Prefeitura Municipal da Estância de Socorro

PREFEITURA DA ESTÂNCIA DE SOCORRO ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

Memória de Cálculo

Objeto: "Construção de uma Unidade de Saúde para o Município de Socorro - SP"
Local: Centro - Socorro/SP
Fonte: Planilha CDHU 203 - sem desoneração e SINAPI 08/2026 | **BDI:** 23%

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memória de Cálculo
Construção de uma Unidade de Saúde para o Município de Socorro - SP						
1.0		**SERVIÇOS PRELIMINARES**				
1.1	CDHU	02.08.020	Placa de identificação para obra	M2	6,00	ALT * LARG = 4,00m * 1,50m = 6,00m
1.2	CDHU	02.03.120	Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão	M2	90,00	ALT * LARG = 3,00m * 30,00m = 90,00m²
1.3	CDHU	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1,00	1 unidade
1.4	CDHU	01.21.110	Sondagem do terreno à percussão (mínimo de 30 m)	M	90,00	6 furos * 15,00m = 90,00m
2.0		**DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO**				
2.1	CDHU	03.02.040	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	M3	23,92	Demolição de platibanda existente - 17,92m³ Demolição de muro frontal - 4,00m³ Demolição de trecho do muro lateral - 2,00m³
2.2	CDHU	03.07.030	Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive fragmentação e acomodação do material	M2	1300,00	ÁREA TOTAL - CONFORME PROJETO
2.3	CDHU	05.08.100	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km	M3	24,00	40,00m * 0,60m = 24,00m²
2.4	CDHU	05.08.220	Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km	M3	91,32	SOMA DE DEMOLIÇÕES - 23,92m³ + (24,00m² * 0,10m) + (1300,00m² * 0,05m) = 91,32m³
2.5	CDHU	05.08.100	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km	M3	91,32	SOMA DE DEMOLIÇÕES - 23,92m³ + (24,00m² * 0,10m) + (1300,00m² * 0,05m) = 91,32m³
3.0		**TERRAPLANAGEM**				
3.1	CDHU	07.01.010	Escavação e carga mecanizada para exploração de solo em jazida	M3	649,58	811,97 m² (Área ser aterrada)* 0,80m (altura média) = 649,58 m³ (solo de empréstimo)
3.2	CDHU	05.10.025	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km	M3	844,45	649,58 m3 (volume a ser aterrado) *1,30 (empolamento) = 844,45 m3
3.3	CDHU	07.12.020	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	M3	527,78	811,97 (Área ser aterrada)* 0,65m (altura média corpo do aterro) = 527,78 m³
3.4	CDHU	07.12.030	Compactação de aterro mecanizado a 100% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	M3	121,80	811,97 m² (Área ser aterrada)* 0,15m (altura média camada final do aterro) = 121,80 m³
4.0		**INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS / CANTEIRO DE OBRAS**				
4.1	CDHU	02.02.140	Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	UNMES	18,00	Período estimado da obra = 18 meses
4.2	CDHU	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	18,00	Período estimado da obra = 18 meses para armazenamento de materiais
4.3	cdhu	02.02.130	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	UNMES	18,00	Período estimado da obra = 18 meses
4.4	CDHU	43.01.012	Purificador de pressão elétrico em chapa eletrozincado pré-pintada e tampo em aço inoxidável, tipo coluna, capacidade de refrigeração de 2 l/h - simples	UN	2,00	2 unidades
4.5	CDHU	44.01.170	Lavatório em polipropileno	UN	2,00	2 unidades
4.6	CDHU	11.18.060	Lona plástica preta - uso geral	M2	28,70	Área de concretagem = 28,70m²
4.7	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	1,43	Área da concretagem * espessura = 28,70m² * 0,05 = 1,43m³
4.8	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	79,20	***Recomenda-se que use Malha Q-138*** - Área de concretagem / Área da tela * % sobreposição = (28,70 / 6) * 1,10 = 6 pecas * 13,20kg = 79,20
4.9	CDHU	02.01.021	Construção provisória em madeira - fornecimento e montagem	M2	32,70	Área total (vestiário + refeitório) + base reservatório = 28,70m² + 4,00m² = 32,70
4.10	SINAPI-I	7170	TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTECAO DE OBRAS	M2	6,00	ÁREA DE ABERTURAS = 6,00m²
4.11	CDHU	15.01.110	Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos até 7,00 m	M2	28,70	Área total (vestiário + refeitório) = 28,70m²
4.12	CDHU	16.03.010	Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 6 mm	M2	28,70	Área total (vestiário + refeitório) = 28,70m²
4.13	CDHU	02.01.200	Desmobilização de construção provisória	M2	28,70	Área total (vestiário + refeitório) = 28,70m²
4.14	SINAPI	105113	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 2000 LITROS. AF 03/2024	M2	28,70	Área total (vestiário + refeitório) = 28,70m²
4.15	CDHU	48.02.204	Reservatório em polietileno com tampa de encaixar - capacidade de 2.000 litros	UN	1,00	1 unidade
4.16	CDHU	46.01.030	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1´), inclusive conexões	M	12,00	3 pontos * 4,00m = 12,00m
4.17	CDHU	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4´), inclusive conexões	M	8,00	2 pontos * 4,00m = 8,00m
4.18	CDHU	46.01.010	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 20 mm, (1/2´), inclusive conexões	M	4,00	1 pontos * 4,00m = 4,00m
4.19	SINAPI-I	20055	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 1", COM CORPO DIVIDIDO	UN	1,00	1 unidade
4.20	SINAPI-I	6032	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 3/4", COM CORPO DIVIDIDO	UN	3,00	3 unidades
5.0		**INFRAESTRUTURA**				
5.1		**Estacas**				
5.1.1	CDHU	02.10.020	Locação de obra de edificação	M2	811,97	Projeção da edificação
5.1.2	CDHU	12.12.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo hélice contínua em solo	TX	1,00	Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para estaca escavada
5.1.3	CDHU	12.12.016	Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 30 cm em solo	M	380,00	UPA: 76 estacas * 5,00 metros = 380,00 metros
5.1.4	CDHU	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	M3	26,60	UPA: 26,60m³
5.1.5	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	927,80	UPA: 76 estacas * 6 barras * 3,00 metros = 1368,00 m * 0,617 kh/m * 10% = 927,80kg
5.1.6	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	436,40	UPA: 76 estacas * 27 estribos * 0,79 metros = 1621,08 m * 0,245 kh/m * 10% = 436,40kg
5.1.7	CDHU	06.14.020	Carga manual de solo	M3	34,58	26,60m³ * 1,30 = 34,58m³
5.1.8	CDHU	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2° km	M3	37,83	26,60m³ * 1,30 = 34,58m³
5.2		**Blocos de Coroamento**				
5.2.1	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	14,25	UPA: 0,60m * 0,60m * 0,60m = 0,216m³ * 66 blocos = 14,25m³
5.2.2	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	46,82	UPA: 46,82m²
5.2.3	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	1,18	UPA: 0,60m * 0,60m * 0,05m * 66 blocos = 1,18m³
5.2.4	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	164,70	UPA: 164,70kg
5.2.5	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	118,00	UPA: 118,00kg
5.2.6	CDHU	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	M3	6,10	UPA: 6,10m³
5.2.7	CDHU	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	6,10	UPA: 6,10m³
5.2.8	CDHU	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	M2	46,82	UPA: 46,82m²
5.2.9	CDHU	06.14.020	Carga manual de solo	M3	14,25	UPA: 14,25m²
5.3		**Vigas Baldrame**				
5.3.1	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	17,65	UPA: 17,05m³
5.3.2	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	360,84	98,76m² + 126,85m² + 135,23m² = 360,84m²
5.3.3	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	0,18	3,65m² * 0,05m = 0,18m³
5.3.4	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	1556,10	462,9kg + 550,60kg + 542,60kg = 1556,10kg
5.3.5	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	467,10	118,6kg + 152,20kg + 196,30kg = 467,10kg
5.3.6	CDHU	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	M3	24,64	5,62m³ + 7,20m³ + 11,82m³ = 24,64m³
5.3.7	CDHU	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	24,64	5,62m³ + 7,20m³ + 11,82m³ = 24,64m³
5.3.8	CDHU	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	M2	360,84	98,76m² + 126,85m² + 135,23m² = 360,84m²
5.3.9	CDHU	06.14.020	Carga manual de solo	M3	22,16	17,05m³ * 1,30 = 22,16m³
6.0		**SUPERESTRUTURA**				
6.1		**Pilares**				
6.1.1	CDHU	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	M2	189,19	UPA: 189,19m²
6.1.2	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	1433,50	UPA: 1433,50kg
6.1.3	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	441,20	UPA: 441,20kg
6.1.4	CDHU	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	M3	8,83	UPA: 8,83m³
6.1.5	CDHU	11.16.080	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	M3	8,83	UPA: 8,83m³
6.2		**Vigas**				
6.2.1	CDHU	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	M2	218,75	UPA: 218,75m²
6.2.2	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	483,50	UPA: 483,50kg
6.2.3	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	157,40	UPA: 157,40kg
6.2.4	CDHU	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	M3	18,65	UPA: 18,65m³
6.2.5	CDHU	11.16.080	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	M3	18,65	UPA: 18,65m³
6.3		**Contrapiso Interno**				
6.3.1	CDHU	11.18.060	Lona plástica preta - uso geral	M2	646,34	Conforme Quantitativo de Áreas - Soma das áreas internas UPA: 646,34m²
6.3.2	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	32,32	Quantitativo De Áreas x 5 cm

