MEMORIAL DE CÁLCULO

1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
1.1	Administração Local Equipe técnica compatível com o escopo da obra.	Total	14,00	mês
1.2	Mobilização e Desmobilização A composição foi elaborada considerando o porte da edificação, a área construída e os serviços necessários	Total	1,00	un
1.3	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira 1,00 (largura) x 1,00 (altura) =	Total	1,00	m²
1.4	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário 1 container x 14 meses (duração da obra) =	Total	14,00	mês
1.5	Transporte com caminhão carroceria com guindauto Distância média de transporte: 20,00 km = 5,00 t × 20,00 km =	Total	100,00	TXKM
1.6	Entrada de energia elétrica, aérea, trifásica Serviço executado em uma única unidade.	Total	1,00	un
1.7	Kit cavalete para medição de água - entrada principal Serviço executado em uma única unidade.	Total	1,00	un
1.8	Tapume com Telha Metálica 52,00 (largura) x 2,00 (altura) =	Total	104,00	m²
2	**FUNDAÇÕES**			
2.1	Locação de obra Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	170,00	m
2.2	Estaca escavada (hélice contínua) diâmetro 30 cm 144 furos x 7,0 metros (conforme sondagem) =	Total	1008,00	m
2.3	Corte cabeça estacas Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	144,00	un
2.4	Concreto Fck = 25 Mpa Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	126,72	m³
2.5	Armação aço CA-60 Ø 6,3 mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	643,86	kg
2.6	Armadura aço CA 50 10,0 mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	1954,66	kg
3	**SUPERESTRUTURA (VIGAS BALDRAME)**			
3.1	Montagem e desmontagem de forma para pilares e vigas em chapa de madeira compensada plastificada, com reutilização Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	952,90	m²
3.2	Escavação manual de vala para viga baldrame (incluindo escavação para colocação de fôrmas) Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	45,15	m³
3.3	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	1310,00	kg
3.4	Armação de aço CA-60 Ø 6,3 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	44,10	kg
3.5	Armação de aço CA-50 Ø 8,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	1043,00	kg
3.6	Armação de aço para pilares de arranque CA-50 Ø 10,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	1092,50	kg
3.7	Armação de aço para pilares de arranque CA-50 Ø 12,5 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	466,30	kg
3.8	Concretagem Fck = 25MPa, incluindo preparo mecânico com betoneira, lançamento e adensamento Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	79,90	m³
3.9	Reaterro manual de valas, com compacatador de solos Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	49,72	m³

4	**SUPERESTRUTURA (PVTO COBERTURA)**			
4.1	Laje pré-moldada treliçada, enchimento em cerâmica Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	1243,15	m²
4.2	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	1346,60	kg
4.3	Armação de aço CA-60 Ø 6,3 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	61,30	kg
4.4	Armação de aço CA-50 Ø 8,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	535,40	kg
4.5	Armação de aço para pilares de arranque CA-50 Ø 10,0 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	1848,80	kg
4.6	Armação de aço para pilares de arranque CA-50 Ø 12,5 mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	1482,10	kg
4.7	Tela de aço 1.243,15 m² × 1,48kg/m² = 1838,86 kg (1,48 é o peso por metro quadrado da tela)	Total	1839,86	kg
4.8	Montagem e desmontagem de forma para pilares e vigas em chapa de madeira compensada plastificada, com reutilização Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	1134,10	m²
4.9	Concretagem Fck = 25MPa, incluindo preparo mecânico com betoneira, lançamento e adensamento (pilares e vigas) Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	82,40	m³
4.10	Concretagem Fck = 25MPa, incluindo preparo mecânico com betoneira, lançamento e adensamento (capa da laje) Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Eberick - Projeto Estrutural	Total	80,80	m³
5	**ALVENARIA E REVESTIMENTO**			
5.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14 x 19 x 99 cm (espessura: 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira A área total foi obtida pelo somatório das áreas das paredes, calculadas a partir do comprimento linear das paredes multiplicado pela altura padrão do pavimento, descontando-se os vãos de portas e janelas.	Total	1360,00	m²
5.2	Vergas moldadas in loco em concreto A metragem foi obtida pelo somatório dos comprimentos dos vãos, acrescidos dos transpasse laterais mínimos de apoio, 30 cm cada lado	Total	213,00	m
5.3	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro e argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l A área considerada corresponde à área total das superfícies externas da edificação, incluindo paredes e elementos estruturais aparentes, sem desconto dos vãos, conforme critério do SINAPI para fachadas.	Total	4760,00	m²
5.4	Massa única traço 1:2:8, espessura 20 mm, aplicada manualmente com execução de taliscas, preparo em betoneira (Reboco Interno paredes) A metragem foi obtida pelo somatório das áreas das paredes internas, descontando os vãos de portas e janelas.	Total	1675,00	m²
5.5	Massa única traço 1:2:8, espessura 20 mm, aplicada manualmente com execução de taliscas, preparo em betoneira (Reboco Interno teto) A área corresponde à projeção horizontal dos ambientes internos que recebem acabamento em teto.	Total	1135,00	m²
5.6	Massa única traço 1:2:8, espessura 20 mm, aplicada manualmente com execução de taliscas, preparo em betoneira (Reboco externo) A metragem foi obtida a partir do perímetro externo multiplicado pela altura das fachadas, descontando-se os vãos.	Total	1950,00	m²
5.7	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20 mm, com execução de taliscas A área foi obtida pelo levantamento das paredes de áreas molhadas, conforme especificado no projeto arquitetônico	Total	555,00	m²
5.8	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO A área foi obtida pelo levantamento das de cobogó, conforme especificado no projeto arquitetônico	Total	5,10	m²
6	**COBERTURA**			
6.1	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM A área foi obtida pela projeção da cobertura e corrigida pela inclinação do telhado.	Total	1250,00	m²
6.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA METÁLICA A área considerada corresponde à mesma área do telhamento, conforme critério SINAPI.	Total	1250,00	m²
6.3	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES A área considerada corresponde à mesma área do telhamento, conforme critério SINAPI.	Total	1250,00	m²
6.4	Calha de alumínio – Espessura: 0,7 mm A metragem foi obtida pelo somatório dos comprimentos lineares das calhas indicadas em projeto artquitetônico	Total	120,00	m
6.5	Chapim (rufo externo) de alumínio – Espessura: 0,7 mm	Total	263,00	m

