



## PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL



OBRA:	Reforma do Ginásio Municipal De Esportes - Regis Dos Santos Volpato				
LOCAL:	Rua Capitão Bley, nº 8, Centro, Rio Novo do Sul – ES				
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	MEMORIAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	20305	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES	m <sup>2</sup>	8,00	B x L = 4x2 = <b>8m<sup>2</sup></b>
1.2	20346	Locação de andaime metálico para fachada - tipo torre (aluguel mensal)	m <sup>2</sup>	96,00	Dimensão do andaime = 1,5 x 1. para cada metro de altura, utiliza 4 Pçs. Então: 1,5*4 = 6 => 6*8 de altura = 48m <sup>2</sup> multiplicado por 2 torres temos <b>96m<sup>2</sup></b>
1.3	20350	Tapume Telha Metálica Ondulada em aço galvanizado 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", c/adesivo "DER-ES" 60x60cm a cada 10m, incl. faixas pint. esmalte sint. cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x)	m	29,15	Frente da obra = <b>29,15m</b> lineares
2	DEMOLIÇÃO E RETIRADA				
2.1	10209	Demolição de Alvenaria	m <sup>2</sup>	3,15	Platibanda sobre hall de entrada B x L = 10,5x0,3 = <b>3,15m<sup>2</sup></b>
2.2	10208	Retirada de revestimento antigo em reboco	m <sup>2</sup>	75,71	Área interna do ginásio: - Alvenaria entre a quadra e os sanitários: B x L = 32,09 x 1,5 = 48,13m <sup>2</sup> - Alvenaria entre a quadra e o hall: B x L = 18,39 x 1,5 = <b>27,58m<sup>2</sup></b>
2.3	10224	Retirada de grades, gradis, alambrados, cercas e portões	m <sup>2</sup>	250,76	Retirada de tela losangular do alambrado ao entorno da quadra: - Alambrado: B x L = A => 94 x 2,50 = <b>235m<sup>2</sup></b> - Portão metá/ do hall de entrada = <b>11,25m<sup>2</sup></b> - Portão metá/ de saída de emergência = <b>4,51m<sup>2</sup></b> <b>Total = 250,76m<sup>2</sup></b>
2.4	10214	Retirada de portas e janelas de madeira, inclusive batentes	und	9,00	Remoção de bandeira de porta de salas e sanitários: - Vestiário da casa, vestiário visitante, vestiário arbitragem, cantina, almoxarifado, bilheteria, PNE masculino, PNE feminino, sala de materiais esportivos = <b>9 unidades</b>
2.5	10215	Retirada de esquadrias metálicas	m <sup>2</sup>	13,44	Boxs dos sanit/ vest/ da casa = 4,32m <sup>2</sup> Boxs dos sanit/ vest/ visitantes = 4,32m <sup>2</sup> Banheiro masculino = 2,4m <sup>2</sup> Banheiro feminino = 2,4m <sup>2</sup> <b>Total = 13,44m<sup>2</sup></b>
2.6	10323	Retirada de torneiras e registros	und	1,00	Retirada de torneira da cantina.