6.3.3	CDHU	07.12.010	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em áreas fechadas	M3	96,95	Quantitativo De Áreas x 15 cm
6.3.4	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	1564,00	***Recomenda-se usar Tela Soldada Nervurada Q-138""" Transpasse - 646,34×1,10 = 710,97 711 peças ×2,20 kg/m² = 1564,00kg
6.3.5	CDHU	17.05.070	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa	M3	6,00	672,14 ×0,10=67,21m3
6.3.6	CDHU	17.01.020	Argamassa de regularização e/ou proteção	M3	12,92	646,34×0,02=12,92m3
6.4		**Laje Forro**				
6.4.1	CDHU	13.01.130	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa	M2	584,76	Conforme projeto
6.4.2	CDHU	13.01.170	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 20 (16+4) e capa com concreto de 25 MPa	M2	53,90	Conforme projeto
6.4.3	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	351,00	Conforme indicado em projeto estrutural
6.4.4	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	89,80	Conforme indicado em projeto estrutural
6.4.5	CDHU	17.04.040	Revestimento em gesso liso desempenado sobre bloco	M2	60,80	Conforme indicado em projeto arquitetônico
6.4.6	CDHU	22.03.140	Forro em fibra mineral NRC 0.65, em placas acústicas removíveis de 625mm x 625mm	M2	197,80	Conforme indicado em projeto arquitetônico
6.4.7	CDHU	22.02.030	Forro em painéis de gesso acartonado, espessura de 12,5mm, fixo	M2	60,78	Conforme indicado em projeto arquitetônico
7.0		**ALVENARIA**				
7.1		**Fechamento**				
7.1.1	CDHU	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm	M2	1362,54	Soma dos eixos: (37,50+13,10+11,90+7,85+7,45 + (9 x (3,45))+ 16,0 + 14,6 + 8,25 +8,25 + (4x 3,25) + (4 x 4,50)+1,50+5,65+7,85+4,90+19,6+8,6+8,4+14,0+16,4+9,10+(4x4,6)+1,50+23,75+(2x16,20)+20,70+5,80+(4 x3,70)+6,70+3,60+2,30) x 3,30 Altura
7.1.2	CDHU	14.20.010	Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado	M3	142,04	Conforme tabela de esquadrias
7.2		**Platibanda**				
7.2.1	CDHU	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm	M2	326,37	Cobertura do Reservatório + Abrigo (41,48 x 3,0) Altura = 124,44m² Cobertura Intermediária ((50,55 + 19,55) x 1,30) Altura = 91,13m² Cobertura Frontal (55,40 x 2,0) Altura = 110,80m²
8.0		**COBERTURA**				
8.1	CDHU	15.01.210	Estrutura pontaletada para telhas de barro	M2	672,39	Conforme tabela de áreas
8.2	CDHU	15.03.030	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	KG	665,90	(25,48 m² + 41,11 m²) * 10 kg/m²
8.3	CDHU	33.07.130	Pintura epóxi bicomponente em estruturas metálicas	KG	26,63	665,90kg * 0,04 = 26,63kg
8.4	CDHU	16.03.020	Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 8 mm	M2	738,98	Conforme tabela de áreas
8.5	CDHU	16.03.300	Cumeeira normal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado	M	52,09	Conforme tabela de áreas
8.6	CDHU	16.33.062	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 1,00 m	M	178,08	Conforme tabela de áreas (Rufo de platibanda)
8.7	CDHU	16.33.062	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 1,00 m	M	103,20	Conforme tabela de áreas (Condutores)
8.8	CDHU	16.30.020	Domo de acrílico fixado em perfis de alumínio	M2	4,48	7 Domus * 0,64 m² = 4,48 m²
9.0		**REVESTIMENTOS**				
9.1		**Paredes Externas e Platibandas**				
9.1.1	CDHU	17.02.020	Chapisco	M2	960,41	Soma das Paredes Externas Platibanda Interna - Conforme quantitativo de áreas
9.1.2	CDHU	17.02.120	Emboço comum	M2	960,41	Soma das Paredes Externas Platibanda Interna - Conforme quantitativo de áreas
9.1.3	CDHU	17.02.220	Reboco	M2	960,41	Soma das Paredes Externas Platibanda Interna - Conforme quantitativo de áreas
9.2		**Paredes Internas**				
9.2.1	CDHU	17.02.020	Chapisco	M2	1912,57	Soma das Áreas Secas - Conforme quantitativo de áreas: 1912,57
9.2.2	CDHU	17.02.120	Emboço comum	M2	1912,57	Soma das Áreas Secas - Conforme quantitativo de áreas: 1912,57
9.2.3	CDHU	17.02.220	Reboco	M2	1438,69	1912,57 - 473,88 = 1438,69m²
9.2.4	CDHU	18.08.090	Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	M2	473,88	Soma das Áreas Molhadas - Conforme quantitativo de áreas: 473,88
9.3		**Piso Interno**				
9.3.1	CDHU	18.08.090	Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	M2	672,14	Soma das Áreas - Conforme quantitativo de áreas: 672,14
9.3.2	CDHU	18.08.100	Rodapé em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	M	728,50	Soma do Perímetro - Conforme quantitativo de áreas: 728,5
9.4		**Teto**				
9.4.1	CDHU	17.02.020	Chapisco	M2	413,54	Somas das áreas internas (exceto recepção) - conforme quantitativo de áreas
9.4.2	CDHU	17.02.120	Emboço comum	M2	413,54	Somas das áreas internas (exceto recepção) - conforme quantitativo de áreas
9.4.3	CDHU	17.02.220	Reboco	M2	413,54	Somas das áreas internas (exceto recepção) - conforme quantitativo de áreas
10.0		**PINTURA**				
10.1		**Paredes Internas e Externas**				
10.1.1	CDHU	33.10.030	Tinta acrílica antimofo em massa, inclusive preparo	M2	2399,10	Soma das areas internas, externas e platibanda - revestimentos = 1912,57 + 651,73 + 308,68 - 473,88)
10.2		**Teto**				
10.2.1	CDHU	33.10.030	Tinta acrílica antimofo em massa, inclusive preparo	M2	413,54	Soma das áreas - conforme quantitativo
11.0		**ESQUADRIAS**				
11.1		**Portas**				
11.1.1	CDHU	25.02.310	Porta de abrir lambri em alumínio com pintura eletrostática, sob medida - branco	M2	66,36	Conforme indicado em projeto
11.1.2	CDHU	25.02.042	Porta de correr lambri em alumínio anodizado branco, sob medida	M2	20,58	Conforme indicado em projeto
11.1.3	CDHU	25.01.080	Caixilho de correr em alumínio anodizado, sob medida	M2	6,30	Conforme indicado em projeto
11.1.4	CDHU	25.01.020	Caixilho fixo em alumínio anodizado, sob medida	M2	9,95	Conforme indicado em projeto
11.1.5	CDHU	26.02.040	Vidro temperado incolor de 8 mm	M2	16,25	Conforme indicado em projeto
11.1.6	CDHU	25.02.020	Porta de entrada de abrir em alumínio anodizado, sob medida	M2	1,26	Conforme indicado em projeto
11.1.7	CDHU	24.02.054	Porta corta-fogo classe P.90, com barra antipânico numa face e maçaneta na outra, completa	M2	4,20	Conforme indicado em projeto
11.1.8	CDHU	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	M	10,87	Conforme indicado em projeto
11.2		**Janelas**				
11.2.1	CDHU	25.01.040	Caixilho em alumínio basculante, sob medida	M2	11,20	Conforme indicado em projeto
11.2.2	CDHU	26.02.020	Vidro temperado incolor de 6 mm	M2	11,20	Conforme indicado em projeto
11.2.3	CDHU	25.01.380	Caixilho de correr em alumínio com pintura eletrostática, com vidro - branco	M2	6,10	Conforme indicado em projeto
11.2.4	CDHU	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	M	29,75	Conforme indicado em projeto
11.2.5	CDHU	25.01.100	Caixilho veneziana em alumínio anodizado, sob medida	M2	4,00	Conforme indicado em projeto
12.0		**INSTALAÇÕES DE ESGOTO E VENTILAÇÃO**				
12.1		**Tubos**				
12.1.1	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	274,50	Considerando inclinação 1% - 84,15 x 0,50 x 1,00 = 42,08 m³
12.1.2	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	M3	247,05	274,50 *,90% = 247,05 m³
12.1.3	CDHU	46.02.010	Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões	M	62,00	Conforme tabela de tubulação - sistema esgoto
12.1.4	CDHU	46.02.050	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões	M	103,40	Conforme tabela de tubulação - sistema esgoto
12.1.5	CDHU	46.02.060	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões	M	84,15	Conforme tabela de tubulação - sistema esgoto
12.1.6	CDHU	46.02.070	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	M	160,00	Conforme tabela de tubulação - sistema esgoto
12.2		**Caixas e Acessórios**				
12.2.1	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	65,27	1,00 × 1,00 × 1,20 = 1,20 m³/un * 2 und = 2,40 m³
12.2.2	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	M3	58,74	68,27 * 90% = 58,74 m³
12.2.3	CDHU	49.01.030	Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha	UN	10,00	10 unidades
12.2.4	CDHU	49.01.040	Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 185 x 75 mm, com grelha	UN	30,00	30 unidades
12.2.5	CDHU	49.03.020	Caixa de gordura em alvenaria, 600 x 600 x 600 mm	UN	1,00	1 unidade - sistema de esgoto
12.2.6	SINAPI	97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	2,00	2 unidades - sistema de esgoto
12.2.7	SINAPI	97898	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,5 M. AF_12/2020	UN	5,00	4 unidades - sistema de esgoto
12.2.8	SINAPI	97908	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	10,00	10 unidades - sistema de esgoto
12.2.9	SINAPI	97975	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	2,00	2 unidades
13.0		**INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS**				
13.1		**Tubos**				
13.1.1	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	53,43	DN 100 = 52×0,60×1,10 = 34,32 m³ DN 150 = 21×0,70×1,30 = 19,11 m³

