



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ETAPA 01

REFORMA DO PRONTO ATENDIMENTO SANTA BÁRBARA

ALTO RIO NOVO/ES

ABRIL DE 2026



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

APRESENTAÇÃO





PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

A edificação existente do Pronto Atendimento Santa Bárbara, localizada no Município de Alto Rio Novo/ES, passará por reforma e adequação geral, contemplando intervenções em cobertura, esquadrias, revestimentos, pisos, pintura, instalações elétricas, hidrossanitárias, urbanização externa e adequações funcionais.

A obra abrangerá os pavimentos térreo, incluindo a substituição completa da cobertura existente, revisão de calhas, modernização das instalações e renovação integral dos acabamentos.

Internamente, serão executadas demolições de paredes, substituição de revestimentos cerâmicos, recomposição de pisos em granilite, implantação de novas esquadrias, revisão de pontos elétricos, hidráulicos e sanitários, além de pintura geral.

Externamente, haverá recomposição de calçadas, implantação de gradis, execução de paisagismo e pintura da fachada, sendo que a platibanda receberá pintura na cor verde, conforme padrão arquitetônico definido pela administração.

As intervenções deverão seguir rigorosamente os projetos arquitetônicos, planilha orçamentária DER-ES dezembro de 2024, memoriais, normas técnicas e orientações da fiscalização.

MEMORIAL DE INTERVENÇÕES

PAVIMENTO TÉRREO PA SANTA BARBARA

Serão executadas demolições de revestimentos cerâmicos, retirada de portas, janelas, aparelhos sanitários, bancadas, esquadrias metálicas, pontos elétricos e cobertura existente. As paredes indicadas em projeto serão demolidas de forma manual e controlada, com posterior destinação adequada do entulho.

As novas paredes serão executadas em blocos de concreto, assentados com argamassa no traço 1:0,5:8, sobre base regularizada e impermeabilizada. Os novos vãos receberão vergas e contravergas em concreto armado Fck 15 MPa.

Nos banheiros, cozinhas, expurgo, esterilização e demais áreas molhadas, os revestimentos cerâmicos serão recompostos conforme projeto, utilizando azulejo branco 15x15 cm, com rejuntamento em cimento branco. Os revestimentos deverão seguir as alturas definidas em projeto, variando entre 1,50 m e 2,85 m. Nas fachadas externas, o revestimento cerâmico será executado até a altura de 1,20 m.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Os pisos internos serão recompostos em granilite polido, exceto em áreas específicas, como sala de Raio-X, onde será executado piso cerâmico técnico. Os rodapés e soleiras serão executados em granito

COBERTURA

A cobertura existente será totalmente removida, incluindo telhas, estrutura de madeira, cumeeiras, calhas e condutores. Posteriormente será executada nova estrutura de apoio, recebendo telhas metálicas e todos os elementos de acabamento necessários.

As calhas e rufos deverão ser executados em chapa galvanizada, com caimento adequado e vedação eficiente, assegurando perfeito escoamento das águas pluviais.

ESQUADRIAS

As novas esquadrias serão em alumínio e vidro, contemplando janelas, portas, básculas e painéis fixos. Nos banheiros serão utilizados vidros mini boreal, enquanto nos demais ambientes os vidros serão transparentes.

As portas internas poderão ser executadas em madeira tipo angelim pedra ou equivalente, com ferragens completas, alizares e marcos. As portas externas e esquadrias metálicas receberão pintura esmalte sintético sobre fundo anticorrosivo.

BANCADAS

As bancadas, soleiras, peitoris e rodapés serão executados em granito cinza andorinha, com acabamento polido, bordas chanfradas e pingadeiras nas áreas molhadas ou externas.

fundo anticorrosivo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

PLANILHAS ADICIONAIS DE INTERVENÇÕES

Retirada de esquadrias metálicas						
Ambiente		Quant.	Comp	Larg	Área(m2)	Área(m2) total
Saida de emergencia/Espera Externa	P04	2	2	2,1	4,2	8,4
Corredor	P05	1	1,74	2,1	3,654	3,654
Espera Raio X	P08	1	1,2	2,1	2,52	2,52
Laboratório 02	P09	1	1	2,1	2,1	2,1
WC Feminino	J01	2	1	0,6	0,6	1,2
Cozinha	J03	2	1,5	1,1	1,65	3,3
Todos	P7	1	0,6	2,1	1,26	1,26
Total						21,174

Retirada/Substituição de Bancade de pia						
Ambiente		Quant.	Comp	Larg	Área(m2)	Área(m2) total
Repouso infantil		1	1	0,6	0,6	0,6
Recepção		1	1,65	0,6	0,99	0,99
Sala de Medicação		1	2,65	0,6	1,59	1,59
Sala de Nebulização		1	2,5	0,6	1,5	1,5
Sala de Nebulização		1	1,9	0,6	1,14	1,14
Sala de Nebulização		1	2,7	0,6	1,62	1,62
Sala de materiais		1	4,5	0,6	2,7	2,7
Sala de Curativo		1	2,5	0,6	1,5	1,5
Sala de Curativo		1	1,2	0,5	0,6	0,6
Laboratório 02		1	3,76	0,6	2,256	2,256
Cozinha		1	2,5	0,6	1,5	1,5
Cozinha		1	1,3	0,6	0,78	0,78
Sala Motorista		1	1,3	0,6	0,78	0,78
Total						17,556



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Retirada de aparelhos sanitários	
Ambiente	Und
WC Masculino	3
WC Feminino	3
WC Esterilização	3
WC Repouso Médico	3
WC Repouso 02	3
WC Repouso 03	3
WC Consultório Médico	3
WC Repouso Infantil	3
WC Serviço (próximo à Cozinha/Lavanderia)	3
Sala de Curativo	2
Laboratório 02	2
Repouso enfermagem	1
Sala de Nebulização	1
Lavanderia	1
Cozinha	1
Sala de materiais	1
Medicação 01	1
Total	37
Observação: Foi considerado 1 unidade para vaso 1 unidade para Lavatórios e 1 unidade para Kit de acessórios	

PINTURA E LIXAMENTO DE PAREDES										
PLANILHA ADICIONAL DE PINTURA										
Descrição		Esquadrias					Pintura			
Ambiente	Medidas paredes	Per.	Tipo	Porta	Tipo	Janela	Alt. Da Pintura	Desc port	Desc janela	Área(m2) da Pint
Almoxarifado	4,70+4,7+3,77+3,77	16,94	1-P01	1,68	2-J01	1,20	2,85	1,68	1,20	45,40
Deposito entrada	1,76+1,76+1,76+1,76	7,04	1-P02	1,47			2,85	1,47	0,00	18,59
Oxigenio	2,4+2,4+0,8+0,8	6,40	1-P12	1,26			2,85	1,26	0,00	16,98
Raio X	5,12+2,1+2,85+5,12+2,15+2,85+2,15+3,65+3,65+2,15	31,79	1-P06	2,94	1-J04	0,20	2,85	2,94	0,20	87,46
Almoxarifado Raio X	3,21+3,21+2,65+2,65	11,72	1-P11	1,89	1-J02	3,00	1,35	0,54		15,28
Consultório Médico	3,71+3,71+4,1+4,1	15,62	1-P01/1-P0	3,78	1-J03	1,65	1,35	1,08		20,01
Corredor	2+2+29,27+29,27+38,34+38,34	139,22	6-P01,11-P	40,11			1,35	11,5		176,49
Deposito Raio X	2,3+2,3+2,85+2,85	11,98	1-P01	1,68	1-J03	1,65	1,35	0,48		15,69
Entrada perto do Raio X	2+3,76+3,76	9,52	2-P01	3,36			1,35	0,96		11,89
Espera Raio X	2,65+2,65+4,21+4,21	13,72	1-P01, 1-P	7,56	2-J07	0,72	1,35	2,16		16,36
Perimetro externo , inclusive platibanda	7,87+11,86+2,0+3,91+4,79+14,08+6,25+1,23+1,70+1,71+1,26+6,20+10,20+4,07+13,65+6,64+2,25+4,43+2,25+4,12+2,25+1,85+4,25+4,4,25+1,87+2,0+4,50+2,0+4,20+2,08+6,56+1,39+8,11+0,95	128,14					3,05	0		390,83
Repouso 01	4,49+4,49+3,45+1,91+2,17	16,51	1-P03	2,1	1-J03	1,65	1,35	0,6		21,69
Repouso 02	3,85+3,85+4,1+4,1	15,90	1-P01/1-P0	3,78	1-J03	1,65	1,35	1,08		20,39
Repouso 03	3,72+3,72+4,1+4,1	15,64	1-P01/1-P0	3,78	1-J03	1,65	1,35	1,08		20,03
Repouso infantil	3,72+3,72+4,1+4,1	15,64	1-P01/1-P0	3,78	1-J03	1,65	1,35	1,08		20,03
Repouso Médico	3,36+3,36+2,09+2,09	10,90	1-P01,1-P1	2,94	1-J01	0,60	1,35	0,84		13,88
Repouso Motorista	4,49+4,49+2,7+2,7	14,38	1-P01	1,68	1-J09	2,40	1,35	0,48		18,93
Sala de espera	2,42+0,15+1,65+2,81+2,65+1,87+1,66+2,33+1,60+2,50+1,3+1,34	22,28	1-P03,2-P	7,35	2-J01	1,20	1,35	2,1		27,98
Sala de esterelização +Hall	2,86+2,86+2,13+2,13+2,39+0,98+2,39+0	16,72	2-P01,1-P1	4,62	1-J01	0,60	1,35	1,32		21,25
Triagem	3,49+2,95+2,29+1,79+4,49	15,01	1-P03	2,1	1-J03	1,65	1,35	0,6		19,66
Emergência	4,49+4,49+4,42+4,42	17,82	1-P03	2,1	1-J02	3,00	1,15	0,6		19,89
Repouso enfermagem	2,35+2,35+4,1+4,1	12,90	1-P03	2,1	1-J09	2,40	1,15	0,6		14,24
Sala de materiais	2,2+2,2+4,49+4,49	13,38	1-P01	1,68	1-J03	1,65	1,15	0,48		14,91
Perimetro externo - Fundo da Laje	7,87+11,86+2,0+3,91+4,79+14,08+6,25+1,23+1,70+1,71+1,26+6,20+10,20+4,07+13,65+6,64+2,25+4,43+2,25+4,12+2,25+1,85+4,25+4,4,25+1,87+2,0+4,50+2,0+4,20+2,08+6,56+1,39+8,11+0,95	160,73					0,70	0		112,51
TOTAL								###	1,40	1160,37



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

CONSTRUÇÃO															
PLANILHA ADICIONAL DE REVESTIMENTOS DE PISOS, PAREDES E RODAPÉS															
Descrição		Dados		Piso		Esquadrias				Azulejos				Rodapé de grampo ou cerâmica	
Ambiente	Medidas paredes	Área do Piso	Per.	Granilite	Ceramic a	Tipo	Porta	Tipo	Janela	Alt. do Revest.Co nst	Desc porta	Desc janela	Área(m2) do Res. Const	Desc	Comp(m)
Almoxarifado	4,70+4,7+3,77+3,77	17,72	16,94	17,72		1-P01	1,68	2-J01	1,20	0,00			0,00	0,8	16,14
Deposito entrada	1,76+1,76+1,76+1,76	3,05	7,04	3,05		1-P02	1,47			0,00			0,00	0,7	6,34
Oxigenio	2,4+2,4+0,8+0,8	1,8	6,40	1,8		1-P12	1,26			0,00			0,00	0,6	5,80
Raio X	5,12+2,1+2,85+5,12+2,15+2,85+2,15+3,65+3,65+2,15	22,71	31,79		22,71	1-P06	2,94	1-J04	0,20	0,00			0,00	1,4	30,39
Almoxarifado Raio X	3,21+3,21+2,65+2,65	8,5	11,72	8,5		1-P11	1,89	1-J02	3,00	1,50	1,35		16,23	0,9	10,82
Consultório Médico	3,71+3,71+4,1+4,1	15,31	15,62	15,31		1-P01/1-P0	3,78	1-J03	1,65	1,50	2,7		20,73	1,8	13,82
Corredor	2+2+29,27+29,27+38,34+38,34	67,61	139,22	67,61		6-P01,11-P	40,11			1,50	28,65		180,18	19,1	120,12
Deposito Raio X	2,3+2,3+2,85+2,85	6,56	11,98	6,56		1-P01	1,68	1-J03	1,65	1,50			17,97	0,8	11,18
Entrada perto do Raio X	2+3,76+3,76	7,52	9,52	7,52		2-P01	3,36			1,50	2,4		11,88	1,6	7,92
Espera Raio X	2,65+2,65+4,21+4,21	11,17	13,72	11,17		1-P01, 1-P	7,56	2-J07	0,72	1,50			20,58	4,3	9,42
Perímetro externo , inclusive platibanda	7,87+11,86+2,0+3,91+4,79+14,08+6,25+1,23+1,70+1,71+1,26+6,20+10,20+4,07+13,65+6,64+2,25+4,43+2,25+4,12+2,25+1,85+4,25+4,25+1,87+2,0+4,50+2,0+4,20+2,08+6,56+1,39+8,11+0,95		128,14	0						1,50			192,21		128,14
		14,3	16,51	14,3		1-P03	2,1	1-J03	1,65	1,50	1,5		23,27	1	15,51
		15,8	15,90	15,8		1-P01/1-P0	3,78	1-J03	1,65	1,50	2,7		21,15	1,8	14,10
		15,25	15,64	15,25		1-P01/1-P0	3,78	1-J03	1,65	1,50	2,7		20,76	1,8	13,84
		15,18	15,64	15,18		1-P01/1-P0	3,78	1-J03	1,65	1,50	2,7		20,76	1,8	13,84
Reposuo 01	4,49+4,49+3,45+1,91+2,17	14,3	16,51	14,3		1-P03	2,1	1-J03	1,65	1,50	1,5		23,27	1	15,51
Reposuo 02	3,85+3,85+4,1+4,1	15,8	15,90	15,8		1-P01/1-P0	3,78	1-J03	1,65	1,50	2,7		21,15	1,8	14,10
Reposuo 03	3,72+3,72+4,1+4,1	15,25	15,64	15,25		1-P01/1-P0	3,78	1-J03	1,65	1,50	2,7		20,76	1,8	13,84
Reposuo infantil	3,72+3,72+4,1+4,1	15,18	15,64	15,18		1-P01/1-P0	3,78	1-J03	1,65	1,50	2,7		20,76	1,8	13,84
Reposuo Médico	3,36+3,36+2,09+2,09	7,02	10,90	7,02		1-P01,1-P	2,94	1-J01	0,60	1,50	2,1		14,25	1,4	9,50
Reposuo Motorista	4,49+4,49+2,7+2,7	12,11	14,38	12,11		1-P01	1,68	1-J08	2,40	1,50	1,2		20,37	0,8	13,58
Sala de espera/ Recepção	2,42+0,15+1,65+2,81+2,65+1,87+1,66+2,33+1,60+2,50+1,3+1,34	45,27	25,69	45,27		1-P03,2-P	7,35	2-J01	1,20	1,50	5,25		33,29	2,6	23,09
Sala de esterelização +Hall	2,86+2,86+2,13+2,13+2,39+0,98+2,39+0	8,04	16,72	8,04		2-P01,1-P	4,62	1-J01	0,60	1,50	3,3		21,78	1,4	15,32
Triagem	3,49+2,95+2,29+1,79+4,49	14	15,01	14		1-P03	2,1	1-J03	1,65	1,50	1,5		21,02	1	14,01
Emergência	4,49+4,49+4,42+4,42	19,85	17,82	19,85		1-P03	2,1	1-J02	3,00	1,70	2,1		28,19	1	16,82
Reposuo enfermagem	2,35+2,35+4,1+4,1	9,64	12,90	9,64		1-P03	2,1	1-J09	2,40	1,70	2,1		19,83	1	11,90
Sala de materiais	2,2+2,2+4,49+4,49	9,88	13,38	9,88		1-P01	1,68	1-J03	1,65	1,70	1,68		21,07	0,8	12,58
Wc Ultrasson - novo	2,46+2,46+1,21+1,21	3,03	7,34	3,03		1-P10	1,26	1-J06	0,48	2,85	1,26	0,48	19,18		
Cozinha	2+2+3,74+3,74	7,54	11,48	7,54		1-P01	1,68	1-J03	1,65	2,85	1,68	1,65	29,39		
Farmacia do PA	3,36+3,36+2,5+2,5	8,39	11,72	8,39		1-P01	1,68	1-J08	1,00	2,85	1,68	1,00	30,72		
Laboratório 01	2,23+2,23+3,76+3,76	8,38	11,98	8,38		1-P01, 1-P	5,88	2-J07	0,72	2,85	5,88	0,72	27,54		
Laboratório 02	3,8+3,8+3,76+3,76	14,44	15,12	14,44		1-P09	2,1	1-J02	3,00	2,85	2,1	3,00	37,99		
Medicação 01	2,63+2,63+4,49+4,49	11,81	14,24	11,81		1-P03	2,1	1-J03	1,65	2,85	2,1	1,65	36,83		
Recepção Ultrasson -novo	2,5+2,5+2,44+2,44	6,2	9,88	6,2		1-P01, 1-P	5,04			2,85	5,04	0,00	23,12		
Sala de Curativo	4,83+4,83+2,5+2,5	12,08	14,66	12,08		1-P03	2,1	1-J09	2,40	2,85	2,1	2,40	37,28		
Sala de espera - Ultrasson-novo	2,35+2,35+4,43	9,72	9,13	9,72		1-P13	3,36	1-J03	4,05	2,85	3,36	4,05	18,61		
Sala de Nebulização	2,51+2,61+4,1+4,1+2,51+2,61	16,38	18,44	16,38		1-P03	2,1	1-J09	2,40	2,85	2,1	2,40	48,05		
Ultrasson-novo	3,74+3,74+4,99+4,99+1,09+1,21+0,15+1	14,46	21,27	14,46		2-P01,1-P	4,62	1-J05	3,76	2,85	4,62	3,76	52,24		
WC Consultório Médico	1,86+1,86+2,1+2,1	3,95	7,92	3,95		1-P01	1,68	1-J01	0,60	2,85	1,68	0,60	20,29		
WC Esterilização	2,21+2,21+1,2+1,2	2,65	6,82	2,65		1-P10	1,26	1-J01	0,60	2,85	1,26	0,60	17,58		
WC Feminino	2,35+2,35+1,3+1,3	3,01	7,30	3,01		1-P11	1,89	1-J01	0,60	2,85	1,89	0,60	18,32		
WC Masculino	2,42+2,42+1,34+1,34	3,14	7,52	3,14		1-P11	1,89	1-J01	0,60	2,85	1,89	0,60	18,94		
WC Repouso 02	2+2+1,85+1,85	3,7	7,70	3,7		1-P01	1,68	1-J01	0,60	2,85	1,68	0,60	19,67		
WC Repouso 03	1,85+1,85+1,85+1,85	3,42	7,40	3,42		1-P01	1,68	1-J01	0,60	2,85	1,68	0,60	18,81		
WC Repouso Infantil	1,8+1,8+2,1+2,1	3,82	7,80	3,82		1-P01	1,68	1-J01	0,60	2,85	1,68	0,60	19,95		
WC Repouso Médico	1,51+1,51+2,21+2,21	3,35	7,44	3,35		1-P10	1,26	1-J01	0,60	2,85	1,26	0,60	19,34		
WC Serviço	2,5+2,5+1,21+1,21	3,01	7,42	3,01		1-P10	1,26			2,85	1,26	0,00	19,89		
TOTAL		490,77	778,22	468,06	22,71						75,03	23,78	1259,25	48,4	534,18



