dentro das especificações do projeto.
Registro e entrega de documentação de testes e ajustes realizados.

2.3. C3412 CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 200<DN<=500mm (UN)

1. Descrição do Serviço

Execução de caixa em alvenaria de tijolo maciço destinada à instalação de registro de descarga em tubulações com diâmetro entre 200 mm e 500 mm. O serviço compreende escavação, construção da caixa, assentamento do registro, alocação das tubulações, acabamento interno, teste de funcionamento e fechamento superior com tampa adequada. A caixa permite operação, inspeção e manutenção do registro de descarga em sistemas hidráulicos e de saneamento.

2. Materiais e Equipamentos

Tijolos maciços para execução das paredes.
Argamassa para assentamento e revestimento (cimento, areia e água).
Tubulação e conexões compatíveis com DN 200 a 500 mm.
Registro de descarga adequado ao diâmetro especificado.
Fundo em concreto simples ou lastro de brita, conforme projeto.
Tampa pré-moldada em concreto ou metálica, com abertura para inspeção.
Acessórios: buchas, chumbadores, juntas e elementos de vedação.
Ferramentas: colher de pedreiro, nível, trena, pá, enxada, marreta, carrinho.
Equipamentos de segurança (EPI).

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		82,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

3. Critérios de Execução

Escavação conforme dimensões previstas em projeto, garantindo estabilidade das paredes.
 Execução do fundo da caixa com concreto ou material indicado, garantindo nivelamento.
 Assentamento dos tijolos maciços com argamassa, mantendo prumo, alinhamento e espessura uniforme de juntas.
 Instalação do registro de descarga posicionado corretamente para operação e manutenção.
 Conexão adequada da tubulação de entrada e saída, garantindo estanqueidade.
 Revestimento interno das paredes, quando previsto, para maior durabilidade.
 Instalação da tampa com resistência compatível à carga prevista e facilidade de acesso.
 Testes de funcionamento do registro antes do fechamento da caixa.
 Reaterro e compactação ao redor da estrutura, garantindo estabilidade final.

2.4. C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa (M3)

1. Descrição do Serviço

Execução de bloco de ancoragem em concreto simples com fck = 10 MPa, destinado a absorver esforços de tração e compressão provenientes de tubulações, registros, válvulas ou curvas em redes hidráulicas ou de adução. O serviço compreende escavação, preparo da base, montagem de formas (quando aplicável), lançamento do concreto, adensamento, cura e posterior reaterro, garantindo estabilidade e segurança ao sistema.

2. Materiais e Equipamentos

Concreto simples dosado para resistência característica de 10 MPa.
 Madeira ou chapas para formas, quando necessárias.
 Lastro de brita, conforme especificação.
 Acessórios e ferragens auxiliares (estribos ou barras de espera, se previstos em projeto).
 Tubulação ou peças a serem ancoradas (curvas, tees, registros, flanges).
 Desmoldante para formas.
 Equipamentos: betoneira ou caminhão-betoneira, vibrador de imersão, ferramentas manuais (pá, enxada, colher de pedreiro, trena, nível).
 EPI e EPC.

3. Critérios de Execução

Escavação na dimensão prevista, garantindo base firme e estabilizada.
 Regularização e compactação da base com brita ou solo, conforme especificação.
 Montagem das formas garantindo esquadro, nivelamento e estanqueidade.
 Lançamento do concreto de maneira contínua, com adensamento adequado para evitar vazios.
 Garantia do correto engastamento e apoio da tubulação ou peça a ser ancorada.
 Acabamento da superfície e proteção contra intempéries.
 Cura úmida do concreto pelo período mínimo recomendado para atingir resistência.
 Remoção das formas no tempo adequado e reaterro com compactação ao redor do bloco.
 Verificação final da estabilidade e alinhamento da tubulação após a execução.

3. CAPTAÇÃO FLUTUANTE - MATERIAL

3.1. COT01 FLUTUANTE FABRICADO EM PRFV, PROJETADO PARA BOMBAS CENTRIFUGAS ATÉ 50CV. (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de flutuante confeccionado em PRFV (Plástico Reforçado com Fibras de Vidro), projetado para sustentação e operação de bombas centrífugas com potência de até 50 CV. O serviço inclui posicionamento, ancoragem, fixação dos equipamentos, interligações hidráulicas e elétricas, testes operacionais e ajustes de estabilidade. O flutuante garante segurança, fluidez adequada e durabilidade em ambientes aquáticos.

2. Materiais e Equipamentos

Corpo do flutuante em PRFV, moldado e reforçado para suportar bomba até 50 CV.
 Estrutura metálica ou de PRFV para fixação da bomba.
 Sistema de ancoragem (cabos, correntes, estacas ou blocos de ancoragem).
 Suportes, parafusos inox, abraçadeiras e acessórios de fixação.
 Plataforma de acesso, quando aplicável.
 Tubulação de sucção e recalque em PVC, PEAD ou aço, conforme projeto.
 Boias auxiliares ou elementos adicionais de fluidez, se previstos.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições	
		Propostas	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

Ferramentas: chaves, cabos de içamento, talhas, parafusadeiras.
Equipamentos de proteção individual (EPI) e eventuais embarcações de apoio.

3. Critérios de Execução

Montagem conforme especificações do fabricante e projeto executivo.
Verificação da estabilidade e capacidade de flutuação antes da instalação da bomba.
Fixação da bomba e da tubulação garantindo alinhamento e operação sem vibrações excessivas.
Execução do sistema de ancoragem com tensão adequada, mantendo o flutuante estável mesmo com variações no nível da água.
Proteção contra corrosão nos elementos metálicos expostos.
Conexões hidráulicas e elétricas realizadas conforme normas de segurança.
Testes de fluabilidade, operação da bomba e estanqueidade das linhas.
Ajustes finais para garantir estabilidade, segurança e fácil acesso para manutenção.

3.2. COT02 CONJUNTO MOTO BOMBA CENTRIFUGA, VAZÃO 360 M³/H E HMT 15,49 MCA, POTENCIA 35CV. (de acordo com projeto) - EEAB (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de conjunto motobomba centrífuga com vazão de 360 m³/h, altura manométrica total (HMT) de 15,49 m.c.a. e potência de 35 CV, incluindo base de apoio, interligações hidráulicas, alinhamento eletromecânico, ligações elétricas e testes de operação. O conjunto é destinado ao bombeamento de grandes volumes de água em sistemas de abastecimento, recalque, flutuantes ou elevatórias. O serviço abrange ainda nivelamento, fixação, ajustes e comissionamento final.

2. Materiais e Equipamentos

Motobomba centrífuga com vazão e HMT especificadas.
Motor elétrico de 35 CV, protegido conforme normas.
Base metálica ou de concreto para assentamento do conjunto.
Acoplamentos flexíveis, coxins ou calços de alinhamento.
Tubulações e conexões de sucção e recalque (flanges, curvas, uniões, válvulas).
Válvula de retenção e válvula de bloqueio para linha de recalque.
Válvula de pé com crivo, quando aplicável à sucção.
Parafusos, juntas de vedação e parafusos flangeados.
Painel elétrico ou ponto de força para acionamento.
Ferramentas: chave de alinhamento, nível, eslingas, talhas, parafusadeira, instrumentos de medição.
EPI e equipamentos de segurança.