2.7	10210	Demolição manual de concreto simples (EMOP 05.001.001)	m³	57,96	Demolição de lastro de concreto em frente fachada: $243,68 \times 0,10 = \mathbf{24,36m^3}$ Demolição de lastro de concreto para passagem de tubos de esgotamento, fundos da obra = $L \times b = 28 \times 1,2 = \mathbf{33,6m^2}$
2.8	10280	Remoção de cobertura em telha metálica, exclusive estrutura	m²	1407,64	Remoção de cobertura do ginásio: Extensão do arco x comprimento da cobertura = área do telhado => $31,53 \times 41,40 = \mathbf{1.305,34m^2}$ Remoção da cobertura dos banheiros e vestiários = $3,41 \times 30 = \mathbf{102,3m^2}$ Total = $\mathbf{1407,64m^2}$
2.9	30304	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	m³	38,00	Estimativa do volume de entulho = $\mathbf{38m^3}$
2.10	10246	Lixamento de parede com pintura antiga PVA para recebimento de nova camada de tinta	m²	1339,10	Pintura de paredes externas e internas inclusive teto = $\mathbf{1339,1m^2}$
2.11	SINAPI 97655	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	365,49	Perfil a ser substituído, em torno de 28% da área da cobertura = $\mathbf{365,49m^2}$
3	<b>ESTRUTURA METÁLICA</b>				
3.1	200720	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	m²	1454,58	Substituição de telha danificadas do ginásio = $\mathbf{1.305,34m^2}$ . Cobertura dos banheiros e vestiários = $3,41 \times 30 = \mathbf{102,3m^2}$ Cobertura hall de estrada = $10,43 \times 4,50m = \mathbf{46,94m^2}$
3.2	40806	Limpeza de aço com lixamento e escovamento com escova de aço, até a completa remoção de partículas soltas, materiais indesejáveis e corrosão	m²	590,96	ÁREA TOTAL DE LIMPEZA DE AÇO: - Área de superfície das treliças metálicas em cantoneira = $\mathbf{197,50m^2}$ - Área de superfície das terças que serão reaproveitadas, cobertura do ginásio e vestiários em torno de 72% = $\mathbf{310,99m^2}$ - Área de superfície dos tirantes e contraventamentos = $\mathbf{9,16m^2}$ - Área de superfície do alambrado entorno da quadra = $\mathbf{55,11m^2}$ - Área de superfície dos corrimãos (Guarda corpo) = $\mathbf{10,95m^2}$ - Bascula do almoxarifado e bilheteria = $\mathbf{1,80m^2}$ - Porta de aço da cantina = $\mathbf{2,25m^2}$ - Dois postes de aço em frente ao ginásio = $\mathbf{3,2m^2}$ >Total = $\mathbf{590,96m^2}$
3.3	SINAPI 92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	412,43	Perfil a ser substituído, em torno de 28% da área da cobertura = $\mathbf{365,49m^2}$ Cobertura hall de estrada = $10,43 \times 4,50m = \mathbf{46,94m^2}$

3.4	160718	Pintura com tinta esmalte sintético Suvinil, Coral ou Metalatex a duas demãos, inclusive fundo anti corrosivo a uma demão, em metal	m2	732,29	<p>SUPERFÍCIE A SER PINTADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pintura das treliças sobre superfície tratada = <b>197,50m²</b></li> <li>- Pintura das terças sobre superfície tratada e das novas peças = <b>405,38m²</b></li> <li>- Pintura da superfície tratada dos tirantes e contraventamentos = <b>9,16m²</b></li> <li>- Área de superfície do alambrado entorno da quadra = <b>55,11m²</b></li> <li>- Área de superfície dos corrimãos (Guarda corpo) = <b>10,95m²</b></li> <li>- Bascula do almoxarifado e bilheteria = <b>1,80m²</b></li> <li>- Porta de aço da cantina = <b>2,25m²</b></li> <li>- Cobertura hall de estrada = 10,43x4,50m = <b>46,94m²</b></li> <li>- Dois postes de aço em frente ao ginásio = <b>3,2m²</b></li> </ul> <p><b>Total = 732,29m²</b></p>
3.5	90312	Calha em chapa galvanizada com largura de 40 cm	m	93,23	<p>Calha para cobertura do ginásio = 82,80m</p> <p>Calha para cob/ do hall de entrada = 10,43m</p> <p><b>Total = 93,23m</b></p>