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

1. OBJETO

Execução das obras de reforma, adequação e modernização do Pronto Atendimento Santa Bárbara, contemplando serviços preliminares, demolições, retiradas, novas construções, acabamentos, cobertura, esquadrias, instalações elétricas, hidrossanitárias, urbanização e limpeza final.

A obra deverá ser executada em conformidade com os projetos executivos, planilha orçamentária, normas técnicas da ABNT, DER/ES, Vigilância Sanitária, Corpo de Bombeiros e concessionárias locais.

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A presente contratação deverá observar:

- Lei nº 14.133/2021, quando adotada pela Administração;
- Resolução TCEES nº 366/2022;
- Normas DER-ES Edificações;
- Normas ABNT aplicáveis;
- RDC da ANVISA para unidades de saúde;
- NBR 9050 – Acessibilidade;
- Normas da concessionária de energia elétrica EDP.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

MEMORIAL DESCRITIVO

ITEM 1.0 A 11.0 REFORMA DO PRONTO ATENDIMENTO SANTA BARBARA

1.0 INSTALAÇÃO DE OBRA

1.1 – Código DER 20305 – Placa de obra padrão DER

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de placa de identificação da obra.

Especificação técnica:

Placa nas dimensões de 2,00 x 4,00 m, conforme padrão DER-ES, contendo informações da obra, contratante, responsável técnico, valores e prazos.

Procedimento executivo:

A placa deverá ser confeccionada em material resistente às intempéries, com estrutura de sustentação em madeira ou metálica, devidamente fixada em local visível. A instalação deverá ocorrer antes do início dos serviços.

1.2 – Código DER 20344 – Mobilização e desmobilização de container

Descrição do serviço:

Transporte, instalação e retirada de container para uso como barracão de obra.

Procedimento executivo:

Inclui carga, transporte, descarga, posicionamento, nivelamento e fixação do container no canteiro de obras, bem como sua retirada ao término dos serviços.

1.3 – Código DER 20352 – Container para escritório

Descrição do serviço:

Locação mensal de container adaptado para escritório de obra.

Especificação técnica:

Container com dimensões aproximadas de 6,00 x 2,40 m, contendo banheiro completo (vaso, lavatório, chuveiro e bacia), porta, duas janelas, preparação para ar-condicionado, pontos de iluminação, tomadas elétricas e telefônicas, isolamento térmico em paredes e teto, piso em compensado naval, conforme NR-18.

Procedimento executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

O container deverá ser instalado em local adequado, nivelado e com ligações provisórias de água, esgoto e energia elétrica, garantindo condições de uso para equipe técnica da obra.

1.4 – Código DER 20356 – Container para almoxarifado

Descrição do serviço:

Locação mensal de container para armazenamento de materiais.

Especificação técnica:

Container com porta, duas janelas, ponto de iluminação, isolamento térmico no teto, piso em compensado naval pintado e certificado conforme NR-18, incluindo laudo de descontaminação.

Procedimento executivo:

Deverá ser instalado em local seco, ventilado e seguro, garantindo a proteção dos materiais armazenados contra intempéries e furtos.

1.5 – Código DER 20350 – Tapume metálico de obra



Descrição do serviço:

Execução de fechamento provisório do canteiro de obras.

Especificação técnica:

Tapume em telha metálica ondulada em aço galvalume 0,50 mm, altura de 2,20 m, com estrutura em madeira, incluindo aplicação de adesivo padrão DER-ES (60x60 cm a cada 10 m) e faixas pintadas em esmalte sintético nas cores azul (30 cm) e rosa (10 cm). Reaproveitamento previsto de até 2 vezes.

Procedimento executivo:

O tapume deverá ser instalado em todo o perímetro da obra, devidamente fixado e alinhado, garantindo isolamento da área, segurança e controle de acesso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Inclui identificação visual obrigatória, inspeções periódicas, manutenção preventiva e correções de prumo e nivelamento, mantendo a segurança perimetral e a organização do canteiro.

1.6 – Código DER 20346 – Locação de andaime metálico

Descrição do serviço:

Locação de andaime metálico tipo torre para execução de serviços em altura.

Procedimento executivo:

Os andaimes deverão ser montados conforme normas de segurança (NR-18), com piso antiderrapante, guarda-corpo, rodapé e acesso seguro. Deverão ser mantidos em perfeito estado de conservação durante todo o período de utilização.

2.0 INTERVENÇÕES

2.1 RETIRADAS

2.1.1 – Código DER 10223 – Retirada de aparelhos sanitários

Descrição do serviço:

Remoção de aparelhos sanitários existentes, tais como vasos sanitários, lavatórios, mictórios, cubas e acessórios.

Procedimento executivo:

Os aparelhos deverão ser retirados cuidadosamente, com desligamento prévio das redes hidráulicas e sanitárias, evitando danos às tubulações embutidas e às paredes. O material aproveitável deverá ser armazenado em local apropriado, e o material inservível deverá ser descartado conforme normas ambientais.

2.1.2 – Código DER 10215 – Retirada de esquadrias metálicas

Descrição do serviço:

Retirada de portas, janelas, grades e demais esquadrias metálicas existentes.

Procedimento executivo:

As esquadrias deverão ser removidas manualmente, incluindo marcos, contramarcos, ferragens e acessórios, evitando danos à alvenaria existente. Os vãos deverão permanecer preservados para posterior recomposição.

2.1.3 – Código DER 10214 – Retirada de portas e janelas de madeira, inclusive batentes

Descrição do serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Remoção de portas, janelas e respectivos batentes de madeira.

Procedimento executivo:

A retirada deverá ser feita cuidadosamente, incluindo folhas, batentes, guarnições, dobradiças e fechaduras, preservando os vãos e evitando danos às paredes.

2.1.4 – Código DER 10253– Retirada de estrutura em madeira do telhado com reaproveitamento

Descrição do serviço:

Remoção da estrutura de madeira existente do telhado.

Procedimento executivo:

Serviço 'Remoção manual de trama de madeira para cobertura, com reaproveitamento', seguindo critérios técnicos de planejamento, controle de materiais, procedimentos adequados e normas de segurança e desempenho aplicáveis à atividade.

A execução requer mão de obra qualificada, equipamentos compatíveis e verificações contínuas para garantir qualidade, precisão e compatibilidade com as demais fases da obra.

2.1.5 – Código DER 10256 – Remoção de telha ondulada de fibrocimento, inclusive cumeeira

Descrição do serviço:

Retirada das telhas onduladas de fibrocimento existentes e respectivas cumeeiras.

Procedimento executivo:

As telhas deverão ser removidas cuidadosamente, evitando quebra excessiva e dispersão de partículas. O serviço deverá seguir as normas de segurança, com utilização de EPIs e descarte adequado do material.

2.1.6 – Código DER 10225 – Retirada de bancada de pia

Descrição do serviço:

Remoção de bancadas de pias existentes em granito, mármore, concreto ou material similar.

Procedimento executivo:

As bancadas deverão ser desmontadas manualmente, incluindo apoios, suportes e acessórios, preservando paredes, revestimentos e instalações existentes.

2.1.7 – Código DER 10323 – Retirada de torneiras e registros

Descrição do serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Remoção de torneiras, registros e demais metais hidráulicos.

Procedimento executivo:

Deverá ser realizado o fechamento prévio do abastecimento de água. As peças serão retiradas com cuidado, evitando danos às tubulações e conexões existentes.

2.1.8 – Código DER 10240 – Retirada de pontos elétricos

Descrição do serviço:

Retirada de luminárias, interruptores, tomadas e demais componentes aparentes da instalação elétrica.

Procedimento executivo:

O circuito deverá ser desligado previamente. Os componentes serão removidos cuidadosamente, preservando eletrodutos, caixas e fiação que possam ser reaproveitados.

2.1.9 – Código DER 10259 – Retirada de rodapé de madeira ou cerâmica

Descrição do serviço:

Remoção de rodapés existentes em madeira, cerâmica ou material similar.

Procedimento executivo:

A retirada deverá ser executada manualmente, com ferramentas adequadas, evitando danos ao piso e à parede adjacente.

2.1.10 – Código DER 10224 – Retirada de grades, gradis, alambrados, cercas e portões

Descrição do serviço:

Remoção de elementos metálicos de fechamento e proteção.

Procedimento executivo:

As peças deverão ser desmontadas com cuidado, incluindo pilares, fixações, dobradiças e ferragens, preservando as estruturas adjacentes.

2.2 DEMOLIÇÕES

2.2.1 – Código DER 10202 – Demolição de piso revestido com cerâmica

Descrição do serviço:

Demolição de pisos cerâmicos existentes, incluindo contrapiso aderido quando necessário.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Materiais e Especificações Técnicas

- Ferramentas manuais apropriadas;
- Equipamentos de proteção individual – EPIs;
- Sacos e recipientes para acondicionamento de resíduos;
- Materiais para vedação provisória das tubulações

Procedimento executivo:

Antes do início da retirada, deverá ser realizado o fechamento dos registros de alimentação de água e a interrupção do uso das instalações sanitárias. Os aparelhos deverão ser desmontados manualmente, evitando danos às tubulações embutidas, paredes, pisos e revestimentos adjacentes. Após a retirada, os pontos hidráulicos e sanitários deverão ser vedados provisoriamente para impedir vazamentos, mau cheiro e entrada de resíduos. Os materiais reutilizáveis deverão ser separados e armazenados em local protegido, conforme orientação da fiscalização.

2.2.2 – Código DER 10206 – Demolição de revestimento com azulejos

Descrição do serviço:

Remoção de revestimento cerâmico aplicado em paredes.

Procedimento executivo:

Os azulejos deverão ser retirados manualmente, incluindo argamassa aderida, preparando a superfície para novo revestimento.

2.2.3 – Código DER 10264 – Demolição de piso granilite

Descrição do serviço:

Demolição de revestimento de piso em granilite.

Procedimento executivo:

A remoção deverá ser realizada com ferramentas apropriadas, incluindo eventual regularização da base após a retirada.

2.2.4 – Código DER 10209 – Demolição de alvenaria

Descrição do serviço:

Demolição de paredes de alvenaria sem função estrutural.

Procedimento executivo:

A demolição deverá ser realizada manualmente, de cima para baixo, com isolamento da área e retirada imediata dos entulhos, preservando os elementos estruturais remanescentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

2.2.5 – Código DER 10238 – Apicoamento de superfície com revestimento em argamassa

Descrição do serviço:

Remoção parcial e preparo de superfícies revestidas com argamassa.

Procedimento executivo:

O apicoamento deverá ser realizado manualmente, removendo partes soltas ou deterioradas, deixando a base rugosa para recebimento de novo revestimento.

2.2.6 – Código DER 10246 – Lixamento de parede com pintura antiga PVA

Descrição do serviço:

Preparação de superfícies pintadas para nova pintura.

Procedimento executivo:

As paredes deverão ser lixadas para remoção de partículas soltas, brilho e irregularidades, proporcionando aderência adequada para a nova pintura.

2.2.7 – Código DER 10210 – Demolição manual de concreto simples

Descrição do serviço:

Demolição de elementos em concreto simples, sem armadura.

Procedimento executivo:

A demolição deverá ser feita manualmente ou com marteletes leves, preservando elementos vizinhos e evitando vibrações excessivas.

2.3 LIMPEZA E ENTULHOS

2.3.1 – Código DER EDIF. 30304 – Remoção de entulho

Descrição do serviço:

Remoção de entulho proveniente da execução dos serviços de demolição, retirada e construção, classificado como resíduo Classe A CONAMA e Classe II-B conforme NBR 10.004.

Procedimento executivo:

O entulho deverá ser acondicionado em caçambas apropriadas, incluindo carga manual ou mecanizada, transporte e descarga em local devidamente licenciado pelos órgãos competentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Deverão ser removidos restos de alvenaria, concreto, argamassa, revestimentos, madeira, metais, cerâmicas, vidros e demais resíduos gerados pela obra, mantendo o canteiro limpo, organizado e seguro durante toda a execução dos serviços.

3.0 PAREDES, TETOS E PISOS

3.1 PAREDES A CONSTRUIR

3.1.1 – Código DER EDIF. 010201 – Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados

Descrição do serviço:

Execução de alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados nas dimensões de 9 x 19 x 19 cm, com espessura final da parede de 9 cm sem revestimento.

Procedimento executivo:

Os blocos deverão ser assentados com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, preparada em betoneira. As juntas horizontais e verticais deverão possuir espessura média de 10 mm.

A execução deverá obedecer ao alinhamento, prumo, nivelamento e amarração entre fiadas, garantindo estabilidade e uniformidade das paredes. Os blocos deverão estar íntegros, sem trincas ou quebras, e as alvenarias deverão permanecer limpas e prontas para recebimento do revestimento.

3.1.2 – Código DER 50301 – Verga e contraverga de concreto armado

Descrição do serviço:

Execução de elementos estruturais sobre e sob vãos de portas e janelas.

Especificação técnica:

Vergas e contravergas retas em concreto armado moldadas in loco, com seção de 10 x 5 cm, concreto com resistência característica $f_{ck} = 15$ MPa, incluindo formas, armação e desforma, para vãos com comprimento inferior a 2,00 metros.

Procedimento executivo:

As vergas serão executadas acima dos vãos e as contravergas abaixo das janelas, garantindo distribuição de cargas e evitando fissuração. As formas deverão estar bem travadas e alinhadas. A armadura deverá seguir detalhamento estrutural. O concreto deverá ser devidamente adensado e curado.