3. Critérios de Execução

Instalação conforme projeto hidráulico e elétrico, seguindo especificações do fabricante.
Nivelamento adequado da base e fixação segura da motobomba.
Execução de alinhamento entre motor e bomba utilizando instrumentos adequados.
Montagem da sucção com o menor número possível de perdas de carga e com vedação assegurada.
Instalação das válvulas de retenção e bloqueio na posição correta, garantindo manutenção futura.
Execução das interligações elétricas conforme NBR 5410, com proteção adequada ao motor.
Testes de vazão, pressão, estanqueidade e vibração após montagem.
Ajuste de partida, verificação de sentido de rotação e análise de ruídos anormais.
Registro dos parâmetros de operação no comissionamento final.

3.3. COT03 FLUTUADOR PARA TUBO PEAD EM FIBRA DN 350 mm (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de flutuador em PRFV (Plástico Reforçado com Fibra de Vidro) para sustentação de tubulação em PEAD DN 350 mm, aplicado em sistemas de captação flutuante, adução ou recalque sobre superfícies aquáticas. O item inclui o posicionamento, fixação e ajustes necessários para garantir estabilidade, fluabilidade adequada e alinhamento do trecho tubulado.

2. Materiais e Componentes

Flutuador fabricado em PRFV, resistente a corrosão, radiação UV e ambientes submersos.
Berço ou sistema de apoio dimensionado para tubulação PEAD DN 350 mm.
Conjuntos de presilhas, abraçadeiras ou cintas de fixação em aço inox ou material anticorrosivo.
Parafusos, juntas e acessórios de fixação.
Elementos de amarração e segurança, quando previstos em projeto.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	VERSIÃO	HORA
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA 025.1 COM DESONERAÇÃO	47,48%
		SINAPI 2025/01 COM DESONERAÇÃO	53,50%
		Composições Prioritárias	0,00%
		PRÓPRIA	0,00%

Equipamentos de instalação: cabos, eslingas, ferramentas manuais, dispositivos de içamento.
Equipamentos de proteção individual (EPI).

3. Critérios de Execução

Posicionamento do flutuador conforme o traçado projetado da tubulação.
Verificação do encaixe e suporte adequado ao tubo em PEAD DN 350 mm.
Fixação do tubo ao flutuador garantindo estabilidade e evitando movimentos excessivos.
Ajuste da altura e do equilíbrio do conjunto flutuante.
Inspeção da estrutura de PRFV para garantir ausência de fissuras, deformações ou pontos frágeis.
Teste de flutuabilidade após a instalação, observando comportamento do conjunto durante operação.
Registro final da instalação, garantindo atendimento ao projeto e às normas de segurança.

3.4. I0863 CORRENTE PARA BASCULANTE (1003) (M)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de corrente metálica utilizada em janelas ou portas basculantes, destinada ao acionamento e limitação de abertura das folhas. O serviço compreende o corte, fixação e ajuste da corrente conforme o tipo de basculante, garantindo funcionamento seguro e suave.

2. Materiais e Equipamentos

Corrente metálica galvanizada ou inoxidável, conforme especificação.
Suportes, parafusos, ganchos, porcas e arruelas para fixação.
Presilhas ou conectores de terminal.
Ferramentas manuais (alicates, chaves, furadeira, trena).
EPIs adequados à instalação.

3. Citações de Execução

Medição da extensão necessária para a correta abertura do basculante.
Corte e preparação da corrente conforme dimensionamento.
Fixação segura nos pontos indicados em projeto ou pela própria esquadria.
Verificação do acionamento para garantir que a abertura e fechamento ocorram sem esforços excessivos.
Ajustes finais para eliminar folgas, travamentos ou tensões inadequadas.
Conferência da resistência e estabilidade da instalação antes da liberação do serviço.

3.5. I3306 TUBO PEAD DE=355mm PN 10 C/FLANGES TRAMO 12m (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de tubo em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), diâmetro externo 355 mm, classe de pressão PN 10, com extremidades flangeadas, fornecido em tramos de 12 metros. Inclui o posicionamento, união por flanges, alinhamento e testes preliminares do trecho instalado, conforme projeto de adução ou recalque.

2. Materiais e Equipamentos

Tubo PEAD DE 355 mm PN 10 em tramo de 12 m.
Flanges metálicas ou em PEAD conforme especificação do projeto.
Juntas de vedação (gaxetas elastoméricas).
Parafusos, porcas e arruelas galvanizadas ou inoxidáveis.
Equipamentos para içamento e movimentação (talhas, cintas, guincho).
Ferramentas manuais para aperto e alinhamento.
EPIs adequados.

3. Critérios de Execução

Conferência das dimensões, integridade e especificações do tubo recebido.
Alinhamento adequado dos tubos para acoplamento por flanges.
Posicionamento e assentamento do tramo conforme a geometria da linha projetada.
Instalação das juntas de vedação e aperto cruzado dos parafusos, garantindo estanqueidade.
Inspeção visual de deformações, empenos ou danos no PEAD.
Testes preliminares de estanqueidade ou verificação funcional, quando aplicável.
Registro do tramo instalado para controle de execução.

3.6. I4887 CRIVO COM FLANGE DN 350 PN10 (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de crivo (filtro de sucção) com flange DN 350, classe de pressão PN 10, destinado à

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE		SEINFRA	025.1 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
			Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA	MES
			84,44%	47,48%
			92,17%	53,50%
			0,00%	0,00%

captação de água em sistemas de bombeamento. O serviço inclui posicionamento, fixação na linha de sucção e inspeção para garantir funcionamento adequado e proteção das bombas contra sólidos suspensos.

2. Materiais e Equipamentos

Crivo metálico ou em material anticorrosivo, com flange DN 350 PN 10.
Parafusos, porcas, arruelas e juntas de vedação para montagem flangeada.
Elementos de fixação e apoio, quando necessários.
Equipamentos de movimentação (talhas, cintas, guincho, cabos).
Ferramentas para aperto e alinhamento.
EPIs adequados.

3. Critérios de Execução

Verificação do crivo, certificando integridade, dimensões e compatibilidade com o conjunto motobomba.
Posicionamento na tubulação de sucção, garantindo distância e profundidade de instalação conforme projeto.
Montagem da conexão flangeada com junta e aperto cruzado dos parafusos para garantir estanqueidade.
Conferência do sentido de fluxo e posicionamento correto para evitar turbulências.
Inspeção da tela do crivo para garantir abertura uniforme e ausência de obstruções.
Registro da instalação e verificação final do funcionamento do sistema de sucção.

3.7. I4513 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 350 PN10 - L=1000 (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de tubo de ferro fundido dúctil (FoFo), diâmetro nominal DN 350, classe de pressão PN 10, com extremidades flangeadas, comprimento 1.000 mm. O serviço compreende o posicionamento, alinhamento e montagem por meio de flanges, garantindo estanqueidade e continuidade da linha de adução ou recalque.

