



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE NO BAIRRO SÃO JOSÉ, RIO NOVO DO SUL - ES.

NOMENCLATURAS:

H-Altura

Hm-Altura média

C-Comprimento

Cm-Comprimento médio

L-Largura

e-Espessura

P-Peso

Tx-Taxa de Empolamento

A-Área

V-Volume

B-base

Lm-Largura média

Q-Quantidade

1- CANTEIRO DE OBRAS:

1.1- Raspagem e limpeza do terreno (manual)

L=25,00m , C=20,00m

$$A=L \times C=25,00 \times 20,00=500,00M^2$$

1.2- Locação de obra com gabarito de madeira

$$A=L \times C=25,00 \times 20,00=500,00M^2$$

1.3- Placa de obra em chapa de aço galvanizada .

L=3,00m , H=2,0m

$$A=L \times H=3 \times 2=6,00m$$

1.4- Tapume Telha Metálica Ondulada em aço galvalume 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", c/adesivo "IOPES" 60x60cm cada 10m, incl. faixas pint. esmalte sint. cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x)

$$A=C=25,00+25,00+20,00+20,00=90,00M$$

Prefeitura Municipal de Rio Novo do Sul - ES

Rua Fernando de Abreu, 18, Centro. Rio Novo do Sul – ES, CEP 29.290-000
www.rionovodosul.es.gov.br / Tel.: (28) 3533-1120/ 3533-1780



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

- 1.5- Aluguel mensal container sanitário, incl porta, básc, 2 ptos luz, 1 pto aterram., 3vasos, 3lavatórios, calha mictório, 6 chuveiros (1 elétrico), torn.,registros, piso comp. Naval pintado, cert NR18 e laudo descontaminação

9,00 MESES

- 1.6- Barracão para almoxarifado área de 10.90m², de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)

$A=L \times C=$ **12,00M²**

- 1.7- Galpão para corte e armação com área de 6.00m², em peças de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telhas de fibroc. de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conf.projeto (1 utilização)

$A=L \times C=2,00 \times 3,00=$ **6,00M²**

- 1.8- Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (1 utilização)

7,00M

- 1.9- Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação atébarracões, quadro de distrib., disj. e chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização)

7,00M

- 1.10- Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, inclusive tubos e conexões deligação entre caixas, considerando distância de 25m, conforme projeto(1 utilização)

7,00M

2- MOVIMENTO DE TERRA

- 2.1- Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade.

A=172,98 M²



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

2.2- Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm.

A=137,41 M2

3 - TRANSPORTES

3.1- Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA – NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada

30,00M3

4 - INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)

4.1- Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma).

$A=418,50/3 = \mathbf{139,52m^2.}$

4.2- Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m³ (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo).

Sapata da edificação 2,4+ sapata do muro 0,25 cinta 1,95 = **A=4,60m³.**

4.3- Fornecimento, preparo e aplicação de concreto $F_{ck}=25$ MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo).

A=40,90m³.

4.4- Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm.

2.120,78kg

4.5- Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm.

335,87kg

5- SUPER-ESTRUTURA



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

5.1- Fornecimento, preparo e aplicação de concreto $F_{ck}=25$ MPa (brita 1 e 2) -(5% de perdas já incluído no custo)

A=26,96m³

5.2- Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 Amédia, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm.

1.721,95kg

5.3- Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm.

370,57kg

5.4- Forma de chapas madeira compensada resinada, esp. 12mm, levando-seem conta a utilização 3 vezes, reforçadas com sarrafos de madeira de 2.5 x 10.0cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)

$A = 415,23/3 =$ **138,41m²**

6- LAJES PRÉ-MOLDADAS

6.1- Laje pré-fabricada treliçada, sobrecarga 300 Kg/m², vão de 3.5m a 4.3m, capeamento 4cm, esp. 12cm, $F_{ck} = 150$ Kg/cm²

A= 325,08m²

7- VERGAS/CONTRAVERGA

7.1- Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, $F_{ck} = 15$ MPa, inclusive forma, armação e desforma

$16,50+6,00+26,40+13,20+0,80+2,80 =$ **65,70m**

8- ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DECIMENTO, CAL E AREIA.