3.2 ACABAMENTO DE PAREDES

3.2.1 – Código DER 120101 – Chapisco

Descrição do serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Camada de preparo para revestimento em superfícies de alvenaria e concreto.

Especificação técnica:

Chapisco executado com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, com espessura aproximada de 5 mm.

Procedimento executivo:

A superfície deverá estar limpa e umedecida. O chapisco será aplicado de forma manual ou mecanizada, garantindo total aderência ao substrato, com acabamento rugoso para recebimento das camadas posteriores.

3.2.2 – Código DER 120302 – Reboco

Descrição do serviço:

Camada final de revestimento das paredes.

Especificação técnica:

Reboco com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:6, com espessura de 5 mm.

Procedimento executivo:

Aplicado sobre o emboço previamente curado, com acabamento desempenado e regular, pronto para pintura. Deve apresentar superfície lisa, sem trincas ou imperfeições.

3.2.3 – Código DER 120301 – Emboço

Descrição do serviço:

Materiais:

Cimento;

Cal hidratada CH1;

Areia média ou grossa lavada;

Água;

Ferramentas de aplicação e acabamento.

Descrição do serviço:

Execução de emboço em paredes ou tetos com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada, no traço 1:0,5:6, com espessura de 20 mm.

Procedimento executivo:

A superfície deverá estar limpa, umedecida e previamente chapiscada. O emboço deverá ser aplicado de forma uniforme, com espessura média de 20 mm, garantindo nivelamento, prumo e regularização da base.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Após a aplicação, a superfície deverá ser desempenada e sarrafeada, ficando pronta para receber reboco, revestimento cerâmico ou pintura.

3.2.4 – Código DER 130321 – Rodapé de granito

Descrição do serviço:

Execução de rodapé para proteção e acabamento inferior das paredes.

Especificação técnica:

Rodapé em granito cinza, espessura de 2 cm e altura de 7 cm, assentado com argamassa no traço 1:0,5:8, com rejuntamento em cimento branco.

Procedimento executivo:

As peças deverão ser assentadas niveladas e alinhadas, com juntas uniformes. O acabamento deverá ser limpo, sem excesso de argamassa.

3.2.5 – Código DER 120201 – Revestimento cerâmico (azulejo)



Descrição do serviço:

Revestimento de paredes em áreas molhadas.

Materiais e Especificações Técnicas

- Azulejo branco 15 x 15 cm, primeira qualidade;
- Argamassa colante AC-II ou AC-III;
- Rejunte impermeável branco;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

- Espaçadores plásticos;
- Perfis de acabamento em alumínio quando indicados.

Especificação técnica:

Azelejo branco 15x15 cm, assentado com argamassa colante, com juntas alinhadas (a prumo) e rejuntamento com cimento branco. Marcas de referência: Eliane, Cecrisa ou Portobello.

Procedimento executivo:

A base deverá estar regularizada e limpa. As peças deverão ser assentadas com espaçamento uniforme, alinhamento rigoroso e acabamento perfeito, sem peças ocas.

3.2.6 – Código DER 190103 – Emassamento

Descrição do serviço:

Regularização final de superfícies para pintura.

Especificação técnica:

Aplicação de duas demãos de massa acrílica premium, com uma demão prévia de selador acrílico.

Procedimento executivo:

A superfície deverá estar seca, limpa e lixada. O emassamento deverá corrigir imperfeições, seguido de lixamento fino para acabamento uniforme.

3.2.7 – Código DER 190106 – Pintura acrílica

Descrição do serviço:

Acabamento final de paredes e forros.

Especificação técnica:

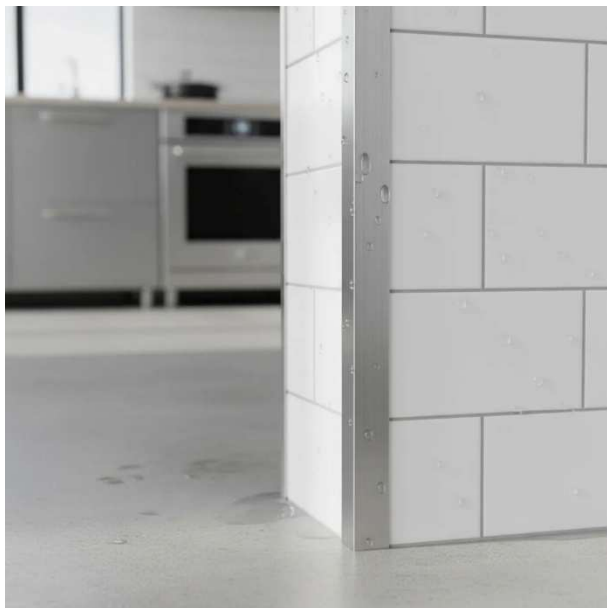
Pintura com tinta látex acrílica premium, em três demãos, com aplicação prévia de selador acrílico.

Procedimento executivo:

A aplicação será manual, com intervalos de secagem entre demãos. O acabamento deverá ser uniforme, sem manchas, escorrimentos ou falhas.



3.2.8 – Acabamento de alumínio com perfil de canto para arremate das paredes



Descrição do serviço:

Arremate de cantos e encontros de paredes.

Especificação técnica:

Perfil de alumínio aplicado em quinas e bordas, garantindo proteção e acabamento.

Procedimento executivo:

Os perfis deverão ser fixados de forma alinhada e firme, embutidos ou sobrepostos conforme necessidade, garantindo acabamento reto e protegido contra impactos.

3.3 ACABAMENTO DE PISO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – PISOS E RODAPÉS

Piso interno em argamassa de alta resistência tipo granilite, moldado in loco, ou sistema equivalente de desempenho técnico comprovado, com espessura mínima de 10 mm, executado sobre camada de regularização em argamassa de cimento e areia com espessura mínima de 3,0 cm, juntas de dilatação conforme projeto executivo e acabamento polido e selado.

O revestimento deverá apresentar superfície monolítica, contínua, regular, impermeável, lavável, não porosa, resistente ao desgaste por abrasão, ao tráfego e à ação dos agentes de limpeza e desinfecção empregados em estabelecimentos assistenciais de saúde.

Nas áreas molhadas, o piso em granilite deverá receber tratamento superficial compatível com ambientes sujeitos à umidade frequente, garantindo estanqueidade, resistência química, facilidade de higienização e coeficiente de atrito adequado às condições de segurança e operação do ambiente, evitando retenção de água e permitindo adequado escoamento para os pontos de drenagem previstos em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

A execução deverá assegurar acabamento íntegro, sem desagregações, fissuras, falhas de aderência ou irregularidades que comprometam os procedimentos de limpeza, desinfecção e manutenção da unidade.

Rodapé em granito cinza, espessura de 2 cm e altura de 7 cm, assentado com argamassa de cimento e areia, com juntas mínimas vedadas e acabamento sanitário no encontro entre piso e parede, de forma a evitar acúmulo de sujeira e facilitar os procedimentos de higienização. Sempre que aplicável, prever acabamento arredondado (meia cana/abaulado) nos encontros para melhoria das condições sanitárias e de limpeza.

Todos os revestimentos deverão atender às exigências aplicáveis aos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde quanto à durabilidade, impermeabilidade, higienização e manutenção, conforme RDC nº 50/2002 da ANVISA e normas técnicas pertinentes.

3.3.1 – Código LABOR-DER-ES 130308 – Soleira de granito

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de soleira de granito com espessura de 2 cm e largura de 15 cm.

Procedimento executivo:

As soleiras deverão ser instaladas nos vãos de portas e transições entre ambientes, assentadas com argamassa adequada, niveladas e alinhadas com o piso acabado. O acabamento deverá ser polido, sem lascas, trincas ou irregularidades.

3.3.2 – Código LABOR-DER-ES 130231 – Piso em granilite



Descrição do serviço:

Execução de piso em argamassa de alta resistência tipo granilite, com espessura de 10 mm, juntas plásticas em quadros de 1,00 x 1,00 m e acabamento polido mecanizado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Procedimento executivo:

- **Preparação da base**
Legenda: “Regularização do contrapiso com argamassa de cimento e areia, espessura e = 3,0 cm, conforme boas práticas da ABNT NBR 13753.”
Mostrar operários nivelando a superfície.
- **Execução das juntas**
Legenda: “Colocação de juntas plásticas formando painéis de 1,00 x 1,00 m para controle de fissuração.”
Destacar as juntas no desenho.
- **Aplicação do granilite**
Legenda: “Execução de piso em argamassa de alta resistência tipo granilite, espessura e = 10 mm, cor natural.”
Mostrar aplicação e sarrafeamento.
- **Cura e polimento**
Legenda: “Cura mínima e polimento mecanizado com politriz industrial até acabamento liso e brilhante.”
Mostrar máquina politriz.
- **Limpeza da superfície**
Legenda: “Limpeza e preparação do substrato para pintura.”
- **Pintura do piso**
Legenda: “Aplicação manual de pintura com tinta à base de resinas acrílicas, 2 demãos, conforme recomendações do fabricante (ex: Suvinil, Coral, Sherwin Williams, Metalatex).”
Mostrar uso de rolo de pintura.

3.3.3 – Código LABOR-DER-ES 190602 – Pintura sobre piso

Descrição do serviço:

Aplicação de pintura sobre piso com tinta à base de resinas acrílicas.

Procedimento executivo:

A superfície deverá estar limpa, seca e isenta de poeira ou graxa. A pintura será aplicada manualmente em duas demãos, garantindo cobertura uniforme e resistência ao tráfego.

3.4 ACABAMENTO DE TETO

3.4.1 – Código LABOR-DER-ES 190106 – Pintura em paredes e forros

Descrição do serviço:

Aplicação de pintura em forros e tetos com tinta látex acrílica premium.

Procedimento executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

A superfície deverá estar limpa, seca e regularizada. Deverá ser aplicada uma demão de selador acrílico e, posteriormente, três demãos de tinta látex acrílica premium, garantindo acabamento uniforme, sem manchas, escorrimentos ou falhas.

4.0 ESQUADRIAS

4.1 PORTAS E JANELAS NOVAS



4.1.1 – Código DER 71104 – Portão de ferro de abrir em barra chata

Descrição do serviço:

Execução de portão metálico de abrir, confeccionado em barra chata de aço, incluindo chumbamento e fixação.

Procedimento executivo:

O portão deverá ser fabricado em aço com soldas contínuas, reforços estruturais, dobradiças e sistema de fechamento adequados. A instalação deverá incluir chumbamento em pilares ou alvenarias laterais, garantindo alinhamento, nivelamento e funcionamento adequado. Após a instalação, a superfície deverá receber fundo anticorrosivo e pintura de acabamento.

4.1.2 – Código DER 61301 – Porta de madeira 0,60 x 2,10 m

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equivalente, espessura entre 30 e 35 mm, sarrafeada, para pintura, com dimensões de 0,60 x 2,10 m.

Procedimento executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

A porta deverá ser instalada em marco previamente fixado, incluindo alizares, dobradiças e fechadura tipo alavanca em latão cromado. O conjunto deverá apresentar perfeito funcionamento, alinhamento, esquadro e acabamento.

4.1.3 – Código DER 61302 – Porta de madeira 0,70 x 2,10 m

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equivalente, sarrafeada, para pintura, com dimensões de 0,70 x 2,10 m.

Procedimento executivo:

Deverá incluir alizares, dobradiças, fechadura e todos os acessórios necessários para funcionamento adequado, com instalação nivelada e aprumada.

4.1.4 – Código DER 61303 – Porta de madeira 0,80 x 2,10 m

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equivalente, sarrafeada, para pintura, com dimensões de 0,80 x 2,10 m.

Procedimento executivo:

A instalação deverá ser realizada em marco apropriado, garantindo abertura e fechamento sem atritos, além de acabamento uniforme.

4.1.5 – Código DER 61304 – Porta de madeira 0,90 x 2,10 m

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equivalente, sarrafeada, para pintura, com dimensões de 0,90 x 2,10 m.

Procedimento executivo:

Deverá ser instalada com ferragens, dobradiças, fechadura e alizares, observando alinhamento, prumo e perfeito acabamento.

4.1.6 – Código DER 200132 – Portão de correr em gradil Nylofor 3D



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de portão de correr em gradil Nylofor 3D, confeccionado em painel de aço galvanizado.

Procedimento executivo:

O conjunto deverá possuir dimensões aproximadas de 3,50 x 2,43 m, malha retangular 200 x 50 mm, fio de aço de 5,0 mm e postes metálicos galvanizados 60 x 40 mm. A instalação deverá incluir trilhos, roldanas, guias, batentes e sistema de travamento.

4.1.7 – Código DER 60101 – Marco de madeira 0,60 x 2,10 m

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de marco em madeira de lei tipo peroba, ipê, angelim pedra ou equivalente, para porta de 0,60 x 2,10 m.

Procedimento executivo:

Os marcos deverão ser fixados de forma nivelada e aprumada, com batente de 15 x 3 cm, garantindo perfeito encaixe da folha da porta.

4.1.8 – Código DER 60102 – Marco de madeira 0,70 x 2,10 m

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de marco de madeira para porta de 0,70 x 2,10 m.

Procedimento executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

A instalação deverá garantir alinhamento, esquadro e fixação adequada à alvenaria.

4.1.9 – Código DER 60103 – Marco de madeira 0,80 x 2,10 m

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de marco de madeira para porta de 0,80 x 2,10 m.

Procedimento executivo:

O marco deverá ser fixado com estabilidade, sem folgas e pronto para receber a folha da porta.

4.1.10 – Código DER 60108 – Marco de madeira 0,90 x 2,10 m

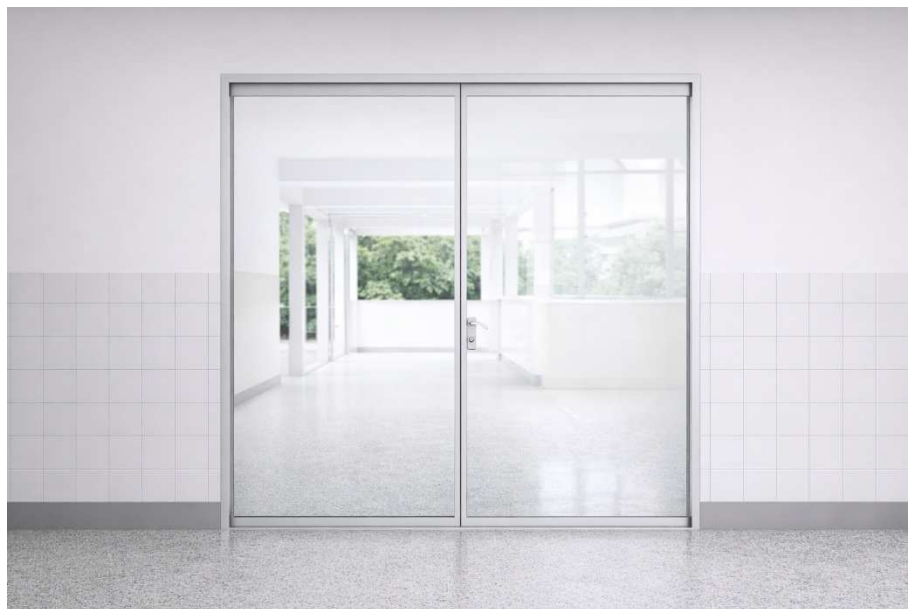
Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de marco de madeira para porta de 0,90 x 2,10 m.

Procedimento executivo:

O marco deverá ser instalado em posição perfeitamente aprumada e nivelada, assegurando acabamento uniforme.

4.1.11 – Código SINAPI 100702 – Porta de correr de alumínio com vidro



Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de porta de correr em alumínio, com duas folhas para vidro, incluindo vidro liso incolor, fechadura e puxador, sem alizar.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Procedimento executivo:

A porta deverá ser instalada em vão previamente regularizado, com fixação adequada do marco e trilhos de deslizamento. As folhas deverão ser em alumínio anodizado ou pintura eletrostática, conforme especificação do projeto, com vidro liso incolor devidamente encaixado e vedado.

A instalação deverá incluir fechadura, puxador, roldanas, trilhos, guias e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento. Após a instalação, deverá ser verificado o alinhamento, nivelamento, vedação e deslizamento suave das folhas.

4.2 JANELAS E BASCULANTES

4.2.1 – Código DER 71701 – Janela de correr em alumínio

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de janela de correr em alumínio anodizado cor natural, linha 25.

Procedimento executivo:

A janela deverá ser instalada com caixilho, contramarco, puxador, tranca e alizares, observando alinhamento, vedação e funcionamento adequado. O vidro será medido separadamente.

4.2.2 – Código DER 71702 – Báscula em alumínio

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de báscula em alumínio anodizado cor natural, linha 25.