2. Materiais e Equipamentos

Tubo FoFo DN 350 PN 10, comprimento 1.000 mm, com flanges integradas.
Juntas de vedação elastoméricas compatíveis.
Parafusos, porcas e arruelas galvanizadas ou inoxidáveis.
Elementos de apoio e nivelamento, quando necessários.
Equipamentos de içamento e movimentação (cintas, talhas, guincho).
Ferramentas para alinhamento e aperto.
EPIs adequados.

3. Critérios de Execução

Verificação das especificações, integridade e dimensões do tubo recebido.
Posicionamento preciso conforme o alinhamento da tubulação existente ou projetada.
Instalação das juntas e montagem das flanges com aperto cruzado para garantir estanqueidade.
Nivelamento e apoio adequado para evitar tensões indevidas no tubo.
Inspeção de pintura ou revestimento antiparafuso do ferro fundido, garantindo proteção anticorrosiva.
Teste hidráulico ou verificação funcional do trecho montado, quando previsto.
Registro técnico da instalação para controle executivo.

3.8. I11027 REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 350 x 150 PN10 (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de redução excêntrica flangeada, diâmetro DN 350 x DN 150, classe de pressão PN 10, destinada à transição entre tubulações de diferentes diâmetros mantendo alinhamento hidrodinâmico adequado. O serviço compreende posicionamento, montagem flangeada e verificação de estanqueidade conforme projeto da linha de adução ou recalque.

2. Materiais e Equipamentos

Redução excêntrica em ferro fundido dúctil, aço carbono ou material previsto em projeto, com flanges DN 350 e DN 150 PN 10.
Juntas de vedação elastoméricas adequadas a cada diâmetro.
Parafusos, porcas e arruelas galvanizadas ou inoxidáveis.
Elementos de apoio e nivelamento, quando necessários.
Equipamentos de movimentação e içamento (cintas, talhas, guincho).
Ferramentas para alinhamento e aperto.
EPIs adequados.

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	VERSÃO	HORA MES
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
		SINAPI 2025/01 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
		Composições Próprias	0,00% 0,00%

3. Critérios de Execução

Conferência das dimensões, integridade e material da redução antes da instalação.

Posicionamento alinhado ao eixo da tubulação, com a parte excêntrica voltada conforme especificação hidráulica (normalmente lado plano na parte superior).

Instalação das juntas de vedação e montagem flangeada com aperto cruzado dos parafusos.

Verificação de nivelamento e ausência de esforços indevidos na linha.

Inspeção do revestimento anticorrosivo da peça.

Realização de teste de estanqueidade do trecho, quando aplicável.

Registro técnico da montagem no controle executivo da obra.

3.9. I11028 REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 350 x 200 PN10 (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de redução excêntrica flangeada, dimensões DN 350 x DN 200, classe de pressão PN 10, destinada à transição entre tubulações de diferentes diâmetros, preservando o alinhamento hidráulico e garantindo escoamento adequado. O serviço inclui posicionamento, montagem flangeada, aperto controlado e verificação de estanqueidade do trecho.

2. Materiais e Equipamentos

Redução excêntrica em ferro fundido dúctil, aço carbono ou material especificado em projeto, com flanges DN 350 e DN 200 PN 10.

Juntas elastoméricas para vedação compatíveis com ambos os diâmetros.

Parafusos, porcas e arruelas galvanizadas ou inoxidáveis.

Elementos de apoio, escoramento e nivelamento, quando necessários.

Equipamentos de movimentação (talhas, guincho, cintas).

Ferramentas manuais para alinhamento e aperto.

EPIs obrigatórios para a execução.

3. Critérios de Execução

Verificação da integridade, dimensões e especificações da peça antes da montagem.

Posicionamento da redução conforme alinhamento do sistema, com o lado plano da excentricidade orientado conforme exigência hidráulica do projeto.

Instalação das juntas de vedação e aperto cruzado dos parafusos nas conexões flangeadas.

Checagem do alinhamento e ausência de tensões no trecho reduzido.

Inspeção do revestimento anticorrosivo e proteção superficial da peça.

Realização de teste de estanqueidade do trecho instalado, quando aplicável.

Registro da instalação no controle executivo da obra.

3.10. I3368 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 350 (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de curva 90° em ferro fundido dúctil (FoFo), bitola DN 350, com extremidades tipo bolsa-bolsa (BB) e sistema de junta elástica, destinada a mudanças de direção em adutoras ou redes de recalque. O serviço inclui o posicionamento, encaixe do tubo com anel de vedação e conferência do alinhamento hidráulico do trecho.

2. Materiais e Equipamentos

Curva 90° FoFo BB DN 350 com junta elástica.

Anéis de borracha elastoméricos (EPDM ou equivalente) para vedação.

Lubrificante específico para assentamento de juntas elásticas.

Equipamentos de movimentação (talhas, guincho, cintas).

Calços, escoras e apoios provisórios.

Ferramentas manuais para ajuste e alinhamento da tubulação.

EPIs necessários à execução.

3. Critérios de Execução

Verificação da integridade da curva, juntas e superfícies internas e externas antes da instalação.

Limpeza das bolsas e aplicação de lubrificante conforme instrução do fabricante.

Encaixe do tubo na bolsa com junta elástica, garantindo assentamento uniforme e sem dobras.

Ajuste da direção e conferência do ângulo de 90° de acordo com o projeto hidráulico.

Nivelamento e apoio adequado da curva para evitar esforços excessivos nas juntas.

Inspeção do revestimento anticorrosivo do ferro fundido.

 MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Prioritárias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		82,17%	69,50%
		0,00%	0,00%

Teste de estanqueidade do trecho, quando previsto no plano de execução.
Registro da montagem no controle executivo da obra.

3.11. I3666 TE FoFo FF DN 350 x 350 PN10 (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de conexão em "T" (TE) de ferro fundido dúctil (FoFo), com extremidades flange-flange (FF), diâmetro DN 350 x 350, classe de pressão PN 10, utilizada para derivações em adutoras, redes de recalque ou sistemas de distribuição. O serviço inclui posicionamento, montagem flangeada, vedação e alinhamento conforme projeto hidráulico.

2. Materiais e Equipamentos

TE FoFo FF DN 350 x 350 PN 10.

Juntas elastoméricas ou gaxetas apropriadas para flange PN 10.

Parafusos, porcas e arruelas galvanizadas ou inoxidáveis.

Elementos de apoio e escoramento, quando necessários.

Equipamentos de içamento e movimentação (talhas, guinchos, cintas).

Ferramentas de aperto e alinhamento.

EPIs adequados à execução.

3. Critérios de Execução

Conferência da conexão quanto a integridade, dimensões e especificações técnicas.

Posicionamento conforme o traçado da tubulação, assegurando alinhamento entre os três ramos do TE.

Instalação das juntas de vedação e montagem flangeada com aperto cruzado dos parafusos.

Verificação de nivelamento e ausência de tensões nos ramos da tubulação conectada.

Inspeção do revestimento anticorrosivo do ferro fundido.

Realização de teste de estanqueidade, quando previsto no projeto.

Registro da montagem no controle executivo da obra.