8.1- Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. de cimento, cal hidratada CH1 e areia notraço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 14cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

$$50,15 \times 2,10 = \mathbf{A = 105,31m^2.}$$

8.2- Alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, assentados c/argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, esp. das juntas 12mm e esp. das paredes s/revestimento, 10cm (bloco comprado na fábrica, posto obra).

$$\begin{aligned} & \text{Parede } 127,75 \times 2,80 + \text{parede } 92,74 \times 2,80 + \text{platibanda } 104,40 \times 1,70 + \\ & 20,454 \times 3,40 = 863,11m^2 - \text{vão } (0,80 \times 2,10) \times 6 + (0,90 \times 2,10) \times 15 + \\ & (1,00 \times 0,80) \times 11,0 + (2,00 \times 0,80) \times 12 + (0,60 \times 0,60) + (4,45 \times 2,80) \\ & + (2,80 \times 2,80) + (0,60 \times 2,10) \times 3 = 8,80 + 19,20 + 0,36 + 12,46 + 7,84 + 3,78 = 52,44m^2 \end{aligned}$$

$$\mathbf{A = 810,67 m^2.}$$

9- ESQUADRIAS DE MADEIRA

9.1- Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0.80 x 2.10 m.

6,00unid

9.2- Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15 x 3 cm de batente, nas dimensões de 0.90 x 2.10 m.

15,00unid

9.3- Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv., esp. 35 mm, maciça/ friso p/ verniz, padrão SEDU, com visor, inclusive alizares, dobradiças e fechadura de bola ext. em latão cromado LaFonte ou equiv., excl. marco, dimensões: 0.80 x 2.10 m.

6,00unid

9.4- Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv., esp. 35 mm, maciça/ friso p/ verniz, padrão SEDU, com visor, inclusive alizares, dobradiças e fechadura de bola ext. em latão cromado LaFonte ou equiv., excl. marco, dimensões: 0.90 x 2.10 m.

15,00unid

10- ESQUADRIAS METÁLICAS

10.1- Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento.

$$(2,30 \times 1,10) + (4,70 \times 2,80) + 2,00 \times 2,50 = \mathbf{20,68m^2}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

10.2- Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento

$$(2,20 \times 1,00) \times 12 + (1,20 \times 1,00) \times 11 + 0,80 \times 0,80 = \mathbf{40,24 \, m^2}$$

10.3- Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro

$$(2,00 \times 0,80) \times 12 = \mathbf{19,20 \, m^2}$$

10.4- Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro.

$$(1,00 \times 0,80) \times 11 + 0,60 \times 0,60 = 20,80 + 0,36 = \mathbf{9,16 \, m^2}$$

10.5- Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco

$$(2,10 \times 0,60) \times 3 = \mathbf{3,78 \, m^2}$$

10.5- Guichê/gradil em perfil L 1" e perfil T 3/4" em ferro, inclusive pintura em esmalte sintético, marca de referência SUVINIL.

$$(1,00 \times 0,60) \times 3 = \mathbf{A = 1,80 \, m^2}$$

11- VIDROS E ESPELHOS

11.1- Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura.

$$\mathbf{A = 25,30 \, m^2}$$

11.2- Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados.

$$(0,80 \times 1,00) \times 4 = \mathbf{A = 3,20 \, m^2}$$

12- COBERTURA

12.1- Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontaltes e caibros, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas

$$\mathbf{A = 270,00 \, m^2}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

12.2- Calha de concreto armado $F_{ck}=15$ MPa em "U" nas dimensões de 38 x 56 cm conforme detalhes em projeto

39,70m

12.3- Rufo de chapa de alumínio esp. 0.5mm, largura de 30cm.

107,70m

12.4- Forn e assent de telhas de liga de alumínio e zinco (galvalume), ondulada, esp. mínima 0.43mm, alt. mínima de onda 17mm, sobrep. lateral de uma onda e longit. 200mm c/ mínimo de 3 apoios, assent. c/ utiliz. de fitas anti-corrosiva.

A= 270,00m²

13- IMPERMEABILIZAÇÃO

13.1- Pintura impermeabilizante com igolflex ou equivalente a 3 demãos

$(0,40+0,40+0,15) \times 250 =$ **237,50m²**

13.2- índice de imperm.c/ manta asfáltica atendendo NBR 9952, asfalto polimerizado esp.3mm, reforç.c/ filme int. polietileno, regul. base c/ arg.1:4 esp.mín.15mm, proteção mec. arg.1:4 esp.20mm e juntas dilat.