Procedimento executivo:

A báscula deverá ser instalada com ferragens, caixilho, tranca, alizar e contramarco, garantindo vedação e ventilação adequadas.

4.3 VIDROS E ESPELHOS

4.3.1 – Código DER 80102 – Vidro plano transparente

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de vidro plano transparente liso, com espessura de 4 mm.

Procedimento executivo:

Os vidros deverão ser instalados em esquadrias de alumínio ou madeira, com vedação em silicone ou massa apropriada, sem trincas ou imperfeições.

4.3.2 – Código DER 80103 – Vidro fantasia mini-boreal



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de vidro fantasia tipo mini-boreal, com espessura de 4 mm.

Procedimento executivo:

O vidro deverá ser instalado em esquadrias destinadas a ambientes que exijam privacidade, mantendo vedação e acabamento adequados.

4.3.3 – Código DER 80201 – Espelho para banheiros

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de espelho para banheiro com espessura de 4 mm.

Procedimento executivo:

O espelho deverá ser fixado sobre chapa compensada de 10 mm, com moldura em perfil de alumínio tipo “L” 3/4”, utilizando parafusos cromados e mantendo perfeito alinhamento.

4.4 ACABAMENTO DE ESQUADRIAS

4.4.1 – Código DER 190417 – Pintura sobre metal

Descrição do serviço:

Pintura de esquadrias metálicas e demais elementos metálicos.

Procedimento executivo:

As superfícies deverão ser lixadas, limpas e receber uma demão de fundo anticorrosivo, seguida de duas demãos de tinta esmalte sintético.

4.4.2 – Código SINAPI 102193 – Lixamento de madeira

Descrição do serviço:

Preparação de superfícies de madeira para pintura.

Procedimento executivo:

As peças deverão ser lixadas para remoção de imperfeições, farpas e resíduos, proporcionando superfície adequada para aplicação de fundo ou pintura.

4.4.3 – Código DER 190302 – Pintura de esquadrias de madeira

Descrição do serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Pintura de portas, marcos e demais elementos de madeira.

Procedimento executivo:

Após o lixamento, deverá ser aplicado fundo branco nivelador e posteriormente duas demãos de tinta esmalte sintético, garantindo acabamento uniforme e durabilidade.

5.0 DIVISÓRIAS E BANCADAS

5.1 – Código DER 170220 – Bancada de granito com espessura de 2 cm

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de bancada em granito natural polido, com espessura de 2 cm, para utilização em banheiros, cozinhas, áreas de serviço ou locais indicados em projeto.

Procedimento executivo:

As bancadas deverão ser confeccionadas nas dimensões indicadas em projeto, com acabamento polido, bordas boleadas ou retas, recortes para cubas e torneiras quando necessário. A fixação deverá ser realizada sobre apoios adequados ou mãos-francesas metálicas, garantindo estabilidade, nivelamento e perfeito acabamento.

5.2 – Código DER 130317 – Peitoril de granito



Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de peitoril de granito cinza polido, largura de 15 cm e espessura de 3 cm.

Procedimento executivo:

Os peitoris deverão ser assentados com argamassa adequada, garantindo alinhamento, nivelamento e acabamento polido.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

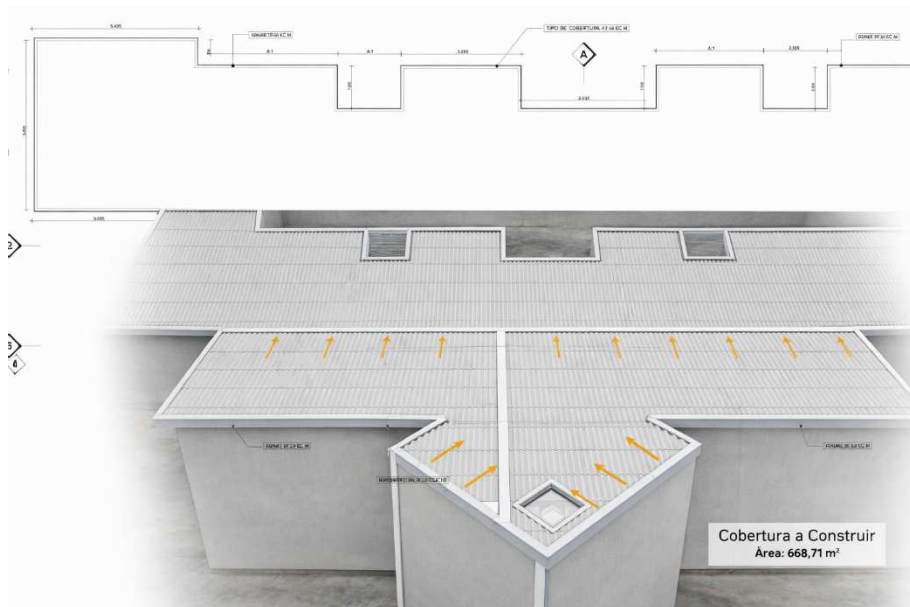
O item em questão foi usado para compor o **ITEM DE CHAPIM**,

O serviço consiste no fornecimento e instalação de chapim de granito ou mármore com largura de 25 cm, aplicado sobre muros lineares para proteção superior contra infiltrações e degradação causada por intempéries. O chapim deve ser cortado e polido conforme dimensões de projeto, garantindo bordas regulares, inclinação mínima para escoamento de água e eventual execução de pingadeira dependendo da especificação arquitetônica. A seleção da pedra deve considerar resistência mecânica, baixa absorção e uniformidade de tonalidade, obedecendo às normas de assentamento de revestimentos pétreos.

A fixação é realizada com argamassa traço 1:6 (cimento:areia) acrescida de aditivo impermeabilizante, garantindo aderência, resistência e estanqueidade. O assentamento deve prever nivelamento, prumo, caimento adequado e juntas uniformes, que devem ser posteriormente preenchidas com selante flexível ou argamassa de rejunte específica, evitando infiltrações por capilaridade. A execução inclui limpeza final, retirada dos excessos de argamassa, proteção da superfície polida e inspeção de alinhamento e estanqueidade, assegurando desempenho duradouro e acabamento estético adequado.

6.0 COBERTURA

6.1 – Código DER 90206 – Cobertura em telha de alumínio trapezoidal



Descrição do serviço:

Execução de cobertura com telhas de alumínio trapezoidal, altura da onda de 8 cm e espessura de 0,5 mm.

Procedimento executivo:

As telhas deverão ser fixadas sobre estrutura apropriada com parafusos, arruelas e demais acessórios de fixação. A montagem deverá garantir alinhamento, estanqueidade e inclinação adequada para o correto escoamento das águas pluviais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

6.2 – Código DER 90102 – Recolocação de estrutura de madeira para telhado com telha ondulada de fibrocimento ou telha ecológica tipo onduline, com pontaletes e caibros, exclusive fornecimento

Descrição do serviço:

Recolocação de estrutura de madeira destinada ao suporte de cobertura com telha ondulada de fibrocimento ou telha ecológica tipo Onduline, composta por pontaletes, terças, caibros, ripas e demais peças necessárias, exclusive fornecimento dos materiais.

Procedimento executivo:

A estrutura existente deverá ser desmontada, revisada e reinstalada conforme projeto e inclinação prevista para a cobertura. As peças de madeira reaproveitadas deverão estar em bom estado de conservação, isentas de apodrecimento, fissuras excessivas, empenamentos ou ataque de cupins.

Durante a remontagem, deverão ser executados os ajustes necessários de alinhamento, prumo, nivelamento e espaçamento entre os elementos estruturais, garantindo perfeito apoio e fixação das telhas. As ligações entre peças deverão ser executadas com parafusos, pregos, chapas metálicas ou conectores apropriados.

Os pontaletes, caibros e terças deverão ser fixados de forma a garantir estabilidade, resistência e segurança da cobertura. Antes da recolocação, recomenda-se a aplicação de produto preservante e cupinicida nas peças de madeira reaproveitadas.

Ao final dos serviços, a estrutura deverá apresentar perfeito alinhamento, estabilidade e capacidade de suporte para recebimento das telhas especificadas em projeto.

6.3 – Código DER 90302 – Rufo metálico

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de rufo em chapa metálica nº 26 com largura de 30 cm.

Procedimento executivo:

Os rufos deverão ser instalados nos encontros entre cobertura e paredes, muros ou platibandas, garantindo vedação contra infiltrações. As peças deverão ser fixadas adequadamente e vedadas com material apropriado.

6.4 – Código DER 90312 – Calha em chapa galvanizada

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de calha em chapa galvanizada com largura de 40 cm.

Procedimento executivo:

As calhas deverão ser instaladas com declividade suficiente para escoamento das águas pluviais, devidamente fixadas à estrutura da cobertura e conectadas aos condutores verticais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

6.5 – Código DER 90214 – Cobertura com telha termoacústica

DETALHE - COBERTURA
Telha termoacústica tipo telha/trilha trapezoidal TR40 de aço galvanizado esp. 0,5mm



TELHA TR40
Aço galvanizado
esp. 0,5mm

PARAFUSO AUTOBROCANTE
com arruela de vedação

RUFO EXTERNO
Em aço galvanizado
esp. 0,5mm

PERFIL TR40



Largura útil: 1000 mm

ESPECIFICAÇÕES

- Telha termoacústica tipo telha/trilha trapezoidal TR40
- Material: Aço galvanizado
- Espessura: 0,5mm
- Largura útil: 1000mm
- Fixação: Parafuso autobrocante com arruela de vedação
- Rufo externo: Aço galvanizado esp. 0,5mm

NOTA: Instalação conforme emendações d fabricante e normas técnicas vigentes.

Descrição do serviço:

Execução de cobertura com telha termoacústica tipo sanduíche, modelo telha/trilha trapezoidal TR40, em aço galvanizado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Materiais e Especificações Técnicas

- Telha em aço galvalume pré-pintado;
- Espessura mínima das chapas: 0,50 mm;
- Núcleo isolante PIR com espessura mínima de 30 mm;
- Parafusos autobrochantes com arruelas de vedação;
- Cumeeiras, rufos, calhas e arremates

Procedimento executivo:

As telhas deverão possuir espessura de 0,5 mm, núcleo isolante em poliisocianurato (PIR) com espessura de 30 mm e acabamento pré-pintado nas duas faces na cor branca. A instalação deverá incluir todos os acessórios de fixação, garantindo conforto térmico, acústico e estanqueidade da cobertura.

7.0 INTERVENÇÕES ELETRICAS

7.1 – Código DER 151603 – Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria

Descrição do serviço:

Execução de rasgos em paredes de alvenaria para passagem de eletrodutos com diâmetro entre 2 1/2" e 4".

Procedimento executivo:

Os rasgos deverão ser executados de forma manual ou mecanizada, evitando danos excessivos à alvenaria. Após a instalação dos eletrodutos, os rasgos deverão ser fechados com argamassa adequada, recompondo o acabamento original da parede.

7.2 – Código DER 151803 – Ponto padrão de tomada 2 pólos + terra

Descrição do serviço:

Execução de ponto elétrico para tomada padrão brasileiro com dois pólos mais terra.

Procedimento executivo:

O ponto deverá incluir eletroduto PVC rígido de 3/4", conexões, fiação em cabo isolado de 2,5 mm², caixa PVC 4x2" e todos os acessórios necessários. A instalação deverá obedecer à NBR 5410, garantindo segurança e perfeito funcionamento.

7.3 – Código DER 180702 – Ventilador de teto

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de ventilador de teto com base de madeira, sem luminária, referência Tron ou equivalente.

Procedimento executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

O ventilador deverá ser fixado em estrutura resistente, ligado à rede elétrica e comandado por interruptor simples, sem dimmer para regulação de velocidade.

8.0 INSTALAÇÕES SANITARIAS

8.1 RASGOS E ACABAMENTOS

8.1.1 – Código DER 140701 – Ponto de água fria

Descrição do serviço:

Execução de ponto hidráulico para alimentação de água fria em lavatórios, tanques, pias, bebedouros e demais equipamentos.

Procedimento executivo:

Deverão ser executadas tubulações, conexões e derivações conforme projeto hidrossanitário, garantindo estanqueidade, pressão adequada e perfeito funcionamento.

8.1.2 – Código DER 140702 – Ponto com registro de pressão

Descrição do serviço:

Execução de ponto hidráulico com registro de pressão para chuveiros, duchas, caixas de descarga e equipamentos similares.

Procedimento executivo:

Os registros deverão ser instalados embutidos na parede, com alinhamento adequado e acabamento compatível com o revestimento final.

8.1.3 – Código DER 140705 – Ponto para esgoto primário

Descrição do serviço:

Execução de ponto de esgoto primário para ligação de vasos sanitários.

Procedimento executivo:

As tubulações deverão ser instaladas com declividade adequada, vedação eficiente e conexão à rede de esgoto existente.

8.1.4 – Código DER 140706 – Ponto para esgoto secundário

Descrição do serviço:

Execução de ponto de esgoto secundário para pias, lavatórios, tanques, mictórios e demais aparelhos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Procedimento executivo:

As tubulações deverão ser executadas em PVC sanitário, com conexões adequadas, declividade correta e vedação das juntas.

8.2 APARELHOS, LOUÇAS E ACESSÓRIOS

8.2.1 – Código DER 170124 – Lavatório suspenso de canto



Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de lavatório suspenso de canto em louça branca, modelo Izy L101 Deca ou equivalente.

Procedimento executivo:

O lavatório deverá ser fixado na parede com parafusos e buchas adequadas, incluindo válvula cromada, sifão metálico e engate flexível inox.

8.2.2 – Código DER 170304 – Torneira para lavatório

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de torneira de mesa para lavatório, modelo PressMatic Alfa Docol, Decamatic Smart Deca ou equivalente.

Procedimento executivo:

A torneira deverá ser instalada conforme especificação do fabricante, garantindo vedação e funcionamento adequado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

8.2.3 – Código DER 170136 – Bacia sanitária com caixa acoplada

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de bacia sanitária em louça branca com caixa acoplada e sistema de duplo acionamento.

Procedimento executivo:

A instalação deverá incluir assento plástico, tubo de ligação, anel de vedação, engate flexível e fixação adequada ao piso.

8.2.4 – Código SINAPI 95547 – Saboneteira dispenser

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido.

Procedimento executivo:

A saboneteira deverá ser fixada em parede, em altura adequada para uso, incluindo todos os acessórios de fixação.

8.2.5 – Código SINAPI 95544 – Papeleira metálica

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de papeleira metálica cromada.

Procedimento executivo:

A papeleira deverá ser fixada em parede próxima ao vaso sanitário, garantindo firmeza e acabamento adequado.

8.2.6 – Código DER 170524 – Cabide simples

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de cabide metálico simples com acabamento cromado.

Procedimento executivo:

O cabide deverá ser instalado em local definido em projeto, com fixação firme e alinhada.

8.2.7 – Código DER 170512 – Cuba de aço inox

Descrição do serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Fornecimento e instalação de cuba de aço inox para pia.

Procedimento executivo:

A cuba deverá ser instalada em bancada adequada, incluindo válvula metálica e sifão cromado.

8.2.8 – Código DER 170351 – Torneira de parede para cozinha

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de torneira de parede para cozinha.

Procedimento executivo:

A torneira deverá ser instalada em ponto hidráulico previamente executado, com vedação e acabamento adequados.

8.2.9 – Código DER 170604 – Barra de apoio em aço inox

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de barra de apoio reta em aço inox para acessibilidade.

Procedimento executivo:

A barra deverá ser instalada conforme NBR 9050, garantindo resistência, segurança e altura adequada para usuários com mobilidade reduzida.

8.2.10 – Código DER 180809 – Chuveiro elétrico

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de chuveiro elétrico tipo ducha.

Procedimento executivo:

O chuveiro deverá ser instalado em ponto hidráulico e elétrico compatível, obedecendo às orientações do fabricante.

8.2.11 – Código DER 170519 – Ducha manual

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de ducha manual com registro.

Procedimento executivo:

A ducha deverá ser instalada ao lado do vaso sanitário, com ponto hidráulico adequado e fixação apropriada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

8.2.12 – Código DER 170329 – Registro de gaveta

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de registro de gaveta com canopla cromada.

Procedimento executivo:

O registro deverá ser instalado em posição de fácil acesso, garantindo estanqueidade e funcionamento adequado.

8.2.13 – Código DER 170516 – Tanque duplo de aço inox AISI 304

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de **tanque duplo de aço inoxidável AISI 304**, de fabricação industrial, com acabamento adequado para uso em ambientes de serviço, cozinha, copa ou áreas similares, conforme especificações do projeto.