13.1.2	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	M3	48,08	53,43 * 90% = 48,08
13.1.3	CDHU	46.02.070	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	M	52,00	Conforme tabela de cobertura (condutores verticais)
13.1.4	CDHU	46.03.060	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada ´R´. DN= 150 mm, inclusive conexões	M	21,00	Conforme tabela de cobertura (condutores verticais)
13.2		**Caixas e Acessórios**				
13.2.1	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	99,65	1,20 × 1,20 × 1,50 = 2,16 m³/un * 4 = 8,64 m³
13.2.2	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	M3	89,68	99,65 * 90% = 89,68 m³
13.2.3	CDHU	49.08.250	Caixa de areia em PVC, diâmetro nominal de 100 mm	UN	15,00	15 unidades para os condutores
13.2.4	CDHU	46.02.050	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões	M	150,00	150m para interligar as caixas de areia
13.2.5	SINAPI	99262	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	4,00	4 unidades
13.2.6	SINAPI	99264	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	2,00	2 unidades
13.2.7	CDHU	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	0,46	Canaleta 1 - 7,90m × 0,75m * 0,05 = 0,29 m³ Canaleta 2 = 4,60m × 0,75m * 0,05 = 0,17 m³
13.2.8	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	13,87	7,90m + 4,60m = 12,50m * 0,75m = 9,37m² * 1,48 kg/m² = 13,87 kg (tela Q92)
13.2.9	CDHU	49.06.020	Grelha em ferro fundido para caixas e canaletas	M2	1,87	Grelha 1: 7,90m * 0,15m = 1,18m² Grelha 2: 4,60 * 0,15m = 0,69m²
14.0		**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**				
14.1		**Alimentação**				
14.1.1	CDHU	48.03.138	Reservatório metálico cilíndrico horizontal - capacidade de 10.000 litros	CJ	1,00	1 unidade
14.1.2	CDHU	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4´), inclusive conexões	M	30,30	Alimentação: Do reservatório taça ao reservatório elevado (25,00 enterrado + 3,80m (pé direito + desenterrar) + 1,50m de altura
14.1.3	SINAPI	102622	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	3,00	3 unidades de reservatórios (Contempla alimentação, extravasor ventilação, saída e limpeza)
14.1.4	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	0,50	25,00m * 0,50m * 0,05m = 0,62m³
14.1.5	CDHU	06.02.040	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,5 m	M3	6,25	25,00m * 0,50m * 0,05m = 6,25m³
14.1.6	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	M3	6,25	25,00m * 0,50m * 0,05m = 6,25m³
14.2		**Água Fria**				
14.2.1	CDHU	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4´), inclusive conexões	M	125,60	Conforme Quantitativo de Hidráulica
14.2.2	CDHU	46.01.040	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 40 mm, (1 1/4´), inclusive conexões	M	72,00	Conforme Quantitativo de Hidráulica
14.2.3	CDHU	44.20.150	Acabamento cromado para registro	UN	29,00	29 unidades para Coluna de AF
14.2.4	CDHU	47.01.030	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1´	UN	29,00	29 unidades para Coluna de AF
14.3		**Barrilete**				
14.3.1	CDHU	46.01.050	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2´), inclusive conexões	M	86,00	Conforme Quantitativo de Hidráulica
14.3.2	SINAPI	94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	03 Saída dos Reservatórios
14.3.3	SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	1 unidade
14.4		**Louças e Equipamentos**				
14.4.1	CDHU	47.02.110	Registro de pressão em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4´ - linha especial	UN	4,00	04 unidades de chuveiro conforme projeto
14.4.2	CDHU	43.02.080	Chuveiro elétrico de 6.500W / 220V com resistência blindada	UN	4,00	04 unidades de chuveiro conforme projeto
14.4.3	CDHU	30.08.060	Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros	UN	3,00	03 unidades para WC Acess - conforme projeto
14.4.4	CDHU	44.01.052	Bacia sifonada de louça com tampa - 6 litros	UN	8,00	08 unidades: WC Vestiário I e II: 02 WC Suites I e II: 02 WC Raio X: 01 WC Masc: 01 Wc Fem: 02
14.4.5	CDHU	30.08.040	Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida	UN	3,00	03 unidades para WC Acess - conforme projeto
14.4.6	CDHU	44.03.300	Torneira clínica com volante tipo alavanca	UN	3,00	03 unidades para WC Acess - conforme projeto
14.4.7	CDHU	44.20.390	Válvula de PVC para lavatório	UN	18,00	08 Lavatórios + 3 Wc Acess. + 7 lavatórios de coluna
14.4.8	CDHU	44.20.620	Válvula americana	UN	14,00	to de Enfermagem 02 Medicação 01 Medicação 01 Gesso 01 Sutura 01 Curativo 01 Expurgo 01 Esterelização 01
14.4.9	CDHU	44.01.240	Lavatório em louça com coluna suspensa	UN	7,00	7 unidades (Farmácia, eletro, Atendimento 1, 2, 3, 4, e Triagem)
14.4.10	CDHU	44.03.470	Torneira de parede para pia com bica móvel e arejador, em latão fundido cromado	UN	14,00	to de Enfermagem 02 Medicação 01 Medicação 01 Gesso 01 Sutura 01 Curativo 01 Expurgo 01 Esterelização 01
14.4.11	CDHU	44.06.300	Cuba em aço inoxidável simples de 400x340x140mm	UN	13,00	Posto de Enfermagem 02 Medicação 01 Medicação 01 Gesso 01 Sutura 01 Curativo 01 Expurgo 01 Esterelização
14.4.12	CDHU	44.03.590	Torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em latão fundido cromado	UN	15,00	8 unidades dos WC + 7 unidades (Farmácia, eletro, Atendimento 1, 2, 3, 4, e Triagem)
14.4.13	CDHU	30.01.010	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2´	M	4,80	03 WC Acess x 02 unidades cada x 0,8 de comprimento
14.4.14	CDHU	44.03.050	Dispenser papel higiênico em ABS para rolão 300 / 600 m, com visor	UN	11,00	11 unidades de bacia - conforme projeto
14.4.15	CDHU	44.01.360	Tanque de louça com coluna de 18 a 20 litros	UN	1,00	01 unidade no DML - conforme projeto
14.4.16	CDHU	44.20.110	Engate flexível de PVC DN= 1/2´	UN	45,00	45 pontos hidraulicos conforme projeto
14.4.17	CDHU	44.02.200	Tampo/bancada em concreto armado, revestido em aço inoxidável fosco polido	M2	9,75	ncia 01 Posto de Enfermagem 02 Medicação 01 Medicação 01 Gesso 01 Sutura 01 Curativo 01 Expurgo 01 Estere
14.4.18	CDHU	47.04.100	Válvula de mictório padrão, vazão automática, DN= 3/4´	UN	2,00	2 unidades - conforme projeto
14.4.19	CDHU	44.01.200	Mictório de louça sifonado auto aspirante	UN	2,00	2 unidades - conforme projeto