3.12. I5657 VÁLVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA DN 350 PN16 (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de válvula de retenção tipo porta dupla, diâmetro DN 350, classe de pressão PN 16, destinada a evitar o retorno do fluxo em linhas de adução, recalque ou sistemas de bombeamento. O serviço inclui posicionamento, montagem flangeada, alinhamento do conjunto e verificação do funcionamento do mecanismo de retenção.

2. Materiais e Equipamentos

Válvula de retenção porta dupla DN 350 PN 16.

Juntas de vedação elastoméricas compatíveis.

Parafusos, porcas e arruelas em aço carbono galvanizado ou inoxidável.

Elementos de apoio e escoramento para montagem.

Equipamentos de movimentação (guincho, talha, cintas).

Ferramentas de aperto e alinhamento.

EPIs adequados.

3. Critérios de Execução

Verificação da integridade da válvula, incluindo inspeção das portas internas, molas e assentos.

Posicionamento da válvula respeitando o sentido do fluxo indicado no corpo da peça.

Montagem flangeada com instalação de juntas e aperto cruzado dos parafusos.

Chechagem do alinhamento da tubulação a montante e jusante para evitar tensões na válvula.

Teste funcional para garantir abertura e fechamento adequado das portas sem travamentos.

Inspeção do revestimento anticorrosivo externo e interno, quando aplicável.

Registro final da instalação conforme plano de execução.

3.13. I5333 REGISTRO GAVETA OVAL CABEÇOTE E FLANGE DN 350 PN10 (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de registro gaveta tipo oval, com cabeçote e extremidades flangeadas, diâmetro DN 350, classe de pressão PN 10, utilizado para manobra, seccionamento e controle de fluxo em sistemas de adução e recalque. O serviço inclui posicionamento, montagem flangeada, ajuste do cabeçote de acionamento e ensaio funcional do mecanismo de abertura e fechamento.

	MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025		BDI : 25,70%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

2. Materiais e Equipamentos

Registro gaveta oval DN 350 PN 10 com cabeçote e flanges.
Juntas de vedação elastoméricas compatíveis com flanges PN 10.
Parafusos, porcas e arruelas galvanizadas ou inoxidáveis.
Elementos de apoio, nivelamento e escoramento.
Equipamentos de movimentação (talha, guincho, cintas).
Ferramentas de aperto, alinhamento e acionamento do cabeçote.
EPIs obrigatórios.

3. Critérios de Execução

Verificação da integridade do registro, do cabeçote, do eixo e da cunha antes da instalação.
Posicionamento da válvula em alinhamento com a tubulação, respeitando o sentido de instalação e o local de manobra.
Montagem das flanges com junta de vedação e aperto cruzado dos parafusos para garantir estanqueidade.
Ajuste do cabeçote e teste de operação, assegurando abertura e fechamento completos sem esforço excessivo.
Checagem de nivelamento, apoio e fixação do conjunto para evitar tensões na tubulação.
Inspeção do revestimento anticorrosivo interno e externo.
Registro do serviço para controle executivo.

3.14. I4699 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 350 PN10 - L=1000 (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de tubo de ferro fundido dúctil (FoFo), diâmetro nominal DN 350, classe de pressão PN 10, com uma extremidade flangeada e a outra ponta lisa, comprimento 1.000 mm. O serviço contempla o posicionamento, alinhamento, montagem por flange e encaixe da ponta na conexão correspondente, garantindo continuidade e estanqueidade da tubulação.

2. Materiais e Equipamentos

Tubo FoFo DN 350 PN 10, comprimento 1.000 mm, com flange em uma extremidade e ponta lisa.
Junta de vedação para flange PN 10.
Anéis elastoméricos (EPDM ou equivalente), quando a ponta lisa for acoplada a bolsa.
Parafusos, porcas e arruelas galvanizadas ou inoxidáveis.
Equipamentos de movimentação (guincho, talhas, cintas).
Calços, escoras e apoios provisórios.
Ferramentas de aperto e alinhamento.
EPIs adequados.

3. Critérios de Execução

Verificação da integridade do tubo, das superfícies de flange e da ponta lisa antes da instalação.
Posicionamento alinhado com o trecho existente, garantindo continuidade e minimizando esforços laterais.
Instalação da junta e execução da conexão flangeada com aperto cruzado dos parafusos.
Encaixe da ponta lisa na bolsa correspondente quando aplicável, utilizando lubrificante adequado.
Nivelamento do tubo e apoio adequado para evitar tensões indevidas.
Inspeção do revestimento anticorrosivo do tubo.
Teste de estanqueidade do trecho, quando previsto.
Registro da instalação para controle executivo.

3.15. I6438 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 350 PN10 P/ ÁGUA (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de arruela (junta) de borracha para flanges DN 350, classe de pressão PN 10, utilizada como elemento de vedação em conexões flangeadas de sistemas hidráulicos. O serviço compreende o posicionamento correto da junta, alinhamento da flange e aperto controlado dos parafusos para garantir estanqueidade da tubulação.

2. Materiais e Equipamentos

Arruela/junta de borracha elastomérica (EPDM, NBR ou equivalente), DN 350 PN 10.
Parafusos, porcas e arruelas metálicas para fixação das flanges (quando aplicável ao serviço).
Ferramentas manuais para montagem: chaves de aperto, calibrador de torque, alinhadores.
Superfície de apoio limpa e preparada.
EPIs obrigatórios.

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Priorias	PROPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	63,60%
		0,00%	0,00%

3. Critérios de Execução

Verificação das dimensões, espessura e integridade da junta antes da aplicação.

Limpeza das faces das flanges para evitar irregularidades que comprometam a vedação.

Posicionamento centralizado da arruela entre as flanges DN 350.

Montagem com aperto cruzado e gradual dos parafusos, garantindo distribuição uniforme da compressão.

Checagem final da vedação visual e, quando aplicável, teste de estanqueidade do trecho.

Registro da instalação para controle executivo da obra.

3.16. I6430 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de arruela (junta) de borracha para conexões flangeadas DN 200, classe de pressão PN 10, utilizada para garantir a vedação entre flanges em tubulações de água. O serviço inclui posicionamento preciso da junta, alinhamento das flanges e aperto uniforme dos parafusos para assegurar estanqueidade do sistema.

2. Materiais e Equipamentos

Junta/arruela de borracha elastomérica (EPDM, NBR ou equivalente), DN 200 PN 10.

Parafusos, porcas e arruelas metálicas (quando aplicável ao conjunto de montagem).

Ferramentas de aperto: chaves, calibrador de torque, alinhadores.

Limpeza e preparação das superfícies de flange.

EPIs necessários para a execução.

3. Critérios de Execução

Verificação da integridade, espessura e dimensões da junta antes da instalação.

Limpeza das superfícies das flanges para garantir contato homogêneo.

Centralização da arruela entre as flanges DN 200.

Aperto cruzado e gradativo dos parafusos, distribuindo uniformemente a pressão sobre a junta.

Checagem final da vedação e inspeção visual do conjunto.

Realização de teste de estanqueidade, quando previsto no plano de execução.

Registro do serviço para controle executivo.

3.17. I6429 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de arruela (junta) de borracha para flanges DN 150, classe de pressão PN 10, destinada à vedação de uniões flangeadas em sistemas de distribuição de água. O serviço abrange o posicionamento correto da junta, alinhamento das flanges e aperto adequado dos parafusos para garantir estanqueidade e segurança operacional.