O equipamento deverá possuir **duas cubas**, ser fabricado em aço inoxidável AISI 304, com características e padrão de qualidade compatíveis com os modelos de referência **Fisher, modelo TQI-D, Metalpress ou Mekal**, ou equivalente técnico aprovado pela fiscalização.

8.2.14 – Código DER 170510 – Bebedouro em aço inox

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de bebedouro em aço inox.

Procedimento executivo:

O bebedouro deverá ser instalado conforme detalhe de projeto, incluindo válvulas, sifão, torneiras e conexão hidráulica necessária.

9.0 URBANISMO E IMPLEMENTOS EXTERNOS

9.1 CALÇADA EDIFICAÇÃO / CALÇADA CIDADÃ

9.1.1 – Código DER 130403 – Recomposição de piso cimentado

Descrição do serviço:

Recomposição de piso cimentado em áreas afetadas pela obra.

Procedimento executivo:

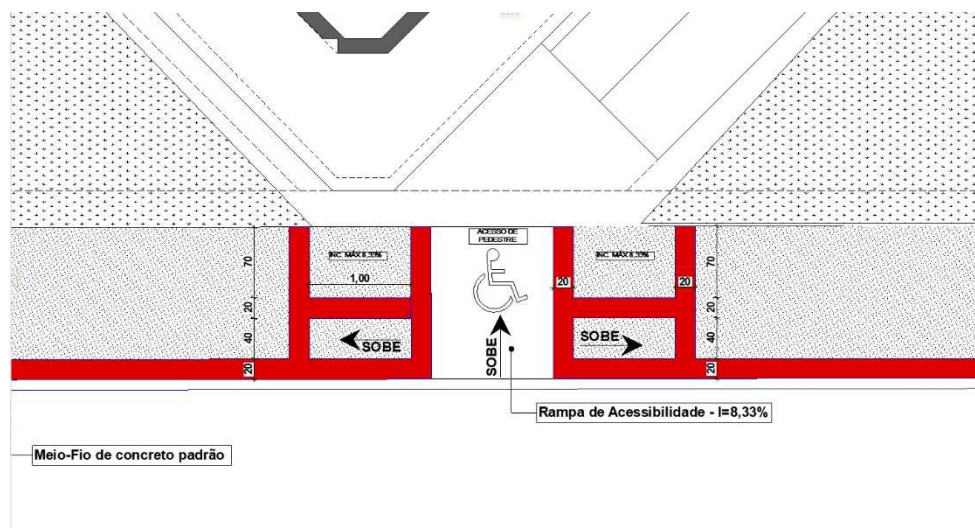


PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

O piso deverá ser executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura de 2 cm, sobre lastro adequado.

9.1.2 – Código DER 200209 – Passeio cimentado camurçado



Descrição do serviço:

Execução de passeio cimentado camurçado.

Procedimento executivo:

O passeio deverá ser executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura de 1,5 cm, sobre lastro de concreto de 8 cm.

9.1.3 – Código DER EDIF. 200253 – Piso tátil de alerta

Descrição do serviço:

Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico tátil de alerta na cor vermelha.

Procedimento executivo:

As peças deverão ser assentadas com pasta de cimento colante, respeitando paginação, alinhamento e requisitos de acessibilidade.

9.1.4 – Código DER EDIF. 200202 – Meio-fio de concreto pré-moldado

Descrição do serviço:

Fornecimento e assentamento de meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15 x 12 x 30 x 100 cm.

Procedimento executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Os meios-fios deverão ser assentados sobre base regularizada e compactada, obedecendo ao alinhamento, nivelamento e cotas definidas em projeto. As peças deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, garantindo estabilidade e acabamento uniforme.

Após o assentamento, deverá ser executado o reaterro lateral e compactação junto às peças, evitando deslocamentos e garantindo o correto confinamento da pavimentação ou passeio adjacente.

9.1.5 – Código LABOR-DER-ES 200214 – Piso intertravado em bloco de concreto tipo Pavi-S

Descrição do serviço:

Execução de pavimentação com blocos pré-moldados de concreto tipo Pavi-S ou equivalente, com espessura de 10 cm e resistência mínima à compressão de 35 MPa.

Local no pátio do SAMU

Procedimento executivo:

Os blocos deverão ser assentados sobre colchão de pó de pedra com espessura de 10 cm, previamente regularizado e compactado. O assentamento deverá seguir alinhamento, nivelamento e paginação definidos em projeto.

Após o assentamento, deverá ser executado o rejuntamento das juntas com pó de pedra fino ou areia, seguido de compactação mecânica para travamento das peças. O acabamento final deverá apresentar superfície uniforme, sem peças soltas, desniveladas ou danificadas.

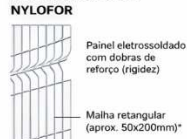
9.2 MURO E FECHAMENTO

GRADIL NYLOFOR SOBRE MURETA

Vista externa



DETALHE DO GRADIL NYLOFOR



FIXAÇÃO



CORTE ESQUEMÁTICO



ESPECIFICAÇÕES

- Gradil NYLOFOR padrão SEDU
- Altura do gradil: 1,90 m
- Tubos: FG Ø 3 1/2" (montantes)
- Fixação: barra chata 2" x 1/4"
- Pintura eletrostática na cor branca
- Pilares de travamento em concreto armado a cada 3,00 m (eixo a eixo)
- Mureta em alvenaria de blocos cerâmicos 10x20x20 cm, altura 0,60 m, com chapisco, reboco e pintura

MURETA

- Alvenaria de blocos cerâmicos 10x20x20 cm
- Altura: 0,60 m
- Pilares de travamento em concreto armado a cada 3,00 m (eixo a eixo), embutidos na
- Chapisco
- Reboco
- Pintura

ACABAMENTOS

- Chapisco: argamassa de cimento e areia no traço 1:3
- Reboco: argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1 0,5,6, esp. 5mm
- Pintura: duas demãos de tinta látex acrílico premium (acabamento fosco) ++ 1 demão de selador acrílico

CORES

- Gradil: Branco (pintura eletrostática)
- Mureta: Cinza (conforme especificado ao lado)

CINZA MÉDIO

Cor de referência: Suviniil – Eterno ou similar



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

9.2.1 – Código DER 120302 – Reboco

Descrição do serviço:

Aplicação de reboco em muretas e paredes de fechamento.

Procedimento executivo:

O reboco deverá ser executado com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:0,5:6, espessura de 5 mm.

9.2.2 – Código DER 190117 – Pintura acrílica

Descrição do serviço:

Pintura de paredes e muretas.

Procedimento executivo:

A superfície deverá receber selador acrílico e duas demãos de tinta látex acrílica premium fosca.

9.2.3 – Código DER 200715 – Mureta de fechamento

Descrição do serviço:

Execução de mureta em blocos cerâmicos para fechamento de quadra.

Procedimento executivo:

A mureta deverá possuir altura de 0,60 m, com pilaretes de concreto armado a cada 3,00 m, inclusive chapisco.

9.2.4 – Código DER 200131 – Gradil metálico

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de gradil metálico padrão SEDU.

Procedimento executivo:

O gradil deverá ser fixado sobre mureta, com altura de 1,90 m, utilizando tubos e barras chatas conforme especificação.

9.2.5 – Código DER 190604 – Pintura de faixa demarcatória sobre piso



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



Descrição do serviço:

Execução de faixa demarcatória sobre piso, com largura de 8 cm, utilizando tinta à base de epóxi.

Procedimento executivo:

A superfície do piso deverá estar limpa, seca e livre de poeira, graxa, óleo ou partes soltas. As faixas deverão ser previamente marcadas e protegidas com fita de mascaramento, garantindo alinhamento e largura uniforme de 8 cm.

A pintura deverá ser executada manualmente com três demãos de tinta epóxi, respeitando os intervalos de secagem recomendados pelo fabricante. Após a retirada das fitas, o acabamento deverá apresentar linhas regulares, bordas definidas, uniformidade de cor e elevada resistência ao desgaste.

9.3 ACABAMENTOS E PAISAGISMO

9.3.1 – Código DER 200303 – Grama esmeralda

Descrição do serviço:

Fornecimento de placas de grama esmeralda.

Procedimento executivo:

As placas deverão ser assentadas sobre terreno previamente regularizado, garantindo uniformidade e acabamento.

10.0 RAMPA

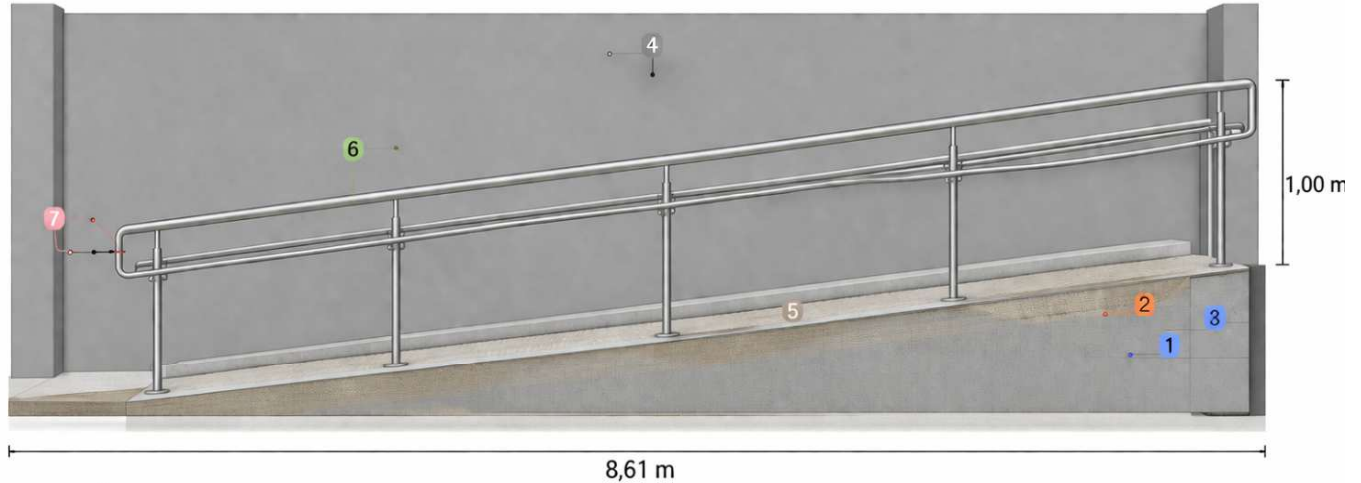


PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

RAMPA DE ACESSIBILIDADE

Vista lateral



DESCRIÇÃO DOS ITENS

1 Alvenaria de blocos de concreto estrutural 19x19x39cm
Blocos cheios "Classe B", resistência mínima à compressão 15MPa, assentados com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4, preparo com betoneira, esp. juntas 10mm e esp. da parede sem revestimento 19cm.

2 Chapisco
Argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm.

3 Reboco
Argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 5mm.

4 Pintura
Pintura sobre paredes e forros, aplicação manual, com duas demãos de tinta látex acrílico premium, acabamento fosco, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex.

5 Passeio de cimentado camurçado
Argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa.

6 Aterro compactado
Aterro compactado utilizando compactador de placa vibratória com reaproveitamento do material.

7 Guarda corpo com corrimão duplo em aço inox
Tubo de aço inox AISI 304: Ø2" (montantes e travamento horizontal superior), Ø1.1/2" (corrimão duplo e travamento horizontal inferior) e Ø3/4" (tubos fixados na horizontal e suportes do corrimão), esp. 1,5mm, H=1,10m, canoplas de acabamento.

OBS.:

- Dimensões principais: 8,61 m (comprimento) x 1,00 m (altura)
- Inclinação da rampa: aproximadamente 11,6% (1,00 m de desnível em 8,61 m de comprimento)
- Corrimãos em ambos os lados, conforme normas de acessibilidade (ABNT NBR 9050).

10.1.1 – Código DER 50502 – Alvenaria estrutural

Descrição do serviço:

Execução de alvenaria estrutural em blocos de concreto cheios classe B.

Procedimento executivo:

Os blocos deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com juntas de 10 mm.

10.1.2 – Código DER 120101 – Chapisco

Descrição do serviço:

Aplicação de chapisco em paredes da rampa.

Procedimento executivo:

O chapisco deverá ser executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura de 5 mm.

10.1.3 – Código DER 120302 – Reboco



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Descrição do serviço:

Aplicação de reboco em paredes da rampa.

Procedimento executivo:

O reboco deverá ser executado com argamassa no traço 1:0,5:6, espessura de 5 mm.

10.1.4 – Código DER 190117 – Pintura

Descrição do serviço:

Pintura de paredes da rampa.

Procedimento executivo:

A superfície deverá receber selador e duas demãos de tinta acrílica premium fosca.

10.1.5 – Código DER 30210 – Aterro compactado

Descrição do serviço:

Execução de aterro compactado com reaproveitamento de material.

Procedimento executivo:

O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas, compactadas com placa vibratória até atingir a densidade necessária.

10.1.6 – Código DER 200209 – Passeio cimentado

Descrição do serviço:

Execução de piso cimentado camurçado na rampa.

Procedimento executivo:

O piso deverá ser executado com acabamento antiderrapante, sobre lastro de concreto de 8 cm.

10.1.7 - Código DER EDIF. 130222 – Revestimento de piso em placas de borracha plurigoma

Materiais:

Placas de borracha plurigoma preta pastilhada ou equivalente;

Cola adesiva apropriada para borracha;

Perfis ou arremates de acabamento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Ferramentas para corte e ajuste das peças.

Descrição do serviço:

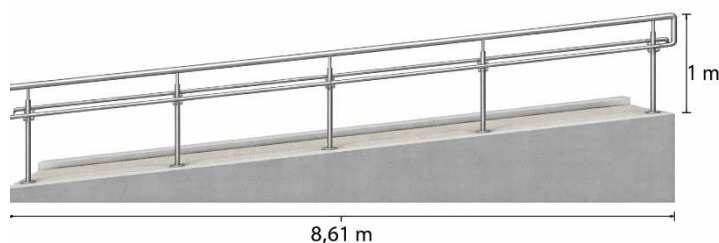
Fornecimento e instalação de revestimento de piso em placas de borracha plurigoma preta pastilhada ou equivalente, incluindo arremates de acabamento.

Procedimento executivo:

A superfície deverá estar limpa, seca, regularizada e isenta de poeira, óleo ou qualquer material que prejudique a aderência. As placas deverão ser cortadas e ajustadas conforme dimensões do ambiente, sendo fixadas com adesivo apropriado.

Após o assentamento, deverão ser executados os arremates junto às paredes, portas e demais encontros, garantindo acabamento uniforme, nivelado e sem descolamentos.

10.1.8 – Código DER 200583 – Guarda corpo com corrimão duplo em tubo de aço inox AISI 304, Ø2" (montantes e travamento horizontal superior), Ø1.1/2" (corrimão duplo e travamento horizontal inferior)



Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de guarda-corpo com corrimão duplo em aço inox AISI 304.

Procedimento executivo:

O conjunto deverá ser instalado com altura de 1,10 m, incluindo montantes, travamentos, corrimão duplo e canoplas de acabamento, atendendo à NBR 9050.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

11.1 ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA GERAL

11.1.1 Subestação Aérea Trifásica 150 kVA

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de subestação aérea trifásica de **150 kVA**, completa, composta por transformador a óleo, poste, cruzetas, isoladores, chave geral tripolar, sistema de medição, aterramento, ferragens, conexões e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento da instalação, incluindo execução da mureta de alvenaria revestida em argamassa de cimento, cal hidratada e areia, conforme especificações da concessionária de energia elétrica.

Todos os equipamentos deverão possuir certificação de qualidade, atender às normas da concessionária local, às normas da ABNT e às recomendações dos fabricantes.

Procedimento Executivo

A instalação deverá ser executada conforme projeto elétrico aprovado e padrões técnicos da concessionária, observando alinhamento, prumo, nivelamento e distâncias mínimas de segurança.

Após a montagem deverão ser executados ensaios elétricos, verificação das conexões, aterramento, continuidade elétrica e testes de funcionamento antes da energização definitiva.

11.1.2 Cabo de Cobre Flexível 120 mm²

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado em HEPR 90°C, tensão de isolamento **0,6/1 kV**, seção nominal de **120 mm²**, antichama, destinado à alimentação elétrica principal da edificação.

O cabo deverá possuir certificação do INMETRO e atender às exigências da ABNT NBR 5410 e normas aplicáveis.

Procedimento Executivo

Os cabos deverão ser lançados em eletrodutos ou eletrocalhas, sem emendas intermediárias, respeitando o raio mínimo de curvatura e os limites de tração durante a instalação.