15.0		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**				
15.1		**Infraestrutura**				
15.1.1	CDHU	06.02.040	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,5 m	M3	24,00	V = 100 m × 0,40 m × 0,60 m V = 24 m³
15.1.2	CDHU	38.13.020	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios	M	100,00	Distância de gerador até qauadro de energia
15.1.3	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	M3	24,00	V = 100 m × 0,40 m × 0,60 m V = 24 m³
15.1.4	CDHU	38.19.020	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	M	400,00	Conforme tabela de quantitativo elétrico
15.1.5	CDHU	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	M	700,00	Conforme tabela de quantitativo elétrico
15.1.6	CDHU	38.19.220	Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32 mm	M	100,00	Conforme tabela de quantitativo elétrico
15.1.7	CDHU	40.01.090	Caixa de ferro estampada octogonal de 3´ x 3´	UN	94,00	Conforme quantidade de luminárias
15.1.8	CDHU	40.02.100	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 400 x 400 x 150 mm	UN	15,00	Conforme tabela de quantitativo elétrico
15.2		**Cabeamento**				
15.2.1	CDHU	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	1100,00	Conforme utilização para iluminação
15.2.2	CDHU	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	1500,00	Conforme utilização para tomadas e interruptores
15.2.3	CDHU	39.02.020	Cabo de cobre de 4 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	650,00	Conforme utilização para equipamentos e climatização
15.2.4	CDHU	39.21.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	300,00	Conforme utilização de alimentação dos quadros
15.2.5	CDHU	39.21.080	Cabo de cobre flexível de 35 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	300,00	Conforme utilização para alimentação principal
15.3		**Quadro e Dispositivos de Segurança**				
15.3.1	CDHU	37.13.600	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A	UN	85,00	85 unidades
15.3.2	CDHU	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	50,00	50 unidades
15.3.3	CDHU	37.13.660	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	UN	8,00	6 unideades
15.3.4	CDHU	37.17.090	Dispositivo diferencial residual de 63 A x 30 mA - 4 polos	UN	10,00	10 unidades
15.3.5	SINAPI	101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	6,00	6 unidades
15.4		**Dispositivos Embutidos**				
15.4.1	CDHU	40.05.020	Interruptor simples com 1 tecla e placa	CJ	12,00	12 unidades
15.4.2	CDHU	40.05.080	Interruptor paralelo com 1 tecla e placa	CJ	14,00	14 unidades
15.4.3	SINAPI	91979	INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	5 unidades
15.4.4	CDHU	40.05.040	Interruptor simples com 2 teclas e placa	CJ	7,00	6 unidades
15.4.5	CDHU	40.05.100	Interruptor paralelo com 2 teclas e placa	CJ	26,00	26 unidades
15.4.6	CDHU	40.04.460	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	CJ	310,00	306 unidades
15.4.7	CDHU	40.04.480	Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo	CJ	6,00	6 unidades
15.5		**Luminárias e Lâmpadas**				
15.5.1	CDHU	41.14.070	Luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 32 W	UN	96,00	2Atendimento 04: 02Urgência: 04Curativo: 02Expurgo: 02Esterelização: 02SO: 02Wc Acess Recepção: 01W
15.5.2	CDHU	41.02.551	Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 1850 até 2000 lm - 18 a 20 W	UN	192,00	Dobro de quantidade de luminárias
15.6		**Complementar Lógica**				
15.6.1	CDHU	38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	M	70,00	Conforme tabela de quantitativo elétrico
15.6.2	CDHU	38.19.020	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	M	300,00	Conforme tabela de quantitativo elétrico
15.6.3	CDHU	40.04.096	Tomada RJ 45 para rede de dados, com placa	UN	60,00	6 unidades
15.6.4	SINAPI	98308	TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	20,00	20 unidades
15.6.5	CDHU	39.18.120	Cabo para rede U/UTP 23 AWG com 4 pares - categoria 6A	M	400,00	Conforme tabela de quantitativo elétrico
15.6.6	CDHU	40.02.060	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 200 x 200 x 100 mm	UN	15,00	15 unidades
15.6.7	CDHU	40.02.100	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 400 x 400 x 150 mm	UN	5,00	5 unidades
15.6.8	CDHU	69.09.260	Patch panel de 24 portas - categoria 6	UN	3,00	3 unidades
15.6.9	CDHU	66.20.225	Switch Gigabit 24 portas com capacidade de 10/100/1000/Mbps	UN	3,00	3 unidades
15.6.10	CDHU	66.20.170	Guia organizadora de cabos para rack, 19´ 2 U	UN	3,00	3 unidade
15.6.11	CDHU	69.05.040	Estabilizador eletrônico de tensão, monofásico, com potência de 10 kVA	UN	1,00	1 unidade
15.6.12	CDHU	69.09.250	Patch cords de 1,50 ou 3,00 m - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A	UN	60,00	60 unidades
15.6.13	CDHU	66.08.110	Rack fechado padrão metálico, 19 x 20 Us x 470 mm	UN	1,00	1 unidade
15.6.14	CDHU	61.15.160	Sensor de temperatura ambiente PT100	UN	1,00	1 unidade
15.6.15	CDHU	66.08.258	Ponto de acesso de dados (Access Point), uso interno, compatível com PoE 802.3af	UN	5,00	5 unidades
15.7		**Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas**				
15.7.1	CDHU	42.04.060	Base para mastro de diâmetro 2´	UN	1,00	1 un. para 1 mastro
15.7.2	CDHU	42.04.120	Mastro simples galvanizado de diâmetro 2´	M	6,00	1 un. De mastro de 6,00 m
15.7.3	CDHU	42.01.040	Captor tipo Franklin, h= 300 mm, 4 pontos, 2 descidas, acabamento cromado	UN	1,00	1 unidade para o mastro
15.7.4	CDHU	42.05.070	Sinalizador de obstáculo duplo, com célula fotoelétrica	UN	1,00	1 um. De sinalizador para o mastro
15.7.5	CDHU	42.05.220	Mastro para sinalizador de obstáculo, de 1,5 m x 3/4´	UN	1,00	1 um. Para sinalizador
15.7.6	CDHU	42.01.086	Captor tipo terminal aéreo, h= 300 mm em alumínio	UN	14,00	14 unidades (um a cada 10m - considerando classe de risco II)
15.7.7	CDHU	42.04.020	Braçadeira de contraventagem para mastro de diâmetro 2´	UN	1,00	1 unidade
15.7.8	CDHU	42.05.340	Barra condutora chata em cobre de 3/4´ x 3/16´, inclusive acessórios de fixação	M	4,00	4 m = 2m para cada descida do mastro
15.7.9	CDHU	42.04.080	Contraventagem com cabo para mastro de diâmetro 2´	UN	1,00	1 unidade
16.0		**SISTEMA DE GASES MEDICINAIS**				
16.1		**Tubulação de Oxigênio**				
16.1.1	CDHU	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	M2	9,04	A= 3,1416 * 0,028 * 50 = 4,40 m² A= 3,1416 * 0,022 * 40 = 2,76 m² A= 3,1416 * 0,015 * 40 = 1,88 m²
16.1.2	SINAPI	39749	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1" (28 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	M	50,00	Conforme tabela de tubulação - sistema de gases medicinais
16.1.3	SINAPI	39748	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 3/4" (22 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	M	40,00	Conforme tabela de tubulação - sistema de gases medicinais
16.1.4	SINAPI	39747	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1/2" (15 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	M	40,00	Conforme tabela de tubulação - sistema de gases medicinais
16.2		**Tubulação de Ar comprimido**				
16.2.1	CDHU	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	M2	9,04	A= 3,1416 * 0,022 * 40 = 2,76 m²
16.2.2	SINAPI	39749	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1" (28 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	M	50,00	Conforme tabela de tubulação - sistema de gases medicinais
16.2.3	SINAPI	39748	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 3/4" (22 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	M	40,00	Conforme tabela de tubulação - sistema de gases medicinais
16.2.4	SINAPI	39747	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1/2" (15 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	M	40,00	Conforme tabela de tubulação - sistema de gases medicinais
16.3		**Tubulação de Vácuo**				
16.3.1	CDHU	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	M2	9,04	A= 3,1416 * 0,022 * 40 = 2,76 m²
16.3.2	SINAPI	39749	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1" (28 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	M	50,00	Conforme tabela de tubulação - sistema de gases medicinais
16.3.3	SINAPI	39748	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 3/4" (22 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	M	40,00	Conforme tabela de tubulação - sistema de gases medicinais
16.3.4	SINAPI	39747	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1/2" (15 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	M	40,00	Conforme tabela de tubulação - sistema de gases medicinais
16.4		**Conexões**				
16.4.1	SINAPI	101402	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	2 meses
16.4.2	SINAPI	95250	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1'' - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	12,00	12 unidade
16.4.3	SINAPI	103867	TÊ EM COBRE, DN 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	12,00	12 unidades
16.4.4	SINAPI	103863	CONECTOR EM BRONZE/LATÃO, DN 28 MM X 1/2", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	3,00	3 unidades
16.4.5	SINAPI	103845	COTOVELO EM COBRE, DN 28 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	15,00	15 unidades
16.4.6	SINAPI	103859	LUVA EM COBRE, DN 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	30,00	30 unidades
16.4.7	SINAPI	103864	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 28 MM X 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	6,00	6 unidades
16.4.8	SINAPI	103857	CONECTOR EM BRONZE/LATÃO, DN 22 MM X 1/2", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	6,00	6 unidades