	A metragem foi obtida pelo somatório dos comprimentos lineares dos rufos indicados em projeto artquitetônico			
7	**IMPERMEABILIZAÇÕES**			
7.1	Impermeabilização de vigas baldrame com duas demãos de hidroasfalto (face externa somente) Comprimento total das vigas baldrame 633 m × altura impermeabilizada 0,25 m	Total	158,25	m²
7.2	Impermeabilização das lajes externas (laje da lixeira e abrigo GLP) A metragem foi obtida pela área horizontal da laje externa das lixeiras e abrigo GLP	Total	7,24	m²
8	**PISO**			
8.1	Regularização e compactação da base A área considerada corresponde à projeção das áreas internas da edificação	Total	1135,00	m²
8.2	Lastro com material granular sobre solo, brita 02, espessura: 10 cm 1135 m² × 0,10 m =	Total	113,50	m³
8.3	Aplicação de lona plástica para base de concreto A área considerada corresponde à projeção das áreas internas da edificação	Total	1135,00	m²
8.4	Piso em concreto Fck = 20MPa, preparo mecânico com betoneira (espessura 7cm), acabamento desempenado com armação em tela soldada 15 x 15 cm A área considerada corresponde à projeção das áreas internas da edificação	Total	1135,00	m²
8.5	Execução de calçada e rampas em concreto (espessura 6 cm) Área total de calçadas e rampas	Total	275,00	m²
8.6	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura: 2 cm A área considerada corresponde à projeção das áreas internas da edificação	Total	1135,00	m²
8.7	PISO LAMINADO EM AMBIENTES INTERNOS A área considerada corresponde à projeção das áreas internas da edificação conforme tabela do projeto arquitetônico	Total	280,73	m²
8.8	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm A área considerada corresponde à projeção das áreas internas da edificação conforme tabela do projeto arquitetônico	Total	802,50	m²
8.9	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33 x 45 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5m² na altura inteira das paredes A área foi obtida pelo levantamento das paredes de áreas molhadas, conforme especificado no projeto arquitetônico	Total	555,00	m²
8.10	RODAPÉ VINÍLICO FLEXÍVEL EM MANTA, ALTURA 7 CM Comprimento total do perimetro interno dos ambientes	Total	182,00	m
8.11	Rodapé cerâmico de 7 cm, do mesmo material do piso Comprimento total do perimetro interno dos ambientes	Total	596,00	m
8.12	Soleira de Granito Comprimento total retirado da tabela de esquadrias do projeto arquitetônico	Total	117,00	m
8.13	Peitoril de Granito Comprimento total retirado da tabela de esquadrias do projeto arquitetônico	Total	101,00	m