Após o lançamento deverão ser realizados ensaios de continuidade elétrica, isolamento e identificação dos condutores antes da energização.

11.2 QUADROS ELÉTRICOS

11.2.1 Quadro de Distribuição até 32 Circuitos

Especificação Técnica



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição para até **32 circuitos**, equipado com barramentos de cobre para corrente nominal de até **400 A**, porta metálica, trilhos DIN, barramentos de neutro e terra, identificação dos circuitos e todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento.

O quadro deverá atender às exigências da ABNT NBR 5410 e possuir grau de proteção compatível com o ambiente de instalação.

Procedimento Executivo

O quadro deverá ser instalado em local de fácil acesso para operação e manutenção, perfeitamente nivelado e firmemente fixado.

Após a montagem deverão ser realizadas as ligações elétricas, identificação dos circuitos e testes de funcionamento.

11.2.2 Quadro de Distribuição até 64 Circuitos

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição para até **64 circuitos**, dotado de barramento de cobre para corrente nominal de até **150 A**, porta metálica, trilhos DIN, barramentos independentes para neutro e aterramento e espaço adequado para futuras ampliações.

Todos os componentes deverão possuir certificação de qualidade e atender às normas vigentes.

Procedimento Executivo

O quadro deverá ser instalado conforme projeto executivo, garantindo facilidade de acesso, ventilação adequada e identificação de todos os circuitos.

Após a instalação deverão ser realizados testes de continuidade, isolamento e funcionamento dos dispositivos instalados.

11.2.3 Disjuntor Caixa Moldada 400 A

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético de caixa moldada, tripolar, corrente nominal de **400 A**, capacidade de interrupção mínima de **65 kA**, tensão nominal de **380/415 V**, referência Siemens, Schneider, Soprano ou equivalente técnico.

O equipamento deverá atender às normas técnicas vigentes e possuir certificação de conformidade.

Procedimento Executivo

O disjuntor deverá ser instalado no interior do quadro elétrico, devidamente fixado ao barramento e conectado aos cabos de alimentação, observando o torque recomendado pelo fabricante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Após a instalação deverão ser realizados testes de acionamento, aperto das conexões e funcionamento do equipamento.

11.2.4 Mini-Disjuntor Tripolar 125 A

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de mini-disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de **125 A**, curva de disparo **C**, capacidade de interrupção de **20 kA**, tensão nominal de **127/220 Vca**, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente técnico.

O equipamento deverá ser fabricado em material termoplástico autoextinguível, possuir contatos de alta durabilidade, sistema de disparo termomagnético e certificação de conformidade, atendendo às prescrições da ABNT NBR 5410 e demais normas técnicas aplicáveis.

Procedimento Executivo

O mini-disjuntor deverá ser instalado em trilho DIN no interior do quadro de distribuição, conforme projeto elétrico, observando a correta identificação do circuito, aperto dos bornes e torque recomendado pelo fabricante.

Após a instalação deverão ser realizados testes de continuidade, acionamento mecânico, verificação do disparo e inspeção das conexões elétricas antes da energização do sistema.

11.2.5 Disjuntor Termomagnético Tripolar 150 A

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de **150 A**, padrão NEMA (Americano – Linha Preta), destinado à proteção dos circuitos de alimentação elétrica da edificação.

O equipamento deverá possuir elevada capacidade de interrupção, corpo em material isolante autoextinguível, contatos em liga metálica de alta condutividade elétrica e atender às normas técnicas vigentes, garantindo proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos.

Procedimento Executivo

O disjuntor deverá ser instalado no quadro elétrico conforme projeto executivo, firmemente fixado e devidamente conectado aos barramentos e cabos alimentadores.

Após a instalação deverão ser verificados o aperto dos terminais, funcionamento do mecanismo de acionamento, continuidade elétrica e identificação do circuito correspondente.

11.2.6 Cabo de Cobre Flexível HEPR 25 mm²

Especificação Técnica



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado em composto termofixo HEPR para temperatura de operação de **90°C**, tensão de isolamento **0,6/1 kV**, seção nominal de **25,0 mm²**, antichama, destinado à alimentação dos circuitos elétricos.

O condutor deverá possuir fios de cobre eletrolítico de alta condutividade, isolamento resistente à umidade, abrasão e agentes químicos, atendendo às exigências da ABNT NBR 5410 e normas da ABNT NBR 7286.

Procedimento Executivo

Os cabos deverão ser lançados em eletrodutos, eletrocalhas ou leitos previstos em projeto, evitando emendas intermediárias e respeitando o raio mínimo de curvatura recomendado pelo fabricante.

Após a instalação deverão ser executados ensaios de continuidade, resistência de isolamento, identificação das fases e inspeção visual das conexões antes da energização.

11.2.7 Cabo de Cobre Flexível HEPR 50 mm²

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado em composto termofixo HEPR para temperatura de operação de **90°C**, tensão nominal de **0,6/1 kV**, seção de **50,0 mm²**, antichama, destinado à alimentação de quadros elétricos e equipamentos.

O cabo deverá apresentar elevada resistência mecânica e térmica, isolamento de alta qualidade e certificação de conformidade, garantindo segurança e durabilidade da instalação elétrica.

Procedimento Executivo

O lançamento dos cabos deverá seguir rigorosamente o projeto executivo, mantendo adequada organização, identificação dos condutores e utilização de acessórios compatíveis para fixação e acomodação.

Após a conclusão deverão ser realizados ensaios de continuidade, isolamento elétrico e inspeção das terminações e conexões.

11.2.8 Cabo de Cobre Flexível HEPR 70 mm²

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado em composto termofixo HEPR para temperatura de operação de **90°C**, tensão de isolamento **0,6/1 kV**, seção nominal de **70,0 mm²**, antichama, destinado à alimentação principal dos quadros elétricos e equipamentos de maior demanda.

O condutor deverá possuir elevada capacidade de condução de corrente, isolamento resistente ao calor, umidade e esforços mecânicos, atendendo às normas da ABNT e às especificações do projeto elétrico.

Procedimento Executivo

A instalação deverá ser executada conforme o traçado indicado em projeto, utilizando eletrodutos, eletrocalhas ou leitos apropriados, evitando esforços excessivos durante o lançamento dos cabos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Após a instalação deverão ser realizados ensaios de continuidade, resistência de isolamento, conferência das conexões, identificação dos circuitos e inspeção geral antes da energização da instalação elétrica.

11.3 ILUMINAÇÃO E TOMADAS

11.3.1 Luminária de Embutir LED 2x18 W

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de luminária de embutir completa, corpo em chapa de aço pintada na cor branca, refletor com aletas parabólicas em alumínio de alta pureza e elevada refletância, equipada com **02 lâmpadas LED T8 de 18 W**, temperatura de cor de **5.000 K**, comprimento de **1,20 m**, referência CE232AL-N AMES, LUMAVI, LUMILUZ ou equivalente técnico.

A luminária deverá apresentar excelente eficiência luminosa, baixo consumo de energia, longa vida útil e atender às normas técnicas da ABNT aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão.

Procedimento Executivo

A instalação deverá ser executada conforme o projeto elétrico, garantindo perfeito alinhamento da luminária com o forro e adequada fixação da estrutura.

Após a instalação deverão ser realizados testes de funcionamento, verificação do fluxo luminoso, estabilidade da fixação e correto acionamento pelos respectivos interruptores.

11.3.2 Luminária com Plafonier

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de luminária composta por plafonier com globo em plástico de dimensões aproximadas de **20 x 10 cm**, equipada com lâmpada LED de **9 W**, destinada à iluminação interna dos ambientes.

O conjunto deverá possuir acabamento de boa qualidade, elevada resistência mecânica e baixo consumo de energia, atendendo às normas técnicas vigentes.

Procedimento Executivo

A luminária deverá ser instalada em teto ou parede, conforme indicado no projeto elétrico, utilizando suportes e acessórios apropriados.

Após a instalação deverão ser realizados testes de funcionamento, verificação da fixação e inspeção do acabamento.

11.3.3 Luminária LED para Iluminação Pública

Especificação Técnica



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Fornecimento e instalação de luminária LED para iluminação pública com potência entre **98 W e 137 W**, corpo em alumínio injetado, grau de proteção mínimo IP66, lente em policarbonato ou vidro temperado e driver eletrônico de alto rendimento.

A luminária deverá possuir elevada eficiência luminosa, proteção contra surtos elétricos e atender às especificações da ABNT e do fabricante.

Procedimento Executivo

A instalação deverá ser realizada em braço ou poste metálico conforme projeto executivo, garantindo perfeita fixação e orientação do conjunto luminoso.

Após a instalação deverão ser verificados o funcionamento, alinhamento, iluminação da área prevista e conexões elétricas.

11.3.4 Luminária Tipo Espeto para Jardim

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de luminária tipo espeto para jardim, equipada com lâmpada LED de **3 W**, corpo resistente às intempéries, acabamento anticorrosivo e índice de proteção compatível para utilização em áreas externas.

O equipamento deverá proporcionar iluminação decorativa e de destaque paisagístico, garantindo durabilidade e eficiência energética.

Procedimento Executivo

A luminária deverá ser instalada em solo firme, conforme projeto paisagístico, utilizando os acessórios de fixação recomendados pelo fabricante.

Após a instalação deverão ser verificados o direcionamento do fecho luminoso, estabilidade do conjunto e funcionamento da luminária.

11.3.5 Interruptor Simples

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de interruptor de uma tecla simples, capacidade nominal de **10 A**, tensão de **250 V**, acompanhado de suporte e placa padrão **4"x2"**, acabamento na cor branca.

O conjunto deverá atender aos requisitos da ABNT NBR 14136, proporcionando segurança, durabilidade e perfeito funcionamento.

Procedimento Executivo

O interruptor deverá ser instalado em caixa de embutir conforme projeto elétrico, respeitando a altura de instalação e garantindo perfeito acabamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Após a instalação deverão ser realizados testes de acionamento e verificação do funcionamento do circuito correspondente.

11.3.6 Interruptor Simples com Tomada

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de conjunto composto por interruptor de uma tecla simples **10 A / 250 V** e uma tomada **2P+T 10 A / 250 V**, padrão brasileiro conforme **ABNT NBR 14136**, incluindo suporte e placa **4"x2"** na cor branca.

Os componentes deverão possuir contatos em liga metálica de elevada condutividade, corpo em material termoplástico antichama e certificação de conformidade.

Procedimento Executivo

O conjunto deverá ser instalado em caixa de embutir conforme projeto elétrico, observando a correta ligação do interruptor e da tomada, bem como o aterramento do circuito.

Após a instalação deverão ser realizados testes de funcionamento do interruptor, verificação da tensão da tomada, continuidade do condutor de proteção e inspeção do acabamento final.

11.3.7 Tomada 2P+T 10 A

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de tomada padrão brasileiro, **2 polos + terra (2P+T), 10 A, 250 V**, conforme **ABNT NBR 14136**, linha branca, composta por módulo, suporte metálico e placa **4"x2"**, destinada à alimentação de equipamentos elétricos de uso geral.

O conjunto deverá possuir contatos em liga metálica de elevada condutividade, corpo em material termoplástico antichama e certificação de conformidade, garantindo segurança, durabilidade e perfeito funcionamento.

Procedimento Executivo

A tomada deverá ser instalada em caixa de embutir conforme projeto elétrico, respeitando a altura prevista e efetuando a correta ligação dos condutores fase, neutro e terra.

Após a instalação deverão ser realizados testes de tensão, continuidade do aterramento, fixação do conjunto e inspeção do acabamento.

11.3.8 Tomada 2P+T 20 A

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de tomada padrão brasileiro, **2 polos + terra (2P+T), 20 A, 250 V**, conforme **ABNT NBR 14136**, linha branca, composta por módulo, suporte metálico e placa **4"x2"**, destinada à alimentação de equipamentos de maior potência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

O conjunto deverá possuir elevada resistência mecânica, contatos elétricos reforçados e corpo em material termoplástico autoextinguível.

Procedimento Executivo

A instalação deverá ser executada conforme projeto elétrico, garantindo o correto dimensionamento dos condutores, aterramento da tomada e perfeita fixação na caixa de embutir.

Após a instalação deverão ser realizados testes de funcionamento, verificação da tensão nominal e inspeção das conexões elétricas.

11.3.9 Interruptor de Três Teclas Simples

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de interruptor de **três teclas simples**, capacidade nominal de **10 A / 250 V**, acompanhado de suporte metálico e placa **4"x2"**, acabamento na cor branca.

O conjunto deverá ser fabricado em material termoplástico antichama, possuir contatos elétricos de elevada durabilidade e atender às normas técnicas vigentes.

Procedimento Executivo

O interruptor deverá ser instalado em caixa de embutir conforme projeto elétrico, permitindo o acionamento independente de três circuitos distintos.

Após a instalação deverão ser realizados testes de acionamento de cada circuito, verificação das conexões e inspeção do acabamento.

11.3.10 Interruptor Paralelo

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de interruptor paralelo de **uma tecla**, capacidade nominal de **10 A / 250 V**, acompanhado de suporte metálico e placa **4"x2"**, destinado ao acionamento de um mesmo ponto de iluminação a partir de dois locais distintos.

O equipamento deverá atender às prescrições da ABNT NBR 5410 e possuir certificação de conformidade.

Procedimento Executivo

A instalação deverá seguir rigorosamente o esquema elétrico previsto em projeto, utilizando os condutores de retorno adequados para o correto funcionamento do circuito paralelo.

Após a instalação deverão ser realizados testes de acionamento em ambos os pontos de comando e verificação das conexões.

11.3.11 Interruptor Paralelo com Tomada 2P+T 10 A



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de conjunto composto por **interruptor paralelo de um módulo e tomada de embutir 2P+T 10 A / 250 V**, incluindo suporte metálico e placa de acabamento, conforme ABNT NBR 14136.

O conjunto deverá ser confeccionado em material termoplástico antichama, possuir contatos elétricos de alta durabilidade e certificação de conformidade.

Procedimento Executivo

A instalação deverá ser realizada em caixa de embutir conforme projeto elétrico, efetuando corretamente as ligações do circuito paralelo, alimentação da tomada e condutor de aterramento.

Após a instalação deverão ser realizados testes de funcionamento do interruptor, verificação da tensão da tomada, continuidade do aterramento e inspeção geral do conjunto.

11.3.12 Espelho para Caixa 4"x2"

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de espelho de acabamento para caixa estampada **4"x2"**, confeccionado em material termoplástico de elevada resistência mecânica, acabamento na cor branca e compatível com os dispositivos elétricos especificados em projeto.

O espelho deverá proporcionar perfeito acabamento estético e proteção aos componentes elétricos instalados.

Procedimento Executivo

O espelho deverá ser instalado após a conclusão dos serviços elétricos, utilizando os parafusos de fixação apropriados e garantindo perfeito alinhamento com a superfície da parede.

Após a instalação deverá ser verificada a firmeza da fixação, o alinhamento e o acabamento final.

11.4 DISJUNTORES

11.4.1 Mini-Disjuntor Monopolar 16 A

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de mini-disjuntor termomagnético monopolar, corrente nominal de **16 A**, curva de disparo **C**, capacidade de interrupção de **5 kA**, tensão nominal de **127/220 Vca**, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente técnico.

O equipamento deverá atender às normas técnicas vigentes e proporcionar proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos dos circuitos terminais.

Procedimento Executivo

O mini-disjuntor deverá ser instalado em trilho DIN no interior do quadro de distribuição, devidamente identificado conforme projeto elétrico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Após a instalação deverão ser realizados testes de continuidade, acionamento mecânico e verificação do correto funcionamento.

11.4.2 Mini-Disjuntor Monopolar 20 A

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de mini-disjuntor termomagnético monopolar, corrente nominal de **20 A**, curva **C**, capacidade de interrupção de **5 kA**, tensão nominal de **127/220 Vca**, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente técnico.

O equipamento deverá possuir certificação de conformidade, elevada confiabilidade operacional e atender às exigências da ABNT NBR 5410.

Procedimento Executivo

O disjuntor deverá ser instalado conforme projeto elétrico, observando o correto aperto das conexões e identificação do circuito protegido.

Após a instalação deverão ser realizados ensaios de funcionamento e inspeção das conexões elétricas.

11.4.3 Mini-Disjuntor Bipolar 16 A

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de mini-disjuntor termomagnético bipolar, corrente nominal de **16 A**, curva **C**, capacidade de interrupção de **5 kA**, tensão nominal de **127/220 Vca**, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente técnico.

O equipamento deverá garantir proteção simultânea dos condutores ativos do circuito, atendendo às normas técnicas vigentes.