16.4.9	SINAPI	103843	COTOVELO EM BRONZE/LATÃO, DN 22 MM X 1/2", 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	6,00	6 unidades
16.4.10	SINAPI	103866	TÊ EM COBRE, DN 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	12,00	12 unidades
16.4.11	SINAPI	103852	LUVA EM COBRE, DN 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	12,00	12 unidades
16.4.12	SINAPI	103856	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	12,00	12 unidades
16.4.13	SINAPI	103851	CONECTOR EM BRONZE/LATÃO, DN 15 MM X 1/2", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	30,00	30 unidades
16.4.14	SINAPI	103838	COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	15,00	15 unidades
16.4.15	SINAPI	103865	TÊ EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	15,00	15 unidades
16.4.16	SINAPI	103847	LUVA EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	15,00	15 unidades
17.0		**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**				
17.1		**Tubulações e conexões**				
17.1.1	CDHU	38.23.220	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 300 mm	UN	34,00	34 unidades
17.1.2	CDHU	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	M2	29,46	A= 3,1416 · 0,076 · 100 = 23,87 m² A= 3,1416 · 0,089 · 20 = 5,59 m²
17.1.3	SINAPI	92336	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	100,00	Conforme projeto
17.1.4	SINAPI	92337	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	20,00	Conforme projeto
17.1.5	SINAPI	97431	ACOPLAMENTO RÍGIDO EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	10,00	10 unidades
17.1.6	SINAPI	97440	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	4,00	4 unidades
17.1.7	SINAPI	97436	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	8,00	8 unidades
17.1.8	SINAPI	97442	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2,00	2 unidades
17.1.9	CDHU	47.01.070	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2´	UN	2,00	2 unidades
17.1.10	CDHU	47.01.080	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3´	UN	1,00	1 unidade
17.1.11	CDHU	47.05.060	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2´	UN	2,00	2 unidades
17.1.12	CDHU	47.05.280	Válvula globo angular de 45° em bronze, DN= 2 1/2´	UN	2,00	2 unidades
17.2		**Equipamentos**				
17.2.1	CDHU	50.10.058	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN	5,00	5 unidades
17.2.2	CDHU	50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	UN	5,00	5 unidades
17.2.3	CDHU	50.01.330	Abrigo de hidrante de 2 1/2´ completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	UN	3,00	3 unidades
17.2.4	CDHU	50.01.340	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	UN	1,00	1 unidade
17.2.5	CDHU	50.01.160	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2´ x 1 1/2´	UN	2,00	2 unidades
17.2.6	CDHU	43.10.110	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, monoestágio, Hmam= 14 a 26 mca, Q= 56 a 30 m³/h	UN	1,00	1 unidade
17.3		**Sinalização e Iluminação**				
17.3.1	CDHU	50.05.440	Painel repetidor de detecção e alarme de incêndio tipo endereçável	UN	1,00	1 unidade
17.3.2	CDHU	97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	UN	6,00	6 unidades
17.3.3	CDHU	97.02.193	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	6,00	6 unidades
17.3.4	CDHU	97.02.195	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	UN	15,00	15 unidades
17.3.5	CDHU	50.05.270	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1,00	1 unidade
17.3.6	CDHU	50.01.090	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	UN	5,00	5 unidades
17.3.7	CDHU	50.05.170	Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	UN	5,00	5 unidades
17.3.8	CDHU	50.05.280	Sirene tipo corneta de 12 V	UN	5,00	5 unidades
17.3.9	CDHU	50.05.072	Luminária de emergência LED de sobrepor, para teto ou parede, autonomia mínima 2 horas	UN	15,00	15 unidades
17.4		**Infraestrutura de Alimentação Elétrica**				
17.4.1	CDHU	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	15,00	15 unidades
17.4.2	CDHU	37.04.250	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	UN	4,00	4 unidades
17.4.3	CDHU	39.21.201	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	M	600,00	Conforme projeto
17.4.4	CDHU	39.12.510	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	M	600,00	Conforme projeto
17.4.5	CDHU	38.05.040	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 3/4´ - com acessórios	M	200,00	Conforme projeto
17.4.6	CDHU	40.06.040	Condulete metálico de 3/4´	CJ	20,00	20 unidades
17.4.7	CDHU	39.21.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	180,00	Conforme projeto
17.4.8	CDHU	37.13.600	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A	UN	12,00	12 unidades
17.4.9	CDHU	37.13.660	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	UN	1,00	1 unidade
18.0		**CLIMATIZAÇÃO**				
18.1		**Infraestrutura**				
18.1.1	CDHU	46.01.010	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 20 mm, (1/2´), inclusive conexões	M	150,00	Utilizado para dreno
18.1.2	CDHU	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4´), inclusive conexões	M	100,00	Utilizado para dreno
18.1.3	CDHU	46.02.050	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões	M	100,00	Utilizado para dreno
18.1.4	CDHU	38.05.040	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 3/4´ - com acessórios	M	100,00	Utilizar tubulação aparente
19.0		**ÁREAS EXTERNAS**				
19.1		**Base para reservatório**				
19.1.1	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	0,48	3,10m * 3,10m * 0,05m = 0,48m³
19.1.2	CDHU	11.18.060	Lona plástica preta - uso geral	M2	9,61	3,10m * 3,10m = 9,61m²
19.1.3	CDHU	09.02.040	Forma plana em compensado para estrutura aparente	M2	9,61	3,10m * 3,10m = 9,61m²
19.1.4	CDHU	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	M3	1,92	(3,10m * 3,10m * 0,20m = 1,92m³)
19.1.5	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	160,66	CA-50 Ø10 mm - espaçamento 15 cm × 15 cm = 3,10m/0,15m = 21 barras * 2 camadas * 2 sentidos = 88 barras * 3,10m = 272,80m * 0,617kg/m = 168,31
19.2		**Contenções**				
19.2.1		**Terraplanagem**				
19.2.1.1	CDHU	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	24,00	6,00m² * 4,00m = 24,00m³
19.2.1.2	CDHU	05.10.023	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km	M3	24,00	6,00m² * 4,00m = 24,00m³
19.2.2		**Drenagem**				
19.2.2.1	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	3,56	Sapatas: 0,40m * 0,20m * 4,00m* = 0,32m³ Baldrame: 0,20m * 0,30m * 4,00m = 0,24m³ Drenagem: 2,50m * 4,00m * 0,30m = 3,00m³
19.2.2.2	CDHU	08.05.100	Dreno com pedra britada	M3	3,00	4,00m * 2,50m * 0,30m = 3,00m³
19.2.2.3	CDHU	46.13.020	Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 4´, inclusive conexões	M	4,00	4,00 metros
19.2.2.4	CDHU	08.05.190	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m	M2	14,00	2,50m * 4,00m * 1,40 = 14,00m²
19.2.3		**Estrutura**				
19.2.3.1	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	0,16	8,00m * 0,40 * 0,10m = 0,32m³
19.2.3.2	CDHU	11.18.060	Lona plástica preta - uso geral	M2	1,60	8,00m * 0,40m = 3,20m²
19.2.3.3	CDHU	09.02.020	Forma plana em compensado para estrutura convencional	M2	17,90	ldrame: 8,00 * 0,60m = 2,40m² Vlgas: 4,00m * 0,60 * 2 = 4
19.2.3.4	CDHU	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	M3	2,80	Baldrame: 0,20m * 0,30m * 8,00m = 0,48m³ Vlgas: 4,00
19.2.3.5	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	118,45	,00m * 0,617kg/m = 19,74kg Vigas: 4 barras * 4,00m = 16,00m * 0,617kg/m = 9,8
19.2.3.6	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	49,79	0m = 36,00m * 0,154kg/m = 5,54kg Vigas: 4,00m/0,20m =20 estribos*0,90m=18,
19.2.3.7	CDHU	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	M2	14,40	Baldrame: 8,00m * 0,40m = 3,20m²
19.2.3.8	CDHU	14.11.231	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe B	M2	20,00	8,00 * 2,50 = 20,00m²
19.2.4		**Revestimentos**				
19.2.4.1	CDHU	17.02.020	Chapisco	M2	40,00	2,50m * 8,00m * 2 = 40,00m²
19.2.4.2	CDHU	17.02.120	Emboço comum	M2	40,00	2,50m * 8,00m * 2 = 40,00m²
19.2.4.3	CDHU	17.02.220	Reboco	M2	20,00	2,50m * 8,00m = 20,00m²