3.6	90314	Rufo de chapa de alumínio esp. 0.5mm, largura de 30cm	m	56,73	<p>Rufo para cob/ do hall de entrada: Duas laterais + Frente =&gt; (4,65 x 2) + 10,43 = <b>19,73m</b></p> <p>Rufo para cobertura sobre os banheiros e vestiários = <b>37m</b></p>
3.7	141909	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões	m	25,92	<p><u>COBERTURA DO GINÁSIO:</u></p> <p>Descida de água da calha a cada coluna para a rede coletora = <b>22,42m</b></p> <p><u>COBERTURA SOBRE O HALL:</u></p> <p>Descida de água da calha para caixa de inspeção = <b>3,5m</b></p> <p><b>Total = 25,92m</b></p>
3.8	140905	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 200mm incluindo escavação e aterro com areia	m	88,48	<p>Rede coletora de água pluvial das descidas d'água da calha do ginásio = <b>88,48m</b></p>
3.9	71704	Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco	m²	13,44	<p>Boxs dos sanit/ vest/ da casa = <b>4,32m²</b></p> <p>Boxs dos sanit/ vest/ visitantes = <b>4,32m²</b></p> <p>Banheiro masculino = <b>2,4m²</b></p> <p>Banheiro feminino = <b>2,4m²</b></p> <p><b>Total = 13,44m²</b></p>
<b>4</b>	<b>ALVENARIA</b>				
4.1	50606	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)	m²	15,78	<p>Platibanda sobre cob/ do hall de entrada: Duas laterais + Frente =&gt; (4,65 x 2) + 10,43 = 19,73m x 0,80m altura = <b>15,78m²</b></p>

4.2	120101	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm	m²	107,27	<p><i>Área externa do ginásio:</i> -Platibanda sobre cob/ do hall de entrada: Duas laterais + Frente =&gt; (4,65 x 2) + 10,43 = 19,73m x 0,80m altura = <b>31,56m²</b></p> <p><i>Área interna do ginásio:</i> -Alvenaria entre a quadra e os sanitários: B x L = 32,09 x 1,5 = <b>48,13m²</b></p> <p>-Alvenaria entre a quadra e o hall: B x L = 18,39 x 1,5 = <b>27,58m²</b></p> <p>Total = <b>107,27m²</b></p>
4.3	110302	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	m²	107,27	<p><i>Área externa do ginásio:</i> -Platibanda sobre cob/ do hall de entrada: Duas laterais + Frente =&gt; (4,65 x 2) + 10,43 = 19,73m x 0,80m altura = <b>31,56m²</b></p> <p><i>Área interna do ginásio:</i> -Alvenaria entre a quadra e os sanitários: B x L = 32,09 x 1,5 = <b>48,13m²</b></p> <p>-Alvenaria entre a quadra e o hall: B x L = 18,39 x 1,5 = <b>27,58m²</b></p> <p>Total = <b>107,27m²</b></p>
4.4	130317	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	19,73	Pingadeira sobre platibanda da cob/ do hall de entrada: Duas laterais + Frente => (4,65 x 2) + 10,43 = <b>19,73m</b>
4.5	142201	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para instalação do rufo	m	46,30	Rufo para cob/ do hall de entrada: Duas laterais da platibanda => 4,65 x 2 = 9,30m Rufo para cobertura sobre os banheiros e vestiários = 37m
4.6	130112	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm	m²	33,60	passagem de tubos de esgotamento, fundos da obra = L x b = 28 x 1,2 = <b>33,6m²</b>
5	<b>ESQUADRIA DE MADEIRA</b>				
5.1	61304	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a.qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.90 x 2.10 m	und	9,00	Vestiário da casa, vestiário visitante, vestiário arbitragem, cantina, almoxarifado, bilheteria, PNE masculino, PNE feminino, sala de materiais esportivos = <b>9 unidades</b>
6	<b>ESQUADRIA METÁLICA</b>				
6.1	71107	Portão de ferro de abrir em barra chata, chapa e tubo, inclusive chumbamento	und	11,25	Portão metá/ do hall de entrada = <b>11,25m²</b>
6.2	71106	Portão de ferro de correr em barra chata, inclusive chumbamento	m²	4,51	Portão metá/ de saída de emergência = <b>4,51m²</b>
7	<b>QUADRA</b>				