Procedimento Executivo

O disjuntor deverá ser instalado em trilho DIN no quadro de distribuição, conforme projeto executivo.

Após a instalação deverão ser realizados testes de continuidade, acionamento e verificação do correto funcionamento do dispositivo.

11.4.4 Mini-Disjuntor Tripolar 40 A

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de mini-disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de **40 A**, curva **C**, capacidade de interrupção de **5 kA**, tensão nominal de **127/220 Vca**, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente técnico.

O equipamento deverá ser destinado à proteção de circuitos trifásicos, atendendo às normas técnicas aplicáveis.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Procedimento Executivo

O disjuntor deverá ser instalado conforme projeto elétrico, garantindo perfeita fixação, identificação do circuito e aperto adequado das conexões.

Após a instalação deverão ser realizados testes de funcionamento e inspeção geral do conjunto.

11.4.5 Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS)

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de **Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS)** bipolar, capacidade nominal de descarga de **40 kA**, tensão nominal de **275 Vca**, referência Siemens, Steck, Clamper ou equivalente técnico.

O dispositivo deverá proteger a instalação elétrica contra surtos transitórios provenientes de descargas atmosféricas e manobras da rede elétrica, atendendo às exigências da ABNT NBR 5410 e ABNT NBR 5419.

Procedimento Executivo

O DPS deverá ser instalado no quadro de distribuição, conectado aos barramentos de fase e terra conforme projeto executivo, utilizando condutores com o menor comprimento possível.

Após a instalação deverão ser verificadas as conexões, o indicador de funcionamento do dispositivo e a continuidade do sistema de aterramento.

11.4.6 Disjuntor Diferencial Residual Tetrapolar DR 125 A

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de disjuntor diferencial residual (DR) tetrapolar, corrente nominal de **125 A**, tipo **AC**, corrente diferencial residual de **30 mA**, referência Siemens 5SM3-3450 ou equivalente técnico.

O equipamento deverá proporcionar proteção contra choques elétricos por contatos diretos e indiretos, além de proteger a instalação contra correntes de fuga, atendendo às prescrições da ABNT NBR 5410 e demais normas técnicas aplicáveis.

Procedimento Executivo

O dispositivo deverá ser instalado no quadro de distribuição conforme projeto elétrico, garantindo perfeita conexão aos barramentos de alimentação, neutro e aterramento, observando o torque recomendado pelo fabricante.

Após a instalação deverão ser realizados ensaios utilizando o botão de teste do equipamento, verificação da corrente diferencial residual e inspeção das conexões elétricas antes da energização.

11.4.7 Interruptor Diferencial Residual Bipolar DR 80 A

Especificação Técnica



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Fornecimento e instalação de interruptor diferencial residual (DR) bipolar, corrente nominal de **80 A**, sensibilidade de **30 mA**, capacidade de interrupção de **6 kA**, referência Siemens, Schneider, WEG ou equivalente técnico.

O equipamento deverá possuir certificação de conformidade e garantir proteção eficiente contra choques elétricos e correntes de fuga, atendendo às exigências da ABNT NBR 5410.

Procedimento Executivo

O interruptor diferencial deverá ser instalado em trilho DIN no quadro elétrico, conforme projeto executivo, assegurando a correta ligação dos condutores fase e neutro.

Após a instalação deverão ser realizados testes de funcionamento, acionamento do botão de teste e inspeção das conexões e identificação do circuito protegido.

11.4.8 Relé Fotoelétrico para Iluminação Externa

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para comando automático de iluminação externa, capacidade mínima de **1.000 W**, destinado ao acionamento e desligamento automático das luminárias em função da luminosidade ambiente.

O equipamento deverá possuir corpo resistente às intempéries, grau de proteção adequado para instalação externa, elevada confiabilidade operacional e atender às especificações da ABNT e do fabricante.

Procedimento Executivo

O relé deverá ser instalado conforme projeto elétrico, em local livre de interferências luminosas que possam comprometer seu funcionamento.

Após a instalação deverão ser realizados testes de acionamento automático, verificação das conexões elétricas e conferência do correto funcionamento do sistema de iluminação.

11.5 ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS

11.5.1 Eletroduto Flexível Corrugado Ø 3/4"

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado em PVC, diâmetro nominal de **3/4"**, cor amarela, referência Tigreflex ou equivalente técnico, destinado à proteção mecânica dos condutores elétricos.

O material deverá apresentar elevada resistência à compressão, flexibilidade, propriedades antichama e conformidade com as normas técnicas vigentes.

Procedimento Executivo

Os eletrodutos deverão ser instalados conforme projeto elétrico, evitando amassamentos, curvas excessivas e obstruções que dificultem o lançamento dos cabos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Após a instalação deverão ser verificadas a continuidade da tubulação, fixação e limpeza interna antes da passagem dos condutores.

11.5.2 Eletroduto de PVC Rígido Roscável Ø 3/4"

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, diâmetro nominal de 3/4", incluindo todas as conexões, luvas, curvas, buchas e acessórios necessários ao perfeito funcionamento da instalação.

O material deverá apresentar elevada resistência mecânica e atender às normas da ABNT aplicáveis.

Procedimento Executivo

A instalação deverá seguir rigorosamente o traçado previsto em projeto, utilizando conexões rosqueáveis compatíveis e suportes adequadamente espaçados.

Após a instalação deverá ser verificado o alinhamento, fixação e continuidade da tubulação.

11.5.3 Eletroduto PEAD Corrugado Ø 3"

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de eletroduto corrugado em PEAD de parede simples, cor preta, diâmetro nominal de 3", referência Kanaflex, Plastibras ou equivalente técnico.

O produto deverá ser destinado à proteção de cabos subterrâneos, apresentando elevada resistência mecânica, química e à umidade.

Procedimento Executivo

O eletroduto deverá ser instalado em valas conforme projeto executivo, respeitando profundidade, alinhamento e raio mínimo de curvatura.

Após a instalação deverão ser verificadas a continuidade da tubulação e a desobstrução para passagem dos cabos.

11.5.4 Eletroduto PEAD Corrugado Ø 4"

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de eletroduto corrugado em PEAD de parede simples, cor preta, diâmetro nominal de 4", referência Kanaflex, Plastibras ou equivalente técnico.

O material deverá possuir elevada resistência ao impacto e compressão, sendo adequado para instalações subterrâneas.

Procedimento Executivo



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

A instalação deverá obedecer ao projeto executivo, garantindo o correto posicionamento do eletroduto e proteção mecânica adequada.

Após a instalação deverão ser realizadas inspeções quanto à continuidade, alinhamento e condições para lançamento dos cabos.

11.5.5 Eletrocalha Perfurada 150 x 50 mm

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado nº 16, dimensões **150 x 50 mm**, sem tampa, incluindo acessórios de fixação e emendas.

O conjunto deverá apresentar elevada resistência mecânica e proteção anticorrosiva.

Procedimento Executivo

A eletrocalha deverá ser instalada conforme projeto, utilizando suportes metálicos adequadamente espaçados e nivelados.

Após a instalação deverão ser verificadas a fixação, alinhamento e continuidade do sistema.

11.5.6 Suporte para Fixação de Eletroduto

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de suporte para fixação de eletrodutos em teto, composto por fita metálica perfurada, cursor, suporte tipo "Y", parafusos, buchas S8 e demais acessórios necessários.

Os componentes deverão ser galvanizados e resistentes à corrosão.

Procedimento Executivo

Os suportes deverão ser instalados conforme projeto, mantendo o espaçamento adequado entre os pontos de fixação e garantindo estabilidade da instalação.

Após a execução deverão ser verificadas a firmeza da fixação e o alinhamento dos eletrodutos.

11.5.7 Saída Horizontal para Eletroduto 3/4"

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto de **3/4"**, confeccionada em material compatível com o sistema de eletrodutos empregado na instalação elétrica.

O componente deverá proporcionar perfeita continuidade mecânica e proteção aos condutores elétricos.

Procedimento Executivo



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

A saída deverá ser instalada conforme projeto elétrico, garantindo perfeito encaixe com os eletrodutos e acessórios existentes.

Após a instalação deverão ser verificadas a fixação, alinhamento e ausência de rebarbas ou pontos que possam danificar os condutores.

11.6 CABOS E FIOS CONDUTORES

11.6.1 Cabo de Cobre Flexível 2,5 mm²

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado em PVC, tensão **450/750 V**, antichama BWF, livre de chumbo, temperatura de operação de **70°C**, seção nominal de **2,5 mm²**.

O cabo deverá atender às normas da ABNT, possuir elevada condutividade elétrica e certificação de conformidade.

Procedimento Executivo

Os cabos deverão ser lançados em eletrodutos ou eletrocalhas conforme projeto elétrico, sem emendas desnecessárias e devidamente identificados.

Após a instalação deverão ser realizados ensaios de continuidade e resistência de isolamento.

11.6.2 Cabo de Cobre Flexível 6,0 mm²

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível, tensão de isolamento **450/750 V**, antichama BWF, livre de chumbo, temperatura de operação de **70°C**, seção nominal de **6,0 mm²**, destinado à alimentação de circuitos elétricos.

O condutor deverá ser constituído por fios de cobre eletrolítico de alta condutividade, isolamento resistente à propagação de chamas e atender às exigências da ABNT NBR 5410 e ABNT NBR NM 247.

Procedimento Executivo

Os cabos deverão ser lançados em eletrodutos ou eletrocalhas conforme o projeto elétrico, respeitando o raio mínimo de curvatura e evitando emendas desnecessárias.

Após a instalação deverão ser realizados ensaios de continuidade, resistência de isolamento e identificação dos circuitos antes da energização.

11.6.3 Cabo de Cobre Flexível 10,0 mm²

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível, tensão nominal **450/750 V**, antichama BWF, livre de chumbo, temperatura de operação de **70°C**, seção nominal de **10,0 mm²**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

O cabo deverá possuir elevada resistência mecânica e elétrica, isolamento em PVC antichama e certificação de conformidade, atendendo às normas técnicas vigentes.

Procedimento Executivo

Os condutores deverão ser instalados conforme o traçado indicado em projeto, utilizando eletrodutos e acessórios compatíveis, mantendo perfeita organização e identificação.

Após a instalação deverão ser executados ensaios de continuidade elétrica, isolamento e inspeção das terminações.

11.6.4 Cabo de Cobre Flexível HEPR 25,0 mm²

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado em composto termofixo HEPR, tensão de isolamento **0,6/1 kV**, temperatura de operação de **90°C**, seção nominal de **25,0 mm²**, antichama.

O cabo deverá apresentar elevada capacidade de condução de corrente, excelente resistência térmica e mecânica, atendendo às prescrições da ABNT NBR 5410 e ABNT NBR 7286.

Procedimento Executivo

A instalação deverá ser executada em eletrodutos ou eletrocalhas previstos em projeto, respeitando o raio mínimo de curvatura e o esforço máximo de tração durante o lançamento.

Após a instalação deverão ser realizados testes de continuidade, resistência de isolamento e inspeção geral das conexões.

12.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

12.1 Caixa de Inspeção para Aterramento

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de caixa de inspeção em PVC, diâmetro **300 mm**, referência TEL-552 Termotécnica ou equivalente técnico, incluindo escavação, preparo da base, instalação e reaterro.

A caixa deverá proporcionar acesso permanente às conexões do sistema de aterramento, apresentando elevada resistência mecânica e à ação das intempéries.

Procedimento Executivo

A caixa deverá ser instalada conforme projeto de SPDA, nivelada com o terreno acabado e posicionada sobre o eletrodo de aterramento.

Após a instalação deverão ser verificados o perfeito fechamento da tampa, o acesso às conexões e o acabamento do reaterro.

12.2 Haste de Aterramento Copperweld



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de haste de aterramento tipo **Copperweld**, diâmetro **5/8"** e comprimento de **2,40 m**, destinada ao sistema de aterramento da edificação.

A haste deverá possuir núcleo em aço revestido por cobre eletrolítico, elevada resistência à corrosão e atender às exigências da ABNT NBR 5419.

Procedimento Executivo

A haste deverá ser cravada verticalmente no solo até a profundidade prevista em projeto, garantindo perfeito contato elétrico com o terreno.

Após a instalação deverão ser verificadas a integridade da haste, a conexão ao condutor de aterramento e a resistência do sistema.

12.3 Kit para Solda Exotérmica

Especificação Técnica

Fornecimento de kit completo para solda exotérmica, composto por molde, cartucho, alicate e demais acessórios necessários à execução das conexões permanentes do sistema de aterramento.

Os componentes deverão ser compatíveis entre si e atender às recomendações do fabricante.

Procedimento Executivo

As conexões deverão ser executadas conforme procedimento recomendado pelo fabricante, garantindo união permanente entre os condutores e eletrodos do sistema de aterramento.

Após a execução deverão ser inspecionadas visualmente todas as soldas, verificando sua integridade mecânica e continuidade elétrica.

12.4 Caixa de Equalização de Potenciais (BEP)

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de caixa de equalização de potenciais (BEP), em aço, com nove terminais de aterramento, flange inferior e porta com vedação, referência TEL-903 Termotécnica ou equivalente.

O equipamento deverá permitir a interligação dos sistemas de aterramento, equipotencialização e SPDA, atendendo às exigências da ABNT NBR 5419.

Procedimento Executivo

A caixa deverá ser instalada conforme projeto executivo, em local protegido e de fácil acesso para inspeções e manutenção.

Após a instalação deverão ser verificadas as conexões, aperto dos terminais, identificação dos condutores e fechamento da caixa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

12.5 Cabo de Cobre Nu 50 mm² com Escavação

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu **50 mm²**, referência TEL-5750 ou equivalente, incluindo abertura e fechamento de vala com dimensões aproximadas de **50 x 20 cm**.

O cabo deverá possuir elevada condutividade elétrica e resistência mecânica, sendo destinado ao sistema de aterramento e SPDA.

Procedimento Executivo

O cabo deverá ser instalado no fundo da vala conforme projeto executivo, evitando emendas desnecessárias e garantindo perfeito contato com o solo.

Após a instalação deverá ser executado o reaterro compactado e realizada inspeção da continuidade elétrica do sistema.

12.6 Cabo de Cobre Nu 50 mm²

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu, seção nominal de **50 mm²**, referência TEL-5750, marca Termotécnica ou equivalente técnico, destinado à interligação dos componentes do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e do sistema de aterramento.

O condutor deverá ser fabricado em cobre eletrolítico de elevada pureza, apresentando alta condutividade elétrica, excelente resistência à corrosão e atendendo às exigências da ABNT NBR 5419.

Procedimento Executivo

O cabo deverá ser instalado conforme o projeto executivo de SPDA, firmemente fixado aos suportes e conectado aos demais componentes por meio de conectores ou soldas exotérmicas especificadas.

Após a instalação deverão ser verificadas a continuidade elétrica, o aperto das conexões e a integridade do sistema.

12.7 Barra Chata em Aço Galvanizado a Fogo

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de barra chata em aço galvanizado a fogo, dimensões **7/8" x 1/8" (70 mm²)**, com furos de **7 mm** de diâmetro, referência TEL-761, marca Termotécnica ou equivalente técnico.

O componente deverá apresentar elevada resistência mecânica e proteção anticorrosiva, sendo destinado à composição da malha de captação e descida do SPDA.

Procedimento Executivo



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

A barra chata deverá ser instalada conforme o projeto executivo, utilizando suportes e elementos de fixação compatíveis, garantindo alinhamento, continuidade elétrica e resistência mecânica.

Após a instalação deverão ser verificadas as conexões, fixações e a continuidade elétrica entre os componentes do sistema.

12.8 Terminal Aéreo em Barra Chata de Alumínio

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de terminal aéreo confeccionado em barra chata de alumínio 7/8" x 1/8", comprimento de 300 mm, incluindo conector, fixação horizontal e vedação dos furos com poliuretano, referência TEL-5905, marca Termotécnica ou equivalente técnico.

O conjunto deverá ser resistente às intempéries e destinado à captação de descargas atmosféricas, atendendo às exigências da ABNT NBR 5419.

Procedimento Executivo

Os terminais deverão ser instalados conforme o projeto de SPDA, fixados sobre a cobertura da edificação utilizando suportes apropriados e vedação completa dos pontos de fixação para evitar infiltrações.

Após a instalação deverão ser verificadas a estabilidade do conjunto, a continuidade elétrica e a correta interligação com a malha de captação.

12.9 Eletroduto de PVC Rígido Roscável Ø 1/2"

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, diâmetro nominal de 1/2", incluindo luvas, curvas, buchas, arruelas e demais conexões necessárias à perfeita execução da instalação.

O material deverá apresentar elevada resistência mecânica, propriedades antichama e atender às normas técnicas vigentes.