19.2.4.4	CDHU	32.17.010	Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo	M3	1,00	2,50m * 8,00m * 0,05m = 1,00m²
19.2.4.5	CDHU	33.03.740	Resina acrílica plastificante	M2	20,00	2,50m * 8,00m = 20,00m²
19.3		**Iluminação Externa**				
19.3.1	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	19,20	Comprimento * profundidade * largura = 80,00m * 0,80m * 0,30m = 19,20m³
19.3.2	SINAPI	97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	80,00	Conforme projeto
19.3.3	CDHU	40.02.040	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 150 x 150 x 80 mm	UN	4,00	4 unidades
19.3.4	CDHU	41.10.430	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m	UN	4,00	4 unidades
19.3.5	CDHU	41.11.060	Luminária fechada para iluminação pública tipo pétala pequena	UN	4,00	4 unidades
19.3.6	CDHU	41.12.210	Projetor LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 l/W - 150 W/200 W	UN	4,00	4 unidades
19.3.7	CDHU	41.13.200	Luminária blindada oval de sobrepor ou arandela, para 1 lâmpada LED	UN	10,00	10 unidades
19.3.8	CDHU	41.02.580	Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510 lm	UN	10,00	10 unidades
19.3.9	SINAPI	93380	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	17,60	8 unidades
19.4		**Pavimento e Sinalização Horizontal**				
19.4.1	CDHU	07.12.020	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	M3	81,44	542,94m² * 0,15m = 81,44m³
19.4.2	CDHU	54.04.340	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	M2	542,94	Área a ser pavimentada
19.4.3	CDHU	04.40.010	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	M	15,00	Retirada de guia para acesso
19.4.4	CDHU	54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	M	60,00	Área a ser pavimentada
19.4		**Drenagem Externa**				
19.4.4	CDHU	49.11.130	Canaleta com grelha em alumínio, largura de 80 mm	M	12,00	Largura da entrada = 6,00m + Largura do acesso do reserv metalica = 6,00m
19.4.4	SINAPI	102989	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 20 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	M	43,86	Comprimento da lateral do terreno = 43,88
19.4.4	SINAPI	99262	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	3,00	3 unidades
19.4.4	CDHU	46.05.060	Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 250 mm, inclusive conexões	M	60,00	Área a ser pavimentada
20.0		**FACHADA**				
20.1	CDHU	21.03.151	Revestimento em placa de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm e acabamento em PVDF	M2	185,74	Área superior: 40,69m² Área do Letreiro:
20.2	CDHU	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	M3	6,78	Floreira Fachada: (1,46m² * 0,15m * 2) + 1,65m² * 0,10m = 0,60m³ Floreira Muro: (16,72m * 1,00m * 0,15m * 2) + (16,72m + 0,70m * 0,10) = 6,18m³
20.3	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	120,00	20,00m * 6,00 kg/m
20.4	COTAÇÃO		Fornecimento de perfil slim de LED 240 - sobrepor	M	15,00	Conforme projeto
20.5	CDHU	24.03.060	Escada marinheiro (em aço galvanizado)	M	3,50	Conforme projeto
21.0		**Limpeza e Entrega**				
21.1	CDHU	55.01.020	Limpeza final da obra	M2	750,00	Área total de projeto
						TOTAL

Socorro/SP, 28 de Outubro de 2026

GALTIER FERNANDES DE PAULA:38270425850

Assinado de forma digital por GALTIER FERNANDES DE PAULA:38270425850
Dados: 2026.10.28 16:06:43 -03'00'

ASSINAR

IDENTIFICAÇÃO Galtier Fernandes de Paula

CREA/CAU 5070806200

Prefeitura Municipal da Estância de Socorro

PREFEITURA DA ESTÂNCIA DE SOCORRO ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