49,17m²

14- REBAIXAMENTOS

14.1- Forro de gesso acabamento tipo liso

A= 325,08m²

15- REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DECIMENTO, CAL E AREIA

15.1- Reboco de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 5mm



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

$$(105,31 + 810,67) \times 2 = \mathbf{1.831,96m^2}$$

15.2- Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, notação 1:3, espessura 5 mm

$$(105,31 + 810,67) \times 2 = \mathbf{1.831,96m^2}$$

16- ACABAMENTOS PAREDE

16.1- Azulejo branco 15 x 15 cm, juntas a prumo, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com cimento branco, marcas de referência Eliane, Cecrisa ou Portobello.

$$\mathbf{585,37m^2}$$

16.2- Cerâmica 10 x 10 cm, ref Camburi branco Eliane, Cecrisa ou Portobello, empregando argamassa colante, inclusive rejuntamento junta plus cinza claro esp. 3 mm

$$105,00 \times 1,20 = \mathbf{126,00m^2}$$

17- LASTRO DE CONTRAPISO

17.1-Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3cm.

$$\mathbf{324,91m^2}$$

17.2- Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm.

$$\mathbf{478,28m^2}$$

18. ACABAMENTOS PISO

18.1- Piso cimentado liso com 1.5 cm de espessura, de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e juntas plásticas em quadros de 1m.

$$\mathbf{153,37m^2}$$

18.2-Porcelanato polido, acabamento acetinado, dim. 60x60cm, ref. de cor CIMENTO CINZA BOLD Potobello/equiv, utilizando dupla colagem de argamassa colante para porcelanato tipo ACIII e rejunte 1mm para porcelanato.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

324,91m²

19- DEGRAUS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

19.1- Peitoril de mármore branco com largura 40 cm e esp. 3cm.

105,00m.

19.2-Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm

$0,80 \times 6 + 0,90 \times 16 + 2,80 + 4,45 = \mathbf{25,55m}$

19.3- Rodapé de mármore ou granito, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco, h=7cm

$127,75 \text{ parede } 92,74 + 127,75 = \mathbf{220,49 m}$

19.3- Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm

$2,00 \times 12 + 1,00 \times 11 = \mathbf{35,00m}$

20- INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

20.1- Fossa séptica de anéis pré-moldados de concreto, diâmetro 2.00 m, Hútil 2.0m completa, incluindo tampa c/visita de 60cm, concreto p/ fundo esp.10 cm, tubo de limpeza e escavação, conf. detalhe em projeto.

1,00 unid

20.2- Filtro anaeróbio de anéis pré-moldados de concreto, diâm. 2.0m, Hútil 2.0m, compl., incl. tampa c/visita 60cm, concreto p/ fundo esp. 10cm, escavação, brita 4 e tubulação de saída esgoto 150mm, conf. proj.

1,00 unid

20.3- Padrão entrada d'água com caixa enterrada para hidrômetro com diâmetro de 1" - padrão 2B da CESAN. Caixa em alvenaria 60x80x40cm e com tampa articulada de ferro fundido, registro e conexões para instalação de hidrômetro. Conferir detalhe

1,00 unid

20.4- Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)

35,00 Pontos



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

20.5- Ponto com registro de pressão (chuveiro, caixa de descarga, etc...)

7,00 Pontos

20.6-Ponto para esgoto primário (vaso sanitário)

5,00 Pontos

20.7- Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)

22,00 Pontos

20.8- Ponto para caixa sifonada, inclusive caixa sifonada pvc 150x150x50mm com grelha em pvc.

6,00 Pontos

20.9- Ponto para ralo sifonado, inclusive ralo sifonado 100 x 40 mm c/ grelha em pvc

6,00 Pontos

20.10- Ponto de válvula de descarga, inclusive válvula e acabamento anti-vandalismo cromado referência Docol, Fabrimar e Deca

5,00 Pontos

20.11- Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 150mm incluindo escavação e aterro com areia.