Procedimento Executivo

O eletroduto deverá ser instalado conforme o projeto executivo, garantindo alinhamento, fixação adequada e proteção mecânica dos condutores do sistema.

Após a instalação deverão ser verificadas a continuidade da tubulação, o perfeito encaixe das conexões e a desobstrução interna.

13.0 CLIMATIZAÇÃO

13.1 Linha Frigorígena

Especificação Técnica



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Fornecimento e instalação da linha frigorígena para interligação das unidades evaporadora e condensadora do sistema de climatização, incluindo acessórios de fixação, cabo PP, fita PVC autoadesiva e todos os materiais necessários à perfeita montagem, excluindo os tubos de cobre, isolamento elastomérico e gás refrigerante, fornecidos em itens específicos.

A instalação deverá atender às recomendações do fabricante dos equipamentos e às normas técnicas aplicáveis aos sistemas de climatização.

Procedimento Executivo

A linha frigorígena deverá ser instalada conforme o projeto executivo, respeitando os comprimentos máximos, desníveis permitidos e trajetos definidos pelo fabricante.

Após a instalação deverão ser verificadas a fixação dos componentes, organização da tubulação e preparação para a montagem final do sistema.

13.2 Tubo de Cobre Flexível 1/4"

Especificação Técnica

Fornecimento de tubo de cobre flexível com diâmetro nominal de **1/4"**, espessura de parede de **0,79 mm**, revestido com isolamento térmico em espuma elastomérica de **9 mm**, destinado às linhas frigorígenas dos sistemas de ar-condicionado.

O tubo deverá apresentar elevada resistência mecânica, excelente condutividade térmica e atender às especificações dos fabricantes dos equipamentos.

Procedimento Executivo

O tubo deverá ser instalado conforme o projeto de climatização, evitando dobras excessivas e danos ao isolamento térmico.

Após a instalação deverão ser verificadas a continuidade da tubulação, integridade do isolamento e preparação para os testes de estanqueidade.

13.3 Tubo de Cobre Flexível 3/8"

Especificação Técnica

Fornecimento de tubo de cobre flexível com diâmetro nominal de **3/8"**, espessura de parede de **0,79 mm**, revestido com isolamento térmico elastomérico de **9 mm**, destinado ao transporte do fluido refrigerante.

O material deverá atender às normas técnicas aplicáveis e às especificações dos fabricantes dos equipamentos de climatização.

Procedimento Executivo

A instalação deverá ser executada conforme o projeto executivo, mantendo o isolamento térmico íntegro e respeitando os raios mínimos de curvatura do tubo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Após a instalação deverão ser realizados testes de estanqueidade e inspeção das conexões.

13.4 Tubo de Cobre Flexível 1/2"

Especificação Técnica

Fornecimento de tubo de cobre flexível com diâmetro nominal de **1/2"**, espessura de parede de **0,79 mm**, revestido com isolamento térmico elastomérico de **9 mm**, destinado às linhas frigorígenas do sistema de climatização.

O tubo deverá possuir elevada resistência mecânica e excelente desempenho térmico, atendendo às normas técnicas vigentes.

Procedimento Executivo

O tubo deverá ser instalado conforme projeto executivo, garantindo perfeito alinhamento, proteção do isolamento térmico e correta execução das conexões.

Após a instalação deverão ser realizados ensaios de estanqueidade e inspeção visual de todo o trecho instalado.

13.5 Tubo de Cobre Flexível 5/8"

Especificação Técnica

Fornecimento de tubo de cobre flexível com diâmetro nominal de **5/8"**, espessura de parede de **0,79 mm**, revestido com isolamento térmico elastomérico de **9 mm**, destinado ao sistema de climatização.

O produto deverá atender às especificações técnicas dos fabricantes dos equipamentos e às normas aplicáveis.

Procedimento Executivo

A instalação deverá seguir rigorosamente o projeto executivo e as recomendações do fabricante do equipamento, preservando a integridade do isolamento térmico.

Após a instalação deverão ser realizados testes de estanqueidade, limpeza da tubulação e inspeção das conexões.

13.6 Ar Condicionado Split Inverter Hi-Wall 9.000 BTU/h

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de conjunto de climatização composto por unidade evaporadora e condensadora tipo **Split Inverter Hi-Wall**, capacidade de **9.000 BTU/h**, alimentação elétrica **220 V**, ciclo frio, classificação energética **A (Selo PROCEL)**, incluindo amortecedores antivibração tipo *Vibra-Stop* e todos os acessórios necessários para a perfeita instalação do equipamento.

O equipamento deverá utilizar gás refrigerante ambientalmente adequado, compressor com tecnologia inverter, baixo nível de ruído e atender às normas da ABNT e às recomendações do fabricante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Procedimento Executivo

A instalação deverá ser executada conforme projeto de climatização, observando o correto posicionamento das unidades evaporadora e condensadora, distâncias máximas da linha frigorígena e nivelamento dos equipamentos.

Após a instalação deverão ser realizados vácuo da tubulação, teste de estanqueidade, carga de gás quando necessária, testes de funcionamento, medição da corrente elétrica e verificação do desempenho do equipamento.

13.7 Ar Condicionado Split Inverter Hi-Wall 12.000 BTU/h

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de conjunto de ar-condicionado tipo **Split Inverter Hi-Wall**, capacidade de **12.000 BTU/h**, alimentação **220 V**, ciclo frio, classificação energética **A (Selo PROCEL)**, incluindo amortecedores antivibração e todos os acessórios necessários à completa instalação.

O equipamento deverá possuir compressor inverter, elevada eficiência energética, baixo nível de ruído e atender às normas técnicas vigentes.

Procedimento Executivo

A instalação deverá seguir rigorosamente o projeto executivo e as recomendações do fabricante.

Após a conclusão deverão ser realizados testes de estanqueidade, vácuo da linha frigorígena, partida do equipamento e verificação do correto funcionamento.

13.8 Ar Condicionado Split Inverter Hi-Wall 18.000 BTU/h

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de conjunto de ar-condicionado tipo **Split Inverter Hi-Wall**, capacidade de **18.000 BTU/h**, alimentação **220 V**, ciclo frio, classificação energética **A (Selo PROCEL)**, incluindo amortecedores antivibração e acessórios necessários ao perfeito funcionamento.

O equipamento deverá apresentar elevada eficiência energética, baixo consumo de energia e funcionamento silencioso.

Procedimento Executivo

A instalação deverá obedecer às especificações do fabricante e ao projeto executivo.

Após a instalação deverão ser executados testes de estanqueidade, vácuo da tubulação, partida do equipamento e inspeção geral do sistema.

13.9 Ar Condicionado Split Inverter Hi-Wall 24.000 BTU/h

Especificação Técnica



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Fornecimento e instalação de conjunto de ar-condicionado tipo **Split Inverter Hi-Wall**, capacidade de **24.000 BTU/h**, alimentação **220 V**, ciclo frio, classificação energética **A (Selo PROCEL)**, incluindo amortecedores antivibração e acessórios necessários.

O equipamento deverá possuir compressor inverter, controle eletrônico de temperatura e elevada eficiência operacional.

Procedimento Executivo

Os equipamentos deverão ser instalados conforme o projeto executivo, respeitando o posicionamento, nivelamento e ventilação das unidades.

Após a instalação deverão ser realizados testes de funcionamento, verificação do sistema frigorígeno e inspeção elétrica completa.

13.10 Ar Condicionado Split Inverter Hi-Wall 30.000 BTU/h

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de conjunto de ar-condicionado tipo **Split Inverter Hi-Wall**, capacidade de **30.000 BTU/h**, alimentação **220 V**, ciclo quente/frio, classificação energética **A (Selo PROCEL)**, incluindo amortecedores antivibração e todos os acessórios necessários à perfeita instalação.

O equipamento deverá apresentar elevado rendimento energético, funcionamento silencioso, compressor inverter e utilização de fluido refrigerante ambientalmente adequado.

Procedimento Executivo

A instalação deverá seguir o projeto executivo e as recomendações do fabricante.

Após a conclusão deverão ser realizados testes de estanqueidade, vácuo da linha frigorígena, partida do equipamento, regulagem operacional e verificação do desempenho térmico.

13.11 Tubo de PVC Soldável Marrom DN 32 mm

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de tubo de PVC rígido soldável marrom, **DN 32 mm (1")**, incluindo conexões, destinado ao sistema de drenagem dos equipamentos de climatização.

O material deverá atender às normas da ABNT, apresentar elevada resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade.

Procedimento Executivo

Os tubos deverão ser instalados conforme o projeto executivo, utilizando conexões soldáveis compatíveis e mantendo declividade suficiente para o escoamento da água condensada.

Após a instalação deverão ser realizados testes de estanqueidade e verificação do escoamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

13.12 Tubo de PVC para Esgoto DN 100 mm

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de tubo de PVC rígido branco para esgoto, série normal, **DN 100 mm (4")**, incluindo conexões, destinado ao encaminhamento da drenagem do sistema de climatização.

O material deverá atender às normas técnicas vigentes, garantindo perfeita vedação e resistência mecânica.

Procedimento Executivo

A instalação deverá ser executada conforme projeto, respeitando alinhamento, declividade e posicionamento das conexões.

Após a conclusão deverão ser realizados testes de estanqueidade e inspeção do escoamento.

13.13 Caixa de Areia

Especificação Técnica

Fornecimento e execução de caixa de areia em alvenaria de blocos de concreto **9 x 19 x 39 cm**, dimensões internas de **60 x 60 cm**, altura máxima de **1,00 m**, dotada de tampa em concreto armado com espessura de **5 cm**, lastro de concreto com espessura de **10 cm**, revestimento interno com chapisco e reboco impermeabilizante, incluindo escavação, reaterro e todos os materiais necessários.

A caixa deverá ser destinada à retenção de sólidos provenientes da drenagem do sistema de climatização, garantindo facilidade de inspeção e manutenção.

Procedimento Executivo

A escavação deverá ser executada conforme as dimensões previstas em projeto, seguida da execução do lastro de concreto, elevação da alvenaria, revestimento impermeabilizante e instalação da tampa de concreto.

Após a conclusão deverão ser realizados testes de escoamento, inspeção da vedação, limpeza interna e verificação do perfeito funcionamento da caixa.

14.0 INSTALAÇÕES DE INCÊNDIO

14.1 Extintor de Incêndio Portátil

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de extintor de incêndio portátil de pó químico ABC, capacidade 2A-20B:C, carga de 6 kg, incluindo suporte universal de parede, parafusos e buchas S8.

O equipamento deverá atender às exigências do Corpo de Bombeiros e normas técnicas vigentes, apresentando selo de conformidade e identificação visível.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Procedimento Executivo

O extintor deverá ser instalado em local de fácil acesso e visualização, conforme projeto de prevenção e combate a incêndio. A fixação deverá ser realizada em parede, utilizando suporte apropriado e altura regulamentar.

Após a instalação, deverão ser verificadas a estabilidade do equipamento, sinalização correspondente e condições de acesso.

14.2 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de luminária de emergência equipada com **30 LEDs de 2 W**, funcionamento autônomo, corpo em material termoplástico antichama, bateria recarregável e acionamento automático na interrupção do fornecimento de energia elétrica.

O equipamento deverá proporcionar iluminação suficiente para as rotas de fuga e atender às exigências da ABNT NBR 10898 e demais normas aplicáveis.

Procedimento Executivo

As luminárias deverão ser instaladas em parede, nos locais indicados em projeto, abrangendo hall, circulações, estacionamento, refeitório, copa/cozinha e quarto de descanso.

A alimentação elétrica deverá ser executada através de circuito exclusivo, utilizando eletrodutos, condutores e conexões especificados em projeto.

Após a instalação deverão ser realizados testes de funcionamento normal, autonomia e acionamento automático na ausência de energia elétrica.

14.3 Fornecimento e instalação de Bateria estacionária 12V - 60 AH, para centrais de alarme / iluminação de emergência

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de bateria estacionária selada de 12 V – 60 Ah, tipo chumbo-ácido regulada por válvula (VRLA), marca Moura ou equivalente técnico, destinada à alimentação do sistema de iluminação de emergência.

A bateria deverá apresentar elevada vida útil, baixa necessidade de manutenção e compatibilidade com as luminárias previstas no projeto.

Procedimento Executivo

A bateria deverá ser instalada em local protegido contra intempéries, ventilado e de fácil acesso para futuras inspeções e manutenção.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

As conexões deverão ser realizadas conforme recomendações do fabricante, observando-se a polaridade, aperto dos terminais e proteção contra curto-circuito.

Após a instalação deverão ser realizados testes de carga e funcionamento do sistema.

14.4 Ponto padrão de luz na parede

Especificação Técnica

Execução de ponto elétrico padrão de iluminação em parede, composto por eletroduto rígido em PVC de $\frac{3}{4}$ ", conexões, caixa de passagem PVC 4"x2", condutores de cobre isolados de 2,5 mm², incluindo todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

Os materiais empregados deverão atender às normas da ABNT NBR 5410 e possuir certificação de qualidade.

Procedimento Executivo

A instalação deverá seguir rigorosamente o projeto elétrico, utilizando eletrodutos embutidos ou aparentes conforme especificado.

Os condutores deverão ser devidamente identificados e conectados às luminárias de emergência, garantindo continuidade elétrica e segurança da instalação.

Após a conclusão deverão ser realizados ensaios de continuidade, isolamento e funcionamento.

14.5 Placa de sinalização de segurança

1 hall /Almoxatífado e 2 adicionais nos pontos de saída para via publica - Placa fotoluminescente "SAÍDA" — 30x15cm
Placa fotoluminescente "EXTINTOR" — 20x20cm
Placa fotoluminescente "NÃO OBSTRUA" (extintores)



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



• Placa Fotoluminescente "SAÍDA DE EMERGÊNCIA"

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de placa fotoluminescente de sinalização de emergência com inscrição "SAÍDA DE EMERGÊNCIA", código 14 – ABNT NBR 13434 e código S3 da NT 14/2010 do CBMES, dimensão aproximada de 30 x 15 cm, confeccionada em PVC rígido fotoluminescente.

A placa deverá apresentar alta visibilidade em condições normais e na ausência de iluminação, atendendo às normas vigentes.

Procedimento Executivo

As placas deverão ser instaladas sobre portas de saída ou em locais indicados no projeto, garantindo perfeita visualização das rotas de fuga.

Após a instalação deverão ser verificadas a fixação, altura, alinhamento e ausência de obstáculos à visualização.

• Placa Fotoluminescente "EXTINTOR"

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de placa fotoluminescente de identificação de extintor, dimensões 20 x 20 cm, confeccionada em PVC rígido fotoluminescente, conforme ABNT NBR 13434.

A placa deverá possuir elevada resistência mecânica, durabilidade e alta capacidade de luminescência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Procedimento Executivo

A placa deverá ser instalada imediatamente acima do extintor, em altura que permita sua visualização à distância, conforme projeto de prevenção e combate a incêndio.

Após a instalação deverá ser verificado o correto posicionamento e perfeita fixação.

- **Placa Fotoluminescente "NÃO OBSTRUA"**

Especificação Técnica

Fornecimento e instalação de placa fotoluminescente com a inscrição "NÃO OBSTRUA", destinada à identificação da área de acesso aos extintores de incêndio.

A placa deverá ser confeccionada em PVC rígido fotoluminescente, resistente à umidade, impactos e exposição em ambientes internos.

Procedimento Executivo

A placa deverá ser instalada em local visível junto aos extintores, alertando quanto à necessidade de manter livre a área destinada aos equipamentos de combate a incêndio.

Após a instalação deverão ser verificadas a fixação, visibilidade e conformidade com o projeto aprovado

15.0 LIMPEZA E OUTROS

15.1 – Código DER 200576 – Placa de inauguração

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de placa de inauguração em alumínio polido.

Procedimento executivo:

A placa deverá possuir dimensões de 40 x 50 cm, gravação em baixo relevo, pintura e fixação conforme orientação da fiscalização.

15.2 – Código DER 200401 – Limpeza geral da obra

Descrição do serviço:

Limpeza final da edificação e áreas externas.

Procedimento executivo:

Ao término da obra, deverão ser removidos resíduos, poeira, respingos de tinta, argamassa e demais materiais, deixando todos os ambientes limpos e prontos para uso.

A ligação do condutor com a haste deverá ser com solda exotérmica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO RIO NOVO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

ANTONIO LEANDRO SCHIMIDT
CIDADÃO
assinado em 18/08/2026 08:12:42 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 18/08/2026 08:12:42 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por ANTONIO LEANDRO SCHIMIDT (CIDADÃO)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-DTL8DG>