2. Materiais e Equipamentos

Arruela/junta de borracha elastomérica (EPDM, NBR ou equivalente), DN 150 PN 10.

Conjunto de fixação (parafusos, porcas e arruelas metálicas), quando aplicável.

Ferramentas de montagem: chaves, torquímetro e dispositivos de alinhamento.

Materiais de limpeza das superfícies das flanges.

EPIs adequados para a atividade.

3. Critérios de Execução

Conferência das dimensões e integridade física da junta antes da instalação.

Limpeza completa das superfícies dos flanges para eliminar partículas que comprometam a vedação.

Colocação da junta centralizada entre as flanges DN 150.

Aperto cruzado dos parafusos, de forma gradual e uniforme, garantindo distribuição homogênea da pressão.

Verificação final do alinhamento e inspeção visual da vedação.

Realização de teste de estanqueidade conforme procedimentos previstos no sistema.

Registro do serviço executado para controle e rastreabilidade.

3.18. I4241 PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de parafuso com porca para fixação de flanges em tubulações e equipamentos, nas dimensões M16 x 80 mm. O serviço inclui montagem, aperto controlado e verificação do alinhamento das ligações flangeadas, garantindo estanqueidade e segurança do conjunto.

2. Materiais e Equipamentos

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,60%
		0,00%	0,00%

Parafuso sextavado M16 x 80 mm, em aço carbono ou aço galvanizado, conforme especificação do projeto.
 Porca sextavada compatível com o parafuso, material igual ou equivalente.
 Arruelas planas (quando previstas).
 Chaves de aperto manuais ou pneumáticas.
 Torquímetro para controle de torque (quando exigido).

3. Critérios de Execução

Verificar o alinhamento dos flanges antes da montagem do parafuso.
 Posicionar os parafusos de forma uniforme e cruzada, conforme boas práticas de montagem.
 Aplicar o torque de aperto recomendado pelo fabricante ou norma, garantindo vedação adequada.
 Utilizar lubrificação nos filetes, caso especificado, para assegurar aperto uniforme.
 Realizar inspeção final para confirmar o travamento da porca e o perfeito assentamento do conjunto flangeado.

3.19. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de cabo elétrico unipolar em cobre, seção de 25 mm², isolado em PVC 1000 V, destinado à alimentação de circuitos de baixa tensão. Inclui o lançamento do cabo em eletrodutos, leitos ou bandejas conforme projeto, com organização, identificação e fixação adequadas.

2. Materiais e Equipamentos

Cabo unipolar em cobre eletrolítico, 25 mm², isolamento em PVC antichama 0,6/1 kV.
 Eletrodutos, bandejas, leitos ou canaletas para acomodação do cabo (quando aplicável).
 Conectores, luvas, terminais e fitas de identificação.
 Ferramentas manuais: passa-cabo, alicate de corte, alicate de crimpagem e chaves.
 Equipamentos auxiliares para tração e lançamento de cabos, quando necessário.

3. Critérios de Execução

Verificar o trajeto e as condições dos dutos ou bandejas antes do lançamento.
 Utilizar técnicas adequadas para evitar danos ao isolamento, respeitando o raio mínimo de curvatura e o limite de tração do cabo.
 Realizar o lançamento de forma contínua e organizada, evitando torsões e cruzamentos.
 Executar as conexões com terminais apropriados e crimpagem conforme especificação.
 Identificar o cabo conforme o padrão da obra e normas vigentes.
 Garantir que a instalação atenda às normas técnicas aplicáveis, especialmente NBR 5410.

3.20. C0555 CABO EM PVC 1000V 50MM2 (M)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de cabo elétrico unipolar em cobre, seção de 50 mm², isolado em PVC 1000 V, destinado à alimentação de circuitos de potência em baixa tensão. O serviço inclui o lançamento do cabo em eletrodutos, leitos, bandejas ou canaletas, bem como sua identificação, organização e conexão conforme o projeto elétrico.

2. Materiais e Equipamentos

Cabo unipolar de cobre eletrolítico flexível, 50 mm², isolamento em PVC antichama (0,6/1 kV).
 Eletrodutos, leitos, bandejas ou canaletas (quando aplicável).
 Conectores adequados à seção do cabo e terminais compressão.
 Fitas, anilhas ou etiquetas de identificação.
 Ferramentas manuais: passa-cabo, alicate de corte, alicate de crimpagem, chaves e estiletes.
 Equipamentos auxiliares para lançamento, como guincho de tração ou roletes (quando necessário).

3. Critérios de Execução

Inspeccionar o caminho do cabo, verificando limpeza, continuidade e ausência de obstruções nos dutos ou bandejas.
 Realizar o lançamento respeitando o raio mínimo de curvatura e a força máxima de tração, evitando danos ao isolamento.
 Distribuir os cabos de forma organizada, evitando cruzamentos desnecessários e mantendo espaçamentos adequados.
 Executar conexões com terminais apropriados, utilizando ferramentas de compressão adequadas.
 Identificar o cabo conforme padrão da obra e normas vigentes.
 Garantir que a instalação esteja de acordo com a NBR 5410 e demais normas aplicáveis.

3.21. I9594 CABO PP 3X1,5MM² (M)

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		DATA : 04/09/2025
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		BDI : 25,70%
	LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE		
		FONTE	VERSÃO	HORA
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO	92,17%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
				47,48%
				53,80%
				0,00%

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de cabo PP 3 x 1,5 mm², composto por três condutores flexíveis em cobre, isolados e reunidos sob capa externa de PVC. Utilizado para alimentação de equipamentos, ligações de tomadas, interligações de comandos e usos gerais em baixa tensão. Inclui o lançamento, fixação e identificação conforme projeto.

2. Materiais e Equipamentos

Cabo PP com três vias em cobre flexível, seção 1,5 mm², isolação e capa externa em PVC.
Conectores, plugues, tomadas ou bornes compatíveis (quando aplicável).
Eletródutos, canaletas ou passagens para acomodação do cabo.
Ferramentas: passa-cabo, alicate de corte, alicate de decapagem, chaves e equipamentos de teste.
Fitas ou etiquetas de identificação.

3. Critérios de Execução

Verificar o caminho de passagem, mantendo proteção adequada contra umidade, abrasão e esforços mecânicos.
Lançar o cabo respeitando o raio mínimo de curvatura e evitando tração excessiva.
Garantir que o cabo não fique submetido a esmagamentos ou pontos de aquecimento.
Realizar conexões firmes e seguras, utilizando terminais e conectores adequados.
Identificar o cabo conforme padrão da obra e normas vigentes.
Testar continuidade e polaridade após a instalação, garantindo perfeito funcionamento.

3.22. C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) com capacidade de descarga de 40 kA e tensão nominal de 440 V, destinado à proteção de painéis, circuitos elétricos e equipamentos contra sobretensões transitórias. O serviço inclui a fixação do DPS em trilho DIN ou painel, conexões elétricas e testes de funcionamento conforme o projeto elétrico.