Quantitativo de Áreas

Áreas Internas

Locais	Perímetro (m)	Área (m²)	Pé Direito (m)	AS = Área Seca (m²) AM = Área Molhada (m²)	AS = Perimetro x PD	AM = Perimetro x PD
Posto de enfermagem	15,10	14,15	3,30	AS	49,83	
Wc Acess I	7,20	3,20	3,30	AM		23,76
Wc Acess	7,20	3,20	3,30	AM		23,76
Farmacia	17,3	17,95	3,30	AS	57,09	
Eletro	12,80	10,20	3,30	AS	42,24	
Gesso	12,90	10,35	3,30	AS	42,57	
Sutura	12,90	10,35	3,30	AS	42,57	
WC Vestiário	13,70	10,40	3,30	AM		45,21
WC Vestiário II	13,70	10,40	3,30	AM		45,21
Medicação	21,25	25,40	3,30	AS	70,13	
Medicação II	13,50	9,85	3,30	AS	44,55	
WC Raio x	7,00	3,03	3,30	AM		23,1
Atendimento 01	15,60	14,85	3,30	AS	51,48	
Atendimento 02	15,68	15,03	3,30	AS	51,74	
Atendimento 03	13,99	12,19	3,30	AS	46,17	
Copa	15,75	15,40	3,30	AM		51,975
Triagem	17,90	18,25	3,30	AS	59,07	
DML	10,45	5,60	3,30	AM		34,485
WC Quarto Medicos	7,45	3,35	3,30	AM		24,585
WC Quarto Medicos II	7,45	3,35	3,30	AM		24,585
Atendimento 04	13,60	11,50	3,30	AS	44,88	
Urgência	23,20	31,85	3,30	AS	76,56	
Curativo	15,15	14,30	3,30	AS	50,00	
Expurgo	11,20	7,15	3,30	AM		36,96
Esterelização	11,20	7,15	3,30	AM		36,96
GO	15,30	14,20	3,30	AS	50,49	
Wc Acess recepção	6,40	2,60	3,30	AM		21,12
Wc Masc	11,00	7,87	3,30	AM		36,3
Wc Feminino	13,90	11,02	3,30	AM		45,87
Coleta	15,00	13,50	3,30	AS	49,50	
Espera	17,30	17,9	3,30	AS	57,09	
Sala de TI	11,55	7,95	3,30	AS	38,12	
Corredor	153,98	142,9	3,30	AS	508,13	
Suítes Médicos	17,50	19,05	3,30	AS	57,75	
Suítes Enfermeiros	15,50	14,5	3,30	AS	51,15	
Chapa	11,00	6,67	3,30	AS	36,30	
Hall da Recepção	9,20	5,30	3,30	AS	30,36	
Camara Escura	9,85	4,45	3,30	AS	32,51	
Raio X	21,35	22,20	3,30	AS	70,46	
Recepção	31,20	60,80	3,30	AS	102,96	
Circulação Wc's Recepção	13,30	6,98	3,30	AS	43,89	
Abrigo Gerador	22,00	25,80	2,50	AS	55,00	
Total	**728,50**	**672,14**			**1912,57**	**473,88**

Áreas Externas

Locais	Perímetro (m)	Pé direito (m)	Área Externa (m²)
Cobertura Caixa 1	4,76	6,46	30,75
Cobertura Caixa 2	4,76	6,46	30,75
Cobertura Caixa 3	7,45	6,46	48,13
Cobertura Interm. 1	19,54	4,76	93,01
Cobertura Interm. 2	5,86	4,76	27,89
Cobertura Interm. 3	3,80	4,76	18,09
Cobertura Interm. 4	9,25	4,76	44,03
Cobertura Interm. 5	24,03	4,76	114,38
Cobertura Frontal 1	13,35	5,46	72,89
Cobertura Frontal 2	14,65	5,46	79,99
Cobertura Frontal 3	5,21	5,46	28,45
Fachada	7,90	1,06	8,37
Abrigo Gerador	22,00	2,50	55,00
Total	**142,56**		**651,73**

Platibanda Interna	Perímetro (m)	Área (m²)	Pé Direito (m)	Área Interna (m)
Cobertura Reservatório	23,20	31,85	3,00	69,60
Cobertura intermed	99,60	461,60	1,30	129,48
Cobertura frontal	54,80	187,30	2,00	109,60
Total				**308,68**

Quadro de Esquadrias									
Item	elemento	Quantidade	Dimensões (m)		Área (m²)	Altura Peitoril (m)	Comp. Verga (m)	Comp. Contraverga (m)	COMP. VERGA + CONTRAV. (m)
P1	Porta Simples/Abrir	38	0,80	2,10	**63,84**	-	1,20	0,00	45,60
P2	Porta dupla/Abrir	5	1,20	2,10	**12,60**	-	1,60	0,00	8,00
P3	Porta dupla/Correr	1	2,00	2,10	4,20	-	2,40	0,00	2,40
P4	Porta/Correr	1	1,50	2,10	3,15	-	1,90	0,00	1,90
P5	Caixilho Correr	1	3,00	2,10	6,30	-	3,40	0,00	3,40
	Porta/Fixa	2	2,37	2,10	9,95		2,77	0,00	5,54
P6	Portinhola de Aluminio	1	0,60	2,10	1,26		1,00		1,00
P7	Porta Corta-fogo	1	2,00	2,10	4,20		2,40		2,40
		Soleiras (m)	10,87						
J1	Janela simples/Correr	2	2,00	1,00	4,00	1,10	2,40	2,40	7,20
J2	Janela simples/Correr	1	1,00	0,60	0,60	1,50	1,40	1,40	2,80
J3	Janela simples/Correr	2	1,50	0,50	1,50	1,10	1,90	1,90	5,70
J4	Janela basculante	1	17,40	0,50	**8,70**	1,60	17,80	17,80	35,60
J5	Janela basculante	1	4,85	0,50	**2,43**	1,60	5,25	5,25	10,50
J6	Abertura Comunic.	1	1,00	1,00	-	1,10	1,40	1,40	2,80
J7	Veneziana	2	2,00	1,00	**4,00**	0,60	2,40	2,40	7,20
		Soleiras (m)	29,75						**142,04**

Quantitativo de Hidráulica

Colunas	Descrição	Comp (m)	Barrilete	Barrilete	0,7	0,3	0,3	0,1	0,7	0,3	Total	ϕ (Ábaco Luneta)		AF	ϕ	Vazão Estimada	Velocidade	Registros	Luva Azul (25mm-3/4")	Qtd estimada de tubulação (25mm)	Qtd estimada de tubulação (32mm)	Qtd estimada de tubulação (40mm)	Qtd estimada de tubulação (50mm)
					Pia	Cx Descarga	Lavatório	Chuveiro	Tanque	Mictório													
1	Posto de enfermagem	1,5	1	30,00	2						1,4	25	3/4"	1	25	1,50	7	1	2	3,55		1,50	
2	Wc Acess I	1,5	1	30,00		1	1				0,6	25	3/4"	2	25	1,50		1	2	5,30		1,50	
3	Wc Acess	1,5	1	30,00		1	1				0,6	25	3/4"	3	25	1,50		1	2	5,30		1,50	
4	Farmacia	1,5	1	30,00	1						0,7	25	3/4"	4	25	1,50		1	1	2,80		1,50	
5	Eletro	1,5	1	30,00	1						0,7	25	3/4"	5	25	1,50		1	1	2,80		1,50	
6	Gesso	1,5	1	30,00	1						0,7	25	3/4"	6	25	1,50		1	1	2,80		1,50	
7	Sutura	1,5	1	30,00	1						0,7	25	3/4"	7	25	1,50		1	1	2,80		1,50	
8	WC Vestiário	1,5	3	18,00		1	1	1			0,7	25	3/4"	8	32	1,50		1	3	9,45		1,50	
9	WC Vestiário II	1,5	3	18,00		1	1	1			0,7	25	3/4"	9	32	1,50		1	3	9,45		1,50	
10	Medicação	12	3	18,00	1						0,7	25	3/4"	10	32	1,50		1	1	2,90		12,00	
11	Medicação II	2,5	3	18,00	1						0,7	25	3/4"	11	32	1,50		1	1	2,70		2,50	
12	WC Raio x	6	3	18,00		1	1				0,6	25	3/4"	12	32	1,50		1	2	4,80		6,00	
13	Atendimento 01	2,5	4	18,00	1						0,7	25	3/4"	13	25	1,50		1	1	2,85		2,50	
14	Atendimento 02	2,5	4	18,00	1						0,7	25	3/4"	14	32	1,50		1	1	2,85		2,50	
15	Atendimento 03	2,5	4	18,00	1						0,7	25	3/4"	15	32	1,50		1	1	2,85		2,50	
16	Copa	7,0	4	18,00	1						0,7	25	3/4"	16	25	1,50		1	1	2,25		7,00	
17	Triagem	4,0	4	18,00	1						0,7	25	3/4"	17	25	1,50		1	1	2,85		4,00	
18	DML	3,00	4	18,00					1		0,7	25	3/4"	18	25	1,50		1	1	2,95		3,00	
19	WC Quarto Medicos	2,00	3	18,00		1	1	1			0,7	25	3/4"	19	25	1,50		1	3	6,80		2,00	
20	WC Quarto Medicos II	2,00	3	18,00		1	1	1			0,7	25	3/4"	20	25	1,50		1	3	7,20		2,00	
21	Atendimento 04	1,00	4	18,00	1						0,7	25	3/4"	21	32	1,50		1	1	2,85		1,00	
22	Urgência	1,00	2	5,00	1						0,7	25	3/4"	22	25	1,50		1	1	3,00		1,00	
23	Curativo	1,00	5	15,00	1						0,7	25	3/4"	23	32	1,50		1	1	3,00		1,00	
24	Expurgo	1,00	5	15,00	1						0,7	25	3/4"	24	25	1,50		1	1	3,00		1,00	
25	Esterelização	1,00	5	15,00	1						0,7	25	3/4"	25	25	1,50		1	1	3,00		1,00	
26	GO	1,50	4	18,00	1						0,7	25	3/4"	26	32	1,50		1	1	2,85		1,50	
27	Wc Acess recepção	1,00	5	15,00		1	1				0,6	25	3/4"	27	32	1,50		1	2	5,60		1,00	
28	Wc Masc	1,00	5	15,00		1	1			2	1,2	25	3/4"	28	32	1,50		1	4	7,30		1,00	
29	Wc Feminino	4,00	5	15,00		2	2				1,2	25	3/4"	29	25	1,50		1	4	6,75		4,00	
30	Coleta	4,00	5	3,70	1						0,7	26	3/4"	30	26	1,53		1	1	3,00		4,00	
				TOTAL	**20**	**11**	**11**	**4**	**1**	**2**								30	49	125,6	0	72,00	86,00