21,00m

20.12- Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 200mm incluindo escavação e aterro com areia

42,00m

20.13- Caixa de areia de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e H_{máx}=1m, c/ tampa em concreto esp. 5cm, lastro concreto esp. 10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizante, incl. escavação e reaterro

6,00 Unid

20.14- Caixa de gordura de alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e H_{máx}=1m, com tampa em concreto esp. 5cm, lastro concreto esp. 10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizante, escavação, reaterro e parede interna em concreto.

1,00 Unid



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.

SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

20.15- Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 20mm (1/2"), inclusive conexões.

21,00 m

20.16- Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 32mm (1"), inclusive conexões

42,00 m

20.17- Sifão em PVC para pia de cozinha ou lavatório 1x1 1/2".

20,00 Unid

20.18- Sifão em PVC para tanque 2"

2,00 Unid

20.19- Ralo sifonado em PVC 100x100mm, com grelha PVC

6,00 Unid

20.20- Ralo seco em PVC 100x100mm, com grelha em PVC

6,00 Unid

20.21- Torneira de bóia de PVC, diâm. 3/4" (20mm).

1,00 Unid

20.22- Lavatório de louça branca com coluna, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive sifão, válvula e engates cromados, exclusivetorneira.

12,00 Unid

20.23-Papeleira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard.

5,00 Unid

20.24-Saboneteira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard.

16,00 Unid



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

20.25- Vaso sanitário padrão popular completo com acessórios para ligação, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive assento plástico

1,00 Unid

20.26- Bacia sifonada de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - Linha Conforto, mod P510, incl. assento poliester, ref.AP51,marca de ref. Deca ou equivalente, sem abertura frontal

4,00 Unid

20.27- Lavatório de canto Coleção Master - ref. L76 marca de ref. Deca ou equivalente, inclusive válvula, sifão e engates cromados, exclusive torneira,para PNE

4,00 Unid

20.28- Torneira pressão cromada diâm. 1/2" para lavatório, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol.

11,00 Unid

20.29- Torneira para jardim de 3/4" marcas de referência Fabrimar, Deca ouDocol.

2,00 Unid

20.30- Torneira pressão cromada, diam. 1/2" para tanque, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Doco .

2,00 Unid

20.31- Torneira pressão cromada diam. 1/2" para pia, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol.

7,00 Unid

20.32- Registro de pressão com canopla cromada diam. 15mm (1/2"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol

19,00 Unid

20.33- Registro de gaveta bruto diam. 25mm (1")

8,00 Unid



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

20.34- Válvula de Descarga com acabamento anti-vandalismo, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol

5,00 Unid

20.35- Tanque de aço inox nº 2, marcas de referência Fisher, Metalpress ou Mekal, inclusive válvula de metal e sifão.

2,00 Unid

20.36- Bebedouro de aço inox, marcas de referência Fisher, Metalpress ou Mekal, inclusive válvula, sifão cromado e torneiras, exclusive alvenaria, dim.0.45x2.75 m, conforme detalhe em projeto.

1,00 Unid

20.37- Ducha manual Acqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol

5,00 Unid

20.38-Cabide simples de um gancho, linha Versailles, ref. 08, acabamento cromado, da Moldenox, Docol ou Deca.

16,00 Unid

20.39- Reservatório de polietileno de 5.000 L, inclusive peça de madeira 6 x 16cm para apoio, exclusive flanges e torneira de bóia.

2,00 Unid

20.40- Pia em aço inox com 01 cuba nº 1, dimensões de 0.60 x 1.80m, inclusive válvula americana, exclusive sifão.

7,00 Unid

20.41- Chuveiro elétrico tipo ducha Lorenzet ou Corona.

2,00 Unid

20.42- Acionador em pedal mecânico para torneira.

14,00 Unid



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

21- INSTALAÇÕES ELÉTRICA

21.1- Mureta de medição utilizando arg. cimento, cal e areia, dimensões 1100x2000x200mm, com pilares e cintas, revestido com chapisco e reboco, inclusive pintura emassamento e pintura acrílica a três demãos, exclusive cobertura

1,00 Unid

21.2-Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 54 disj. DIN, c/barram trif. 100A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDTN II-54DINCEMAR

1,00 Unid

21.3-Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 50x50x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5 cm

2,00 Unid

21.4-Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x2"

23,00 Unid

21.5-Caixa de passagem 200x200x100mm, chapa 18, com tampa parafusada

2,00 Unid

21.6-Caixa de passagem 400x400x120mm, chapa 18, com tampa parafusada

1,00 Unid

21.7-Eletroduto flexível corrugado 3/4" , marca de referência TIGRE

700,00 m

21.8-Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 3", marca ref. Kanaflex ou equivalente

40,00 m

21.9-Mini-Disjuntor monopolar 20 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente

10,00 Unid



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.

SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

21.10-Mini-Disjuntor bipolar 20 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente

21,00 Unid

21.11-Mini-Disjuntor bipolar 25 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente

7,00 Unid

21.12-Mini-Disjuntor bipolar 32 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente

4,00 Unid

21.13-Mini-Disjuntor tripolar 20 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente

2,00 Unid

21.14-Mini-Disjuntor tripolar 32 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente

1,00 Unid

21.15-Dispositivo de proteção contra surto (DPS) bipolar, tensão nominal máxima 275VCA, corrente de surto máxima 40KA.

2,00 Unid

21.16-Mini-Disjuntor tripolar 125 A, curva C - 15KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente

1,00 Unid

21.17-Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 1.5mm²

500,00 Unid

21.18- Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 2.5mm²

1700,00 Unid

21.19- Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 4.0 mm²



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

500,00 Unid

21.20- Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 6.0 mm²

600,00 Unid

21.21-Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 1000V, seção de 35.0mm²

90,00 m

21.22- Padrão de entrada de energia elétrica, trifásico, entrada aérea, a 4 fios, carga instalada em muro de 34001 até 41000W - 220/127V

1,00 Unid

21.23-Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm² (16.2m) e caixa estampada 4x4" (1 und)

70,00 Unid

21.24-Ponto padrão de luz na parede - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm² (16.2m) e caixa estampada 4x4" (1 und)

20,00 Unid

21.25-Ponto padrão de tomada 2 pólos mais terra - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (5.0m), fio isolado PVC de 2.5mm² (16.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)

120,00 Unid

21.26-Ponto padrão de tomada para chuveiro elétrico - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (9.0m), fio isolado PVC de 6.0mm² (32.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)

3,00 Unid

21.27-Ponto padrão de tomada para ar refrigerado - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (6.0m), fio isolado PVC de 4.0mm² (21.6m) e caixa estampada 4x2" (1 und)



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

21,00 Unid

21.28- Ponto padrão de interruptor de 2 teclas simples - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3.3m), fio isolado PVC de 2.5mm² (17.2m) e caixa estampada 4x2" (1 und)

15,00 Unid

21.29-Ponto padrão de interruptor de 1 tecla paralelo - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (8.5m), fio isolado PVC de 2.5mm² (28.8m) e caixa estampada 4x2" (1 und)

20,00 Unid

21.30-Ponto padrão de poste para iluminação externa - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (7.7m) e fio isolado PVC de 2.5mm² (25.2.0m)

2,00 Unid

21.31- Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 54 disj. DIN, c/barram trif. 100A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDTN II-54DIN-CEMAR

1,00 Unid

21.32- Luminária tipo globo de plástico 9x4", inclusive plafonier

75,00 Unid

21.33-Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"

95,00 Unid

21.34-Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 20A/250V, com placa 4x2"

46,00 Unid

21.35-Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"

20,00 Unid

21.36-Interruptor de duas teclas simples 10A/250V, com placa 4x2"



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

15,00 Unid

21.37-Espelho para caixa estampada 4 x 2"

270,00 Unid

21.38- Luminaria sobrepor compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor aletas parabólicas alum.alta pureza e refletância inclusive 2 lâmpadas LED T8 20W temp. de cor 5000k bivolt c/ 1,20m - Ref. CAA01-S232 - Lumicenter ou equivalente

20,00 Unid

21.39- POSTE CÔNICO CONTÍNUO CURVO DUPLO COM 2 LUMINÁRIAS LED 50W 7M DE ALTURA "Material: Aço Galvanizado a Fogo, Modelo: Curvo Duplo, Altura: 7 m, Diâmetro da Base: 112 mm, Diâmetro do Topo: 60 mm, Diâmetro dos Chumbadores J: 3/4" x 500 mm, Projeção do Braço: 1,65 m, Potência: 50 W, Fluxo Luminoso: 5043 lm, Acabamento: Cor Cinza" Munsell N6,5 CHUMBADO EM BASE DE BLOCO DE CONCRETO