2. Materiais e Equipamentos

DPS modular ou monopolar/bipolar/tripolar conforme especificação, classe II ou combinada, 40 kA – 440 V.
Trilho DIN e acessórios de fixação (quando aplicável).
Cabos de interligação apropriados (seção conforme projeto).
Conectores, borne de aterramento e barramentos necessários.
Ferramentas: chaves, alicate de corte/decapagem, multímetro e equipamentos de teste.

3. Critérios de Execução

Instalar o DPS no quadro elétrico conforme o arranjo previsto em projeto e normas aplicáveis.
Realizar as conexões com o menor comprimento possível entre DPS, barramento e condutor de proteção (PE), reduzindo impedâncias.
Assegurar a correta ligação do condutor de aterramento, garantindo baixa resistência e integridade do sistema.
Verificar tensão nominal e capacidade de descarga para compatibilidade com o sistema elétrico.
Realizar testes de continuidade e inspeção visual para confirmar fixação, aperto dos bornes e integridade das conexões.
Observar as exigências da NBR 5410 e normas específicas de proteção contra surtos.

3.23. C1124 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de disjuntor tripolar de 32 A em quadro de distribuição de baixa tensão, destinado à proteção de circuitos trifásicos contra sobrecorrentes e curtos-circuitos. Inclui a fixação do disjuntor no trilho DIN do quadro, conexão dos cabos de entrada e saída, identificação e testes operacionais.

2. Materiais e Equipamentos

Disjuntor tripolar 32 A, curva e capacidade de interrupção conforme projeto.
Trilho DIN e acessórios de fixação (quando aplicável).
Cabos elétricos para interligação (seção conforme dimensionamento).
Conectores, barramentos e etiquetas de identificação.
Ferramentas: chaves, alicate de corte/decapagem, torqueador (se necessário) e multímetro.

3. Critérios de Execução

Verificar a compatibilidade do disjuntor com o quadro e com o circuito protegido.
Instalar o disjuntor no trilho DIN, garantindo firmeza e alinhamento adequado.

MEMORIAL DESCRITIVO			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	
	LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	
		DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
		FONTE	VERBAO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	63,50%
		0,00%	0,00%

Fazer a ligação dos condutores respeitando o aperto recomendado pelo fabricante.
Identificar o disjuntor de acordo com a nomenclatura do quadro e o circuito correspondente.
Realizar testes de continuidade, polaridade e funcionamento, certificando a proteção adequada.
Atender às normas vigentes, especialmente NBR 5410 e recomendações do fabricante.

3.24. I6158 CAPACITOR DE 15KVA 380V (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de capacitor de 15 kVAr, tensão nominal 380 V, destinado à correção do fator de potência em sistemas de baixa tensão. O serviço inclui a montagem do capacitor em quadro elétrico ou banco de capacitores, conexões elétricas, fixação e testes de funcionamento conforme projeto.

2. Materiais e Equipamentos

Capacitor trifásico de 15 kVAr / 380 V, tipo seco ou autorregenerativo, conforme especificação.
Suportes, trilho DIN ou base de fixação (conforme o modelo do capacitor).
Cabos elétricos dimensionados para a corrente reativa do equipamento.
Dispositivo de proteção (fusíveis NH ou disjuntores), quando previsto em projeto.
Contator de manobra (quando instalado em banco automático).
Ferramentas: chaves, alicate de corte/decapagem, torqueador, multímetro e megômetro.

3. Critérios de Execução

Instalar o capacitor em local ventilado, protegido e com fácil acesso para manutenção.
Garantir a correta fixação mecânica e o adequado afastamento de outros componentes para evitar aquecimento.
Realizar conexões observando a polaridade, o dimensionamento dos condutores e o torque recomendado pelo fabricante.
Verificar o aterramento do conjunto quando aplicável.
Inspeccionar o estado do dielétrico e realizar testes elétricos iniciais (isolamento, continuidade e tensão).
Assegurar o atendimento às normas vigentes, especialmente NBR 5410, NBR 15192 (capacitores) e recomendações do fabricante.

3.25. COT04 QUADRO DE COMANDO E ACIONAMENTO PARA 2 MOTORES ATÉ 40 CV, EM PAINEL DE AÇO CARBONO COM EXAUSTOR E PLACA; EQUIPADO COM CLP; SWICH, PANELVIEW IHM TOUCH SCREEN COLORIDA, COMUNICAÇÃO ETHERNET, DISJUNTORES TRIPOLARES DE PROTEÇÃO CURVA C; TOMADA É RÉGUA DE TOMADA, FORTE DE ALIMENTAÇÃO CHAVEADA COM ENTRADA MONOFÁSICA; SOFTSTAR; TERMINAL DE EXIBIÇÃO GRÁFICA, DISPOSITIVO E PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), VENTILADOR PARA PAINEL, TRANSFORMADOR ISOLADOR; BOTÕES DE EMERGÊNCIA, SELETOR DE TRÊS POSIÇÕES, LIGA DESLIGA DUPLO; CONTATOR; CONTATOR REVERSÍVEL; SIRENE INDUSTRIAL; RELÉS BI-METÁLICO, BORNE FUSÍVEL, BORNE RELÉ E BORNE SAK E TIMAR PROGRAMÁVEL. (ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA) (UN)

1. Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de quadro de comando e acionamento para até 2 motores de até 40 CV, montado em painel metálico de aço carbono, destinado ao controle, proteção e operação de sistemas motobomba ou outros equipamentos industriais. Inclui montagem interna dos componentes, interligações elétricas, identificação, testes de funcionamento e integração com o sistema existente.

2. Materiais e Equipamentos

Painel metálico em aço carbono, com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática.
Disjuntores de proteção e seccionamento para cada motor.
Contatores, relés térmicos e relés de proteção específicos para motores até 40 CV.
Bornes, barramentos, trilhos DIN e canaletas de passagem.
Chaves seletoras, botoeiras, sinalização luminosa e instrumentos de comando.
Fonte ou circuito auxiliar (quando necessário).
Ventiladores ou dutos de ventilação (quando especificado).
Cabos de interligação, terminais, etiquetas e demais acessórios elétricos.
Ferramentas: chaves, torqueador, alicate de crimpagem, multímetro e megômetro.

3. Critérios de Execução

Fixar o painel em base ou parede adequada, garantindo segurança, nivelamento e acessibilidade.
Organizar os componentes internos conforme layout de projeto, mantendo ventilação e distanciamento apropriados.
Realizar todas as interligações elétricas conforme diagrama esquemático, garantindo aperto correto e identificação clara dos condutores.
Testar contatores, relés, disjuntores e circuitos auxiliares, verificando sequência de fases e funcionamento dos

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2026/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		82,17%	63,60%
		0,00%	0,00%

motores.

Implementar identificação completa do painel, incluindo portas, cabos, bornes e dispositivos internos.

Verificar aterramento do painel e continuidade do sistema de proteção.

Cumprir as exigências das normas NBR 5410, NBR IEC 60439 (painéis elétricos) e orientações do fabricante.

4. ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇO

4.1. 99063 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024 (M)

1. Descrição do Serviço

Serviço de locação de rede de água ou esgoto, consistindo no posicionamento preciso do traçado da tubulação em campo, conforme projeto executivo. Inclui marcação do alinhamento, identificação de pontos de inserção (PV, caixas, conexões, válvulas), definição das cotas de fundo e conferência de interferências existentes.