Barrilete	Comprimento
1	30,00
2	5,00
3	18,00
4	18,00
5	15,00
Total	**86,00**

ϕ Registros	Quantidade
25	17,00
32	12,00
Total	**29,00**

Quantitativos - Cobertura e Águas Pluviais

CALHAS					
Cobertura	Área (m²)	Rufo Platibanda (m)	Calha (cm)	Material	Cumeeira (m)
A	69,92	36,10	30	Chapa nº 24 - 1m	5,9
B	25,48	15,88	20	Chapa nº 24 - 1m	5,7
C	415,17	72,50	35	Chapa nº 24 - 1m	19,54
D	187,30	27,40	35	Chapa nº 24 - 1m	13,05
E	41,11	26,20	30	Chapa nº 24 - 1m	7,9
Total	**738,98**	**178,08**			**52,09**

Condutores				
Ø (mm)	**Material**	**Quantidade**	**Comp. (m)**	**Comp. Total**
100,00 mm	PVC	1	7,15	7,15
100,00 mm	PVC	1	5,90	5,90
100,00 mm	PVC	2	5,70	11,40
150,00 mm	PVC	1	13,10	13,10
150,00 mm	PVC	1	23,75	23,75
100,00 mm	PVC	2	13,05	26,10
100,00 mm	PVC	2	7,90	15,80
Total			**Ø100**	**66,35**
			Ø150	**36,85**

Quantitativos - Instalações Elétricas

Ambientes	Área	Pontos de Elétrica					Tensão		Pontos de Lógica	
		T. Baixa	T.Média	T.Alta	Piso	Teto	127v	210v	Telefone	Internet
Recepção	60,77	4	6	1	8	1	18	2	1	5
Triagem	18,23	5	5	1	-	-	10	1	1	1
Atendimento 1	14,85	1	5	1	-	-	6	1	1	2
Atendimento 2	15,03	1	5	1	-	-	6	1	1	2
Atendimento 3	12,19	1	5	1	-	-	6	1	1	2
Atendimento 4	11,5	1	5	1	-	-	6	1	1	2
Atendimento G.O.	14,17	1	8	1	-	-	9	1	1	1
Coleta	13,5	3	1	1	-	-	4	1	1	1
Curativo	14,26	1	7	-	-	-	7	1	-	-
Raio X	22,2	2	2		2		5	1	1	1
Suíte Enfermeiros	14,45	2	3	1	-	-	5	1	-	1
Suíte Médicos	19,03	3	4	2	-	-	8	1	-	1
Medicação I.M.	9,82	2	5	-	-	-	6	1	-	-
Medicação	25,39	1	10	2	-	-	12	1	1	1
Emergência	31,85	4	44	1	-	-	45	4	1	1
Posto de Enfermagem	14,1	3	11	2	-	-	14	2	1	1
Sala de Espera	17,92	4	6	2	-	-	11	1		1
Farmácia	13,81	2	6	2	-	-	9	1	1	1
Eletro	10,16	3	6	-	-	-	8	1	1	1
Gesso	10,35	2	5	-	-	-	6	1	-	-
Sutura	10,35	2	4	-	-	-	5	1	-	
Sala de T.I.	7,95	4	4	1	-	-	8	1	1	5
Abrigo Gerador	53,9	2	2	-	-	-	2	2	-	-
Totais		**Pontos de Elétrica**					**Tensão**		**Pontos de Lógica**	
		T. Baixa	**T.Média**	**T.Alta**	**Piso**	**Teto**	**127v**	**210v**	**Telefone**	**Internet**
		67	**203**	**31**	**10**	**1**	**278**	**34**	**17**	**42**

Ambientes	Área	Interruptores					Disjuntores				
		Int. Sp. 1t	Int. Prl. 1t	Int. Interm.	Int. Sp. 2t	Int. Prl. 2t	Ilum.	Tomadas	Ar cond.	Equip.	Quadros
Desembarque Pacientes		-	-	-	-	-	1	1	-	-	
Recepção	60,77			2		2	1	1	1	-	1
Triagem	18,23	1				2	1	1	1	-	
WC Acessível 1		2					1	1	-	-	
WC Feminino						2	1	1	-	-	
WC Masculino						2	1	1	-	-	
Atendimento 1	14,85					2	1	1	1	-	
Atendimento 2	15,03					2	1	1	1	-	
Atendimento 3	12,19					2	1	1	1	-	
Atendimento 4	11,5					2	1	1	1	-	
Atendimento G.O.	14,17					2	1	1	1	1	
Coleta	13,5		2				1	1	1	-	
Curativo	14,26		2				1	1	1	1	
Expurgo		1					1	1	-	-	
Esterilização		1					1	1	1	1	
Raio X	22,2					2	1	1	1	1	
WC (raio x)		1					1	1	-	-	
Câmara Escura		1					1	1	1	1	
Chapa		1					1	1	1	1	
Copa			2				1	1	-	1	
DML		1					1	1	-	-	
Suíte Enfermeiros	14,45		2				1	1	1	-	
WC (enf)		1					1	1	-	1	
Suíte Médicos	19,03		2				1	1	1	-	1
WC (médicos)		1					1	1	-	1	
Vestiário 1					1		1	1	-	1	
Vestiário 2					1		1	1	-	1	
Circulação (intima)			2	1			1	1	-	-	
Medicação I.M.	9,82				1		1	1	1	1	
Medicação	25,39				1		1	1	1	1	
Emergência	31,85					2	1	1	1	5	3
Posto de Enfermagem	14,1					2	1	1	1	1	
WC Acessível 2		2					1	1	-	-	
WC Acessível 3		1					1	1	-	-	
Sala de Espera	17,92				1		1	1	1	-	
Farmácia	13,81				1		1	1	1	1	
Eletro	10,16	1					1	1	1	1	
Gesso	10,35	1					1	1	1	1	
Sutura	10,35	1					1	1	1	1	
Sala de T.I.	7,95	1					1	1	1	2	1
Circulação			2	2			1	1	1	-	
Desembarque Ambulância						2	1	1	-	1	
Abrigo Gerador	53,9				1		1	1		1	
Totais		**18**	**14**	**5**	**6**	**26**	**ATÉ 10A**	**ATÉ 20A**	**ATÉ 32A**	**ATÉ 32A**	**ATÉ 80 A**
							42	**43**	**26**	**26**	**6**
		69					**143**				

Socorro/SP, 28 de outubro de 2026

GALTIER FERNANDES DE PAULA:38270425850

Assinado de forma digital por GALTIER FERNANDES DE PAULA:38270425850
Dados: 2026.10.28 16:07:06 -03'00'

Galtier Fernandes de Paula
Engenheiro Civil - CREA nº 5070806200