7.1	CPU - 01	Piso quadra poliesp. fck=25MPa, esp.=10 cm, armado c/ tela Q138, concret camada única bombeável c/ brita n. 1, acab. sup. c/ rotoalisador, juntas c/ corte serra diamant. preench. c/ mastique e resina endure	m²	819,05	Piso da quadra, área interna do alambrado = 36,6 x 19,75 = 720,87m² Área de circulação = 63,20 + 20,18 + 14,80 = 98,18m² <b>Área do piso = 819,05m²</b>
7.2	200704	Trave para futebol de salão de tubo de ferro galvanizado 3", com recuo, removível, dimensões oficiais 3x2m	und	2,00	substituição das antigas

7.3	200703	Rede para futebol de salão	und	2,00	substituição das antigas
7.4	200704	Pintura à base de epoxi, marcas de referência Suvinil, Coral ou Novacor, em faixas com largura de 5cm, para demarcação de quadras de esportes	m²	720,80	Piso da quadra, área interna do alambrado = <b>720,8m²</b>
7.5	200703	Pintura à base de epoxi, marcas de referência Suvinil, Coral ou Novacor, em faixas com largura de 5cm, para demarcação de quadras de esportes	m	495,15	Piso da quadra, área interna do alambrado (33,70x2) + (17,55x2) + (27,00x4) + (16,00x2) + (18,00x2) + (9,00x5) + (11,30x3) + ( 15,45x2) + (5,92x4) + (24,45x2) + (7,70x2)+ 18,85= <b>495,15 m</b>
<b>8</b>	<b>CALÇADA</b>				
8.1	40233	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=15 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m³	24,36	Área aberta em frente fachada inclusive calçada cidadã = <b>24,26m³</b>
8.2	200253	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro	m²	14,90	Piso podotátil para calçada cidadã = <b>14,90m²</b>
<b>9</b>	<b>PINTURA</b>				
9.1	190106	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a três demãos	m²	1339,10	Pintura de paredes externas e internas inclusive teto = <b>1339,1m²</b>
9.2	190302	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, em madeira, a duas demãos	m²	34,02	Pintura de porta: [(B x H) x 2] x 9und = m² [(0,9 x 2,1) x 2] x 9 = <b>34,02m²</b>
<b>10</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
10.1	30101	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m³	57,00	Volume escavado: L x b x H = 76 x 0,5 em média x 1,5 = 57m³
10.2	30201	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m³	49,00	Volume aterrado: - Volume de corte - volume dos itens: 57 - 8 = <b>49m³</b>
<b>11</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRAULICAS</b>				
11.1	160316	Caixa de inspeção em PVC, diâmetro 300 mm, ref TEL-552, marca de referência Termotécnica ou equivalente, inclusive escavação e reaterro	Und.	1,00	Receptor de água pluvial sobre o hall de entrada
11.2	140711	Ponto para ralo sifonado, inclusive ralo sifonado 100 x 40 mm c/ grelha em aço inox	Und.	1,00	Ponto de escoamento em complementação a saída de água de limpeza da quadra
11.3	170315	Torneira pressão cromada diam. 1/2" para pia, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	Und.	1,00	Pia da cantina
11.4	CPU-02	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF 12/2020	Und.	6,00	Conforme projeto
11.5	141110	Caixa de inspeção em alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa de ferro fundido 40x40cm, lastro de concreto esp.10cm, revest. interno c/ chapisco e reboco impermeabiliz, incl. escavação, reaterro e enchimento	Und.	1,00	Conforme projeto
11.6	141909	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões	m	44,29	Tubo para esgotamento pluvial e sanitário: 6,53+13,70+18,06+6= <b>44,29m</b>
11.7	141910	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 150mm (6"), inclusive conexões	m	31,11	Tubo para esgotamento pluvial e sanitário: 8,13+3,51+19,47= <b>31,11m</b>

11.8	62535	Tubo de esgoto primário de PVC branco série normal (8") - 200mm - Tigre, Amanco ou equivalente.	m	36,22	Tubo para esgotamento pluvial e sanitário: 18,11 x 2 = <b>36,22m</b>
<b>12</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