9	**ESQUADRIAS**			
9.1	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 80X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA Quantidade conforme quadro de esquadrias:	Total	8,00	und
9.2	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 90X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA Quantidade conforme quadro de esquadrias:	Total	25,00	und
9.3	Instalação de vidro temperado, esp. = 10 mm (PV01, PV02, PV03, PVAL01) A área foi obtida pelo quadro de esquadrias do projeto	Total	97,00	m²
9.4	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS A área foi obtida pelo quadro de esquadrias do projeto	Total	116,00	m²
9.5	Porta em alumínio branco, duas folhas de abrir, tipo veneziana - Fornecimento e instalação A área foi obtida pelo quadro de esquadrias do projeto	Total	35,00	m²
10	**PINTURA**			
10.1	Lixamento de parede para aplicação de fundo ou pintura Medidas Conforme Projeto Arquitetônico	Total	3323,00	m²
10.2	Aplicação manual de Massa acrílica (interna e externa) Medidas Conforme Projeto Arquitetônico	Total	3323,00	m²
10.3	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão Medidas Conforme Projeto Arquitetônico	Total	3323,00	m²
10.4	Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão (interna) Medidas Conforme Projeto Arquitetônico	Total	1135,00	m²
10.5	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos Medidas Conforme Projeto Arquitetônico	Total	3323,00	m²
10.6	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em teto, duas demãos (interna) Medidas Conforme Projeto Arquitetônico	Total	1135,00	m²
10.7	Pintura das calçadas Medidas Conforme Projeto Arquitetônico	Total	275,00	m²

11	**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**			
11.1	Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, fornecida e instalada em ramais de encaminhamento de água pluvial Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	21,00	und
11.2	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	5,00	und
11.3	Sifão do tipo garrafa em metal cromado 1 x 1.1/2" - fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	38,00	und
11.4	Sifão do tipo flexível em pvc 1 x 1.1/2 - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	12,30	und
11.5	Válvula em plástico 1" para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão - fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	30,00	und
11.6	Valvula em metal cromado 1.1/2□ x 1.1/2□ para tanque ou lavatorio, com ou sem ladrão - fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	6,00	und
11.7	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	37,00	und
11.8	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	18,00	und
11.9	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	28,00	und
11.10	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	35,00	und
11.11	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	3,00	und
11.12	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	20,00	und
11.13	Junção de redução invertida, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	2,00	und
11.14	Redução excêntrica 75 mm - 50 mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	5,00	und
11.15	Redução excêntrica 100 mm - 75 mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	3,00	und
11.16	Redução excêntrica 100 mm - 50 mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	2,00	und
11.17	Junção simples 100mm - 50mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	14,00	und
11.18	Junção invertida 75mm - 50mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	5,00	und
11.19	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	6,00	und
11.20	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	10,00	und
11.21	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	19,00	und
11.22	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	1,00	und

11.23	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	77,00	und
11.24	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	10,00	und
11.25	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	46,00	und
11.26	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	74,00	und
11.27	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	29,00	m
11.28	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	284,00	und
11.29	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor aereo de esgoto sanitário Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	6,00	m
11.30	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	67,00	m
11.31	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	82,00	und
11.32	Joelho 90 com anel para esgoto secundário 40mm - 1.1/2" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	49,00	und
11.33	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	38,00	und
11.34	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	10,00	und
11.35	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	5,00	und
11.36	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	14,00	
11.37	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60 x 60 x 60 cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e = 2,0 cm, com tampa pré- moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa tipo c - escavação e confecção - águas pluviais e esgoto Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	12,00	und

11.38	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	2,00	und
11.39	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 14657,4 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	1,00	und
11.40	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,6 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 10752 L (PARA 103 CONTRIBUINTES). Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	2,00	und
12	**INSTALAÇÕES DRENAGEM PLUVIAL**			
12.1	Caixa com grelha retangular de ferro fundido, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	8,00	und
12.2	Anel de borracha 100 Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	14,00	und
12.3	Anel de borracha 150 Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	48,00	und
12.4	Redução excêntrica 100 mm - 50 mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	14,00	und
12.5	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	3,00	m
12.6	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	49,00	m
12.7	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 150 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	71,00	m
12.8	Tubo 200mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	94,00	m
12.9	Tubo corrugado 50mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	31,00	m
12.10	Tubo de concreto simples para aguas pluviais, classe ps1, com encaixe macho e femea, diametro nominal de 300 mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	6,00	m
12.11	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviai, diâmetro de 300 mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	6,00	m
12.12	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	1,00	und
12.13	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	16,00	und
12.14	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	12,00	und
12.15	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	1,00	und
12.16	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	2,00	und
12.17	Junção simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	14,00	und
12.18	Luva simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	44,00	und
13	**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**			
13.1	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro - 25mm - 3/4" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	64,00	un