2,00 Unid

22- INSTALAÇÃO DE TELEFONE

22.1- Caixa de telefone em chapa de aço padrão TELEBRAS N. 6, 1200x1200x150 mm, com fundo de madeira DG

1,00 Unid

22.2- Aterramento com haste de terra 5/8"x2.40m, cabo de cobre nú 6mm² em caixa de concreto de dimensões internas de 30x30x30cm

1,00 Unid

22.3- Caixa para telefone padrão TELEMAR, dim. 1070 x 520 x 500 mm, com tampa de ferro tipo R2, assentada com argamassa de cimento, cal e areia

1,00 Unid

22.4- Cabo telefônico CI, diâmetro do condutor 50mm, 30 pares

20,00 m



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

23- INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA

23.1-Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x2"

50,00 Unid

23.2-Caixa de passagem 300x300x120mm, chapa 18, com tampa parafusada

2,00 Unid

23.3-Eletroduto de PVC rígido roscável, diâm. 1 1/4" (40mm), inclusive conexões

6,00 m

23.4-Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 1.1/4", marca ref. Kanaflex ou equivalente

40,00 m

23.5-Cabeçote de alumínio de 1 1/4"

1,00 Unid

23.6-Sapatilha

1,00 Unid

23.7-Tomada para telefone com conector RJ 11

30,00 Unid

23.8- Espelho 4" x 2" com conector RJ 45 fêmea CAT. 5e

68,00 Unid

23.9- Conector RJ 45 macho

100,00 Unid

23.10-Fornecimento e instalação de Cabo de rede par trançado 4 pares Categoria 5e

500,00 m



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

24- INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO

24.1- Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A- 20B:C (6 kg), inclusive suporte para fixação, EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC fotoluminescente.

7,00 Unid

24.2- Ponto para iluminação de emergência completo, inclusive bloco autônomo de iluminação 2x9W com tomada universal

18,00 Unid

24.3- Fornecimento e instalação de Acionador manual de alarme de incêndio endereçável, tipo quebra vidro

1,00 Unid

24.4- Fornecimento e instalação de Sirene eletrônica média tipo corneta

1,00 Unid

25- INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO SOLAR

25.1- KIT SOLAR 6,42 kWp – APsystems QS1A – 12 x JA 535W – Gera 780 kWh/mês INCLUINDO: 03 Micro Inversores QS1A – 1500W – 127/220V - 12 Painéis JA SOLAR 535Wp – JAM72S30-535/MR-535WP - 03 Cabo Tronco – QS1A – 01 Terminal End Cap – QS1A - 01 Caixa de Junção AC (plástica) - 06x Estrutura de Fixação para 02 painéis SolarGroup (Telhas Onduladas, Metálicas, Fibrocimento ou Cerâmicas)

2,00 Unid.

25.2- 01 ECU-R Interface de Configuração e Aparelho Comunicador WiFi / Zigbee para monitoramento remoto.

1,00 Unid.

26- INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIO

26.1- Caixa de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, sem rosca, no formato X, inclusive tampa com vedação, diâmetro 1".

8,00 Unid.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

26.2- Eletroduto aparente de PVC rígido roscável diâmetro 1", inclusive abraçadeira de fixação

4,00 Unid.

26.3- Eletroduto de PVC rígido roscável, diâm. 3/4" (25mm), inclusive conexões

12,00 m.

26.4- Conector split bolt para cabo de 35.0 mm².

6,00 Unid.

26.5- Pára-raios tipo franklin incluindo base de fixação, conjunto de contraventagem c/abraçadeira p/3 estais em tubo e demais acessórios c/exceção do cabo de cobre de descida e suportes isoladores

1,00 Unid.

26.6- Condutor de cobre nú, seção de 35mm², inclusive suportes isoladores e acessórios de fixação, conforme projeto

24,00 m.

26.7-Conector de medição em latão com 2 parafusos para cabos de 16 a 50mm², ref. TEL-562, Termotécnica ou equivalente

10,00 Unid.

26.8- Haste de terra tipo COPPERWELD - 5/8" x 2.40m.

13,00 Unid.