2. Materiais e Equipamentos

Estacas, piquetes, tinta spray ou marcadores para demarcação.

Trena, nível, mira, mangueira de nível ou nível óptico/digital.

GPS topográfico ou estação total (quando necessário).

Pranchetas, planilhas e croquis de apoio.

EPIs: luvas, botas, capacete, óculos e colete refletivo.

3. Critérios de Execução

Conferir o projeto executivo e demais documentos de referência antes da locação.

Definir e marcar o eixo da rede com estacas ou marcações visíveis, respeitando alinhamentos e distâncias indicadas.

Verificar e registrar cotas de terreno e cotas de implantação, garantindo declividade adequada (especialmente em redes de esgoto).

Identificar e marcar conexões, poços de visita, caixas de inspeção e demais acessórios previstos.

Checar interferências com redes existentes (elétrica, telecom, drenagem, gás etc.).

Garantir que toda a locação esteja precisa, seguindo as normas técnicas e o projeto aprovado.

4.2. 102276 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

1. Descrição do Serviço

Execução de escavação mecanizada de valas com até 1,5 m de profundidade, realizada em condição média de solo (montante e jusante), utilizando equipamentos adequados. O serviço compreende abertura da vala para implantação de redes de água, esgoto, drenagem ou infraestrutura, incluindo conformação do fundo, remoção do material escavado e transporte até bota-fora ou estoque temporário, conforme projeto.

2. Materiais e Equipamentos

Escavadeira hidráulica, retroescavadeira ou miniescavadeira conforme necessidade.

Caminhão basculante para transporte do solo escavado.

Ferramentas manuais de apoio: pás, enxadas e picaretas.

Estacas e marcações para alinhamento (quando aplicável).

EPIs: botas, luvas, capacete, óculos, colete refletivo e protetores auriculares.

3. Critérios de Execução

Verificar a locação da vala e o traçado definido em projeto antes do início dos trabalhos.

Executar a escavação respeitando a largura, profundidade e declividade especificadas.

Garantir a estabilidade das paredes da vala, adotando taludes ou escoramentos caso necessário.

Manter o fundo da vala nivelado e limpo, evitando rebaixamentos indevidos.

Afastar e armazenar o solo escavado adequadamente, preservando áreas de circulação.

Controlar interferências com redes existentes e garantir a segurança dos trabalhadores.

Realizar o transporte do material excedente conforme orientação da fiscalização.

4.3. 102306 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

1. Descrição do Serviço



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:		CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		DATA : 04/09/2025		BDI : 25,70%	
DESCRIÇÃO:		CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE		FONTE	VERSÃO	HORA	MEB
LOCAL:		AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
				SINAPI	2026/01 COM DESONERAÇÃO	82,17%	53,50%
				Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Execução de escavação mecanizada de valas com profundidade de até 1,5 m e largura de até 1,5 m, realizada com escavadeira de 0,8 m³, em solo classificado como 2ª categoria e em ambiente com alto nível de interferências (redes existentes, estruturas, equipamentos, tráfego, etc.).

O serviço inclui a abertura da vala conforme projeto, remoção do material escavado, conformação do fundo, proteção das interferências, movimentação e eventual transporte de solo para bota-fora ou área de depósito temporário.

2. Materiais e Equipamentos

Escavadeira hidráulica 0,8 m³ devidamente equipada para operação em áreas com restrições.

Caminhão basculante para transporte do material escavado (quando necessário).

Ferramentas manuais de apoio: pás, enxadas, picaretas e cavadeiras.

Barreiras físicas, sinalização e dispositivos de segurança.

EPIs obrigatórios: capacete, luvas, botas, óculos, colete refletivo, protetor auricular.

3. Critérios de Execução

Conferir previamente a locação da rede, o traçado e a profundidade conforme projeto.

Identificar, proteger e isolar interferências existentes (água, esgoto, telecom, energia, gás, drenagem, estruturas etc.).

Realizar a escavação de forma controlada, com velocidade reduzida e constante monitoramento, devido ao alto risco de danos às instalações próximas.

Manter a vala com dimensões uniformes e fundo regularizado conforme especificações.

Adotar taludes ou escoramento quando necessário, garantindo estabilidade e segurança.

Afastar o solo escavado de forma organizada, evitando risco de desabamento nas bordas da vala.

Garantir circulação segura de máquinas e trabalhadores no entorno.

Realizar limpeza final do trecho escavado, eliminando materiais soltos ou pontos de instabilidade.

4.4. C5011 ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

1. Descrição do Serviço

Execução de escavação em material de 3ª categoria (rocha ou material extremamente compacto), utilizando escavadeira equipada com rompedor hidráulico de 1 tonelada. O serviço inclui o desmonte mecânico do material rochoso, fragmentação, remoção, conformação da área escavada e manejo adequado do material resultante, conforme o traçado e profundidade previstos em projeto.

2. Materiais e Equipamentos

Escavadeira hidráulica compatível com rompedor de 1 t.

Rompedor hidráulico de alto impacto para desagregação de rocha.

Caminhão basculante para transporte do material desmontado (quando necessário).

Ferramentas manuais de apoio: pás, barras, enxadas.

Sinalização de segurança, barreiras físicas e balizamentos.

EPIs obrigatórios: capacete, óculos, botas, luvas, protetores auriculares, colete refletivo e máscaras contra poeira.

3. Critérios de Execução

Verificar a área e o traçado da escavação conforme projeto, garantindo correta marcação e profundidade prevista.

Avaliar o tipo e a resistência do material rochoso antes de iniciar o rompimento.

Operar o rompedor hidráulico com técnica adequada, garantindo eficiência e evitando danos ao equipamento.

Controlar vibrações, ruídos e fragmentos projetados, adotando barreiras e medidas de segurança.

Remover o material desmontado de forma contínua para evitar acúmulo e facilitar a operação.

Manter taludes estáveis e controle de alturas, garantindo segurança da área escavada.

Executar o acabamento e regularização do fundo da escavação conforme especificações do projeto.

Cumprir integralmente as normas de segurança aplicáveis e orientações de operação dos equipamentos.

4.5. 94342 ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023 (M3)

1. Descrição do Serviço

Execução de aterro manual de valas utilizando areia própria para enterramento de tubulações, dutos ou estruturas. O serviço abrange o preenchimento da vala em camadas sucessivas, realizando distribuição manual do material, compactação apropriada (manual ou com equipamento leve) e conformação final do aterro, atendendo às cotas e especificações previstas em projeto.

2. Materiais e Equipamentos

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA: 04/08/2025	BDI: 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	SEINFRA	VERBÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	99,60%
		0,00%	0,00%

Areia adequada para aterro, limpa, isenta de material orgânico ou pedregulhos.
 Compactador manual tipo soquete, ou compactadores leves (quando permitido).
 Ferramentas manuais: pás, enxadadas, carrinhos de mão e baldes.
 Equipamentos auxiliares de medição: nível, trena e régua de nivelamento.
 Sinalização de segurança e balizamento da área de trabalho.
 EPIs: capacete, luvas, botas, óculos de proteção e colete refletivo.