12.1	10240	Retirada de pontos elétricos (luminárias, interruptores e tomadas)	und	64	Conforme projeto elétrico
12.2	10329	Retirada de disjuntor	und	11	Conforme projeto elétrico
12.3	10271	Retirada de caixas/quadros elétricos	und	1	Conforme projeto elétrico
12.4	150806	Eletroduto aparente de PVC rígido roscável diâmetro 1", inclusive abraçadeira de fixação	m	91	Conforme projeto elétrico
12.5	150803	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, sem rosca, no formato T, inclusive tampa com vedação, diâmetro 3/4"	und	14	Conforme projeto elétrico
12.6	CP 004	Fornecimento e instalação de refletor slim de LED 400W blindado IP68 bivolt bf, inclusive frete	und	14	Conforme projeto elétrico
12.7	151814	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)	und	2	Conforme projeto elétrico
12.8	CP 003	Fornecimento e instalação de poste de aço galvanizado cônico contínuo reto, diâmetro superior 60mm, diâmetro da base 93mm, altura útil 3m	und	2	Conforme projeto elétrico
12.9	101656	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	und	4	Conforme projeto elétrico
12.10	180204	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"	und	7	Conforme projeto elétrico
12.11	180207	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V e uma tomada 3 polos 10A/250V, padrão brasileiro, NBR 14136, linha branca, com placa 4x2"	und	2	Conforme projeto elétrico
12.12	180201	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"	und	10	Conforme projeto elétrico
12.13	180115	Luminária tipo globo de plástico 9x4", inclusive plafonier	und	15	Conforme projeto elétrico
12.14	181002	Luminária 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. CS232AL-N - AMES, 664 - LUMAVI OU EQUIVALENTE	und	2	Conforme projeto elétrico
12.15	12775	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 1000V, seção de 4.0 mm2	m	1200	Conforme projeto elétrico
12.16	150315	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 34 disj. DIN, c/barram trif. 150A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDETG II-34DIN-CEMAR ou equiv.	und	1	Conforme projeto elétrico
12.17	151333	Disjuntor Compacto em caixa moldada tripolar 175 A, 50KA 220/240V / 25KA 380/415V (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1	Conforme projeto elétrico
12.18	151337	Dispositivo de proteção contra surto (DPS) bipolar, tensão nominal máxima 275VCA, corrente de surto máxima 40KA.	und	4	Conforme projeto elétrico
12.19	151336	Disjuntor DR bipolar 16A a 25A, corrente nominal 30 mA	und	5	Conforme projeto elétrico
12.20	151301	Mini-Disjuntor monopolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	5	Conforme projeto elétrico
12.21	151306	Mini-Disjuntor bipolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	7	Conforme projeto elétrico
12.22	101901	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 12A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	1	Conforme projeto elétrico

<b>12</b>	<b>MATERIAIS COMPLEMENTARES</b>				
12.1	200707	Trave para futebol de salão de tubo de ferro galvanizado 3", com recuo, removível, dimensões oficiais 3x2m	und	2,00	Futebol de salão
12.2	200713	Rede para futebol de salão	und	2,00	Futebol de salão
<b>13</b>	<b>LIMPEZA</b>				
13.1	200404	Limpeza de pisos e revestimentos cerâmicos	m²	306,47	Dimensões das áreas: - Vestiário da casa, vestiário visitante, vestiário arbitragem, cantina, almoxarifado, bilheteria, PNE masculino, PNE feminino, sala de materiais esportivos, fachada = 91,26+90,60+5,98+26,79+4,66+4,66+18,22+18,22+6,00+40,08= <b>306,47m²</b>
13.2	200402	Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins)	m²	1439,43	Área interna e externa
<b>DATA: 04/08/2022</b>					