26.9- Kit completo para solda Exotérmica (Molde HCL 5/8" Ref: TEL905611 / Cartucho nº 115 Ref: TEL 909115 / Alicates Z 201 Ref: TEL 998201), marca de referência Termotécnica ou equivalente

21,00 Unid.

26.10- Caixa de inspeção em PVC, diâmetro 300 mm, ref TEL-552, marca de referência Termotécnica ou equivalente, inclusive escavação e reaterro

8,00 Unid.

26.11- Abraçadeira tipo "D" com cunha, diâmetro 1", ref. TEL-095, marca de referência Termotécnica ou equivalente



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

32,00 Unid.

26.12- Caixa de equalização de potenciais para uso interno e externo com cinco (5) terminais para aterramento (BEP), em polipropileno, ref. TEL-902, marca de referência Termotécnica ou equivalente.

1,00 Unid.

26.13- Terminal estanhado de 1 compressão 1 furo, 35mm², ref. TEL-5135, marca de referência Termotécnica ou equivalente

6,00 Unid.

26.14- Cabo de cobre nú 50 mm², ref. TEL-5750, marca de referência Termotécnica ou equivalente, inclusive abertura e fechamento de vala para cabo dimensões 50x20cm.

123,12 m.

27- PINTURA

27.1- Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa à base de PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex

560,32 m².

27.2- Pintura com tinta látex PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador em paredes e forros, a três demãos

560,32 m².

27.3- Emassamento de esquadrias de madeira, com duas demãos de massa à base de óleo, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex

423,5m²

27.4- Pintura de esquadrias e elementos de madeira, aplicação manual, com duas demãos de tinta esmalte sintético referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, referência Suvinil, Coral e Metalatex ou equivalente

423,5m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.

SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

27.5- Pintura sobre metal, aplicação manual, com duas demãos de tinta esmalte sintético, referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive uma demão de fundo anticorrosivo

423,5m²

27.3-Textura, rústica ou efeito, marcas de referência Suvinil, Coral, inclusive selador acrílico, em paredes, a uma (1) demão

420,00m²

28- DIVERSOS

28.1- Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

25,00m

28.2- Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimentocolante, exclusive regularização e lastro

10,00m²

28.3- Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal

71,94m²

28.4- Escada tipo marinho de tubo de ferro 1" e 3/4", com h=4.20m, para acesso a caixa d'água, inclusive pintura em esmalte sintético, conforme detalhe em projeto

2,00Unid

28.5- Banco de concreto armado aparente com apoios de alvenaria assentada com argamassa de cimento, cal e areia, largura de 0,50m e espessura de 0,05m

4,16m

28.6- Bicletário em tubo de ferro galvanizado 1" e ferro liso 1/2", inclusive pintura, conforme projeto padrão SEDU

3,70m



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

28.7- Placa para inauguração de obra em alumínio polido e=4mm, dimensões 40 x 50 cm, gravação em baixo relevo, inclusive pintura e fixação

1,00Unid

28.8- Pelicula Controle Solar Insulfilm G5 Medida: PARA ARQUITETURA E VEICULOS. Protege contra raios nocivos do sol - como: UV-A e UV-B Diminui o calor interno Melhora no desempenho do ar condicionado Aumenta a privacidade Proteção.

58,63m2

28.9- Letras de acm em alto relevo USB Unidade de saúde básica e fundo em acm com estrutura

1,00Unid

28.10- Porta De Blindex 2,10x2,00 Incolor 8mm 4 Folhas Kit Branco

20,16m2

28.11- Cobertura em polycarbonato alveolar de 10mm e estrutura em alumínio com pintura eletrostática.

19,80m2

29- REDE AR COMPRIMIDO

29.1- TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022

30,00m

29.2-VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

1,00unid

29.3-Posto de consumo completo dupla retenção

20,00unid

29.4- Filtro regulador de pressão 1/4"x1/2" bell-air



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

2,00Unid

30- TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

30.1- Limpeza geral da obra (edificação)

297,30m2

31- Administração de obra

1,00 Unidade

Rio Novo do Sul – ES, 23 de outubro de 2023.

VICTOR COLLI ZERBONE
Eng. Civil e Eng. Segurança Trabalho
CREA-ES: 037377/D