3. Critérios de Execução

Verificar se a vala está liberada para aterro, com tubulações ou componentes instalados e testados conforme projeto.

Espalhar a areia de forma uniforme, em camadas regulares, normalmente entre 10 cm e 20 cm de espessura.
 Realizar compactação manual ou com equipamento leve a cada camada, garantindo adensamento adequado.
 Evitar compactação direta sobre tubulações sensíveis, utilizando métodos apropriados para não causar danos.
 Manter o nível e o alinhamento conforme cotas e seções definidas no projeto.
 Garantir que o aterro seja executado sem incorporação de materiais indesejáveis, como pedras ou resíduos.
 Concluir com o acabamento superficial da vala, deixando o terreno limpo, regularizado e seguro.

4.6. 104737 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, (M3)

1. Descrição do Serviço

Serviço de reaterro manual de valas, realizado após a conclusão da instalação e testes dos sistemas enterrados. Inclui o preenchimento da vala com material previamente escavado ou apropriado para reaterro, a distribuição manual do solo e a compactação mecanizada utilizando placa vibratória, garantindo o adensamento adequado e a recomposição da superfície conforme as exigências de projeto.

2. Materiais e Equipamentos

Material de reaterro: solo proveniente da própria escavação ou solo adequado especificado pelo projeto.
 Placa vibratória (vibrocompactador) para compactação das camadas.
 Ferramentas manuais: pás, enxadadas, enxadões e carrinhos de mão.
 Equipamentos auxiliares de medição: trena, nível, régua e estacas de controle.
 Sinalização e dispositivos de segurança para isolamento da área de trabalho.
 EPIs: capacete, luvas, botas, protetores auriculares, óculos de proteção e colete refletivo.

3. Critérios de Execução

Confirmar liberação da vala para reaterro, com instalações concluídas e inspeções realizadas.
 Distribuir o solo em camadas sucessivas, com espessura compatível com a capacidade da placa vibratória (geralmente 15-25 cm).
 Operar a placa vibratória de forma uniforme, garantindo compactação homogênea ao longo do trecho.
 Evitar compactação direta sobre tubulações sensíveis, protegendo-as conforme orientações do projeto.
 Controlar o nível final do reaterro para atender às cotas especificadas, incluindo tolerâncias previstas.
 Garantir a estabilidade das bordas da vala durante todo o processo.
 Finalizar com regularização da superfície e limpeza da área, restabelecendo as condições originais do terreno ou pavimento, conforme aplicável.

4.7. 104728 PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (M3)

1. Descrição do Serviço

Serviço de reaterro mecanizado de valas com profundidade de até 1,5 m, utilizando exclusivamente solo de 1ª categoria proveniente da própria escavação, sem necessidade de substituição. Inclui o preenchimento da vala, distribuição controlada do material e compactação por placa vibratória, garantindo o adensamento conforme os padrões exigidos para estabilidade do solo e proteção das instalações enterradas.

2. Materiais e Equipamentos

Solo de 1ª categoria proveniente da escavação, livre de materiais orgânicos e fragmentos inadequados.
 Placa vibratória para compactação em camadas.
 Retroescavadeira ou pá-carregadeira para transporte e lançamento do solo (quando aplicável).
 Ferramentas auxiliares: pás, enxadadas, carrinhos de mão e régua de nivelamento.
 Equipamentos de verificação: nível, trena, estacas de referência e compactômetro (quando especificado).
 Sinalização da área de trabalho.
 EPIs obrigatórios: luvas, capacete, óculos, botas de segurança e colete refletivo.

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	DATA : 04/09/2025	BDI : 25,70%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	AVENIDA JOÃO ANDRADE NÂNTUA, ALTO TIRADENTES, MORADA NOVA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2025/01 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

3. Critérios de Execução

Verificar se a vala está liberada para reaterro após conclusão de assentamentos, testes e inspeções.
Preencher a vala com solo selecionado, distribuído em camadas sucessivas compatíveis com a capacidade de compactação da placa vibratória (em geral 15 a 25 cm).
Operar a placa vibratória de modo uniforme, assegurando compactação adequada em toda a extensão e laterais da vala.
Evitar sobrecarga ou compactação direta sobre tubulações sensíveis sem proteção.
Manter o controle de cotas e níveis, garantindo que o reaterro atinja a altura especificada em projeto.
Realizar acabamento final da superfície, nivelando o terreno e deixando o local limpo e seguro.
Atender às normas técnicas e aos critérios de qualidade definidos no projeto e no contrato.

4.8. 93588 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

1. Descrição do Serviço

Serviço de transporte de materiais utilizando caminhão basculante com capacidade de 10 m³, realizado em vias urbanas sobre leito natural. Engloba a remoção, deslocamento e descarga de solos, entulhos ou materiais diversos provenientes da obra, considerando a distância percorrida em quilômetros. O transporte é executado de acordo com as rotas permitidas, respeitando normas de segurança e restrições urbanas.

2. Materiais e Equipamentos

Caminhão basculante 10 m³ em boas condições de operação.
Materiais transportados: solo, entulho, materiais de escavação ou similares (conforme demanda da obra).
Equipamentos auxiliares: pás, enxadas e lona de cobertura para contenção da carga.
EPIs para a equipe: capacete, botas, luvas, óculos e colete refletivo.
Sinalização de obra e dispositivos de segurança viária.

3. Critérios de Execução

Carregar o caminhão respeitando sua capacidade volumétrica e limites legais de peso.
Garantir a estabilidade da carga e realizar cobertura com lona quando necessário, evitando derramamento durante o trajeto.
Adotar o itinerário definido pela fiscalização ou logística da obra, obedecendo à legislação de trânsito e restrições municipais.
Realizar o transporte de forma contínua e segura, evitando acelerações ou frenagens bruscas que comprometam a carga.
Efetuar a descarga somente em locais autorizados, conforme orientação do projeto ou licença ambiental.
Manter registro dos quilômetros percorridos para controle e medição do serviço.
Cumprir normas de meio ambiente, segurança do trabalho e regulamentos de transporte urbano.

4.9. 100978 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

1. Descrição do Serviço

Serviço que compreende a carga, manobra e descarga de solos ou materiais granulares em caminhão basculante, utilizando equipamentos mecânicos adequados. Inclui o carregamento controlado do material no caminhão, as manobras necessárias para posicionamento seguro e eficiente, e a descarga do material no local designado pela fiscalização, garantindo produtividade e segurança durante todo o processo.

2. Materiais e Equipamentos

Solos ou materiais granulares diversos (areia, brita, bica corrida, solo de escavação, entre outros).
Caminhão basculante com capacidade compatível com o volume a ser movimentado.
Retroescavadeira ou escavadeira hidráulica para execução da carga.
Ferramentas auxiliares: pás, enxadas, vassouras e niveladores manuais.
EPIs obrigatórios: capacete, luvas, botas, óculos de proteção e colete refletivo.
Sinalização da área de operação.

3. Critérios de Execução

Posicionar o caminhão basculante em local seguro e adequado para carregamento, seguindo orientações da equipe de campo.
Executar a carga mecânica de forma gradual e uniforme, evitando sobrecarga e respeitando a capacidade volumétrica e de peso do caminhão.