13.2	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	7,00	un
13.3	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	6,00	un
13.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	17,00	un
13.5	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	20,00	un
13.6	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	5,00	un
13.7	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 40 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	1,00	un
13.8	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	30,00	un
13.9	Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 40 mm - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	1,00	un
13.10	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	13,00	un
13.11	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	7,00	un
13.12	Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	215,00	m
13.13	Tubo, pvc, soldável, de 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	56,00	m
13.14	Tubo, pvc, soldável, de 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	149,00	m
13.15	TUBO, PVC, SOLDAVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	70,00	m
13.16	Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	22,00	un
13.17	Curva 45 - 25mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	3,00	un
13.18	Curva 45 - 50mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	1,00	un
13.19	Curva 45 - 75mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	1,00	un
13.20	Curva 90 - 25mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	67,00	un
13.21	Curva 90 - 50mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	21,00	un
13.22	Curva 90 - 75mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	6,00	un
13.23	Joelho 90 - 50mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	7,00	un
13.24	União soldável 25mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	35,00	un
13.25	União soldável 50mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	14,00	un
13.26	União soldável 75mm	Total	1,00	un

	Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário			
13.27	Luva soldável 25mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	4,00	un
13.28	Luva soldável 50mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	6,00	un
13.29	Luva soldável 75mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	2,00	un
13.30	Tubo aço galv. 32mm - 1.1/4" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	1,70	m
13.31	Tubo aço galv. 50mm - 2" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	0,30	m
13.32	Tê de redução 2" x 1" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	1,00	un
13.33	Registro de gaveta bruto 1.1/4" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	1,00	un
13.34	Curva 90 c/ rosca 1.1/4" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	1,00	un
13.35	Bolsa de ligação p/ vaso sanitário 1.1/2" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	20,00	un
13.36	Engate flexível plástico 1/2 - 30cm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	31,00	un
13.37	Tubo de descarga VDE Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	20,00	un
13.38	Tubo de ligação latão cromado com canapla para vaso San 38mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	20,00	un
13.39	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro - 50mm - 1.1/2" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	54,00	un
13.40	Tê 90 soldável 50mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	19,00	un
13.41	Tê 90 soldável 75mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	4,00	un
13.42	Tê de redução 90 soldável 50mm - 25mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	50,00	un
13.43	Tê de redução 90 soldável 75mm - 50mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	3,00	un
13.44	Tê de redução 90 soldável 85mm - 75mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	1,00	un
13.45	Joelho 90 soldável com bucha de latação 25mm - 3/4" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	24,00	un
13.46	Joelho de redução 90 soldável com bucha de latão 25mm - 1/2" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	55,00	un
13.47	CAIXA D'ÁGUA TAÇA 20 mil litros Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	1,00	un
14	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICA**			
14.1	Caixa retangular 4" x 2" alta (2,00 m do piso), pvc, instalada em parede -fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	262,00	und
14.2	Caixa octogonal 4" x 4", metálica, instalada em laje - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	231,00	und
14.3	Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	1970,00	m
14.4	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação	Total	4480,00	m

	Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico			
14.5	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	258,00	m
14.6	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	190,00	m
14.7	Cabo isol. EPR - 0.6/1kV 4mm² Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	60,00	m
14.8	Cabo isol. EPR - 0.6/1kV 10mm² Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	440,00	m
14.9	Cabo isol. EPR - 0.6/1kV 16mm² Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	5,00	m
14.10	Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	33,00	und
14.11	Bucha de nylon s6 Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	5,00	und
14.12	Interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	9,00	und
14.13	Interruptor simples (2 módulos) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	1,00	und
14.14	Tomada hexagonal (nbr 14136) 2p + t 10a, incluso instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	183,00	und
14.15	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	20,00	und
14.16	TOMADA DE REDE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	19,00	und
14.17	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	1,00	und
14.18	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	25,00	und
14.19	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	25,00	und
14.20	Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 40a - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	6,00	und
14.21	Disjuntor Bipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) - 50A - 10kA Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	2,00	und
14.22	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) - 63A - 10kA Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	1,00	und
14.23	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) - 32A - 10kA Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	5,00	und
14.24	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) - 40A - 10kA Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	6,00	und
14.25	Disjuntor tetrapolar DR (2fases/neutro - In 30mA) (380/220 V) - DIN (Curva C) 63A - 10kA Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	2,00	und
14.26	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	#REF!	und
14.27	Disjuntor tetrapolar DR (3fases/neutro - In 30mA) (380/220 V) - DIN (Curva C) 80A - 10kA Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	2,00	und
14.28	Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C) 125A - 13kA Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	1,00	und
14.29	Dispositivo de proteção contra surto 275 V - 80kA	Total	4,00	und

	Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico			
14.30	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 50 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	1,00	und
14.31	Quadro 12disj 100A bifásico Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	1,00	und
14.32	Quadro 28disj 100A bifásico Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	1,00	und
14.33	Quadro 34disj 100A trifásico Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	3,00	und
14.34	Quadro 24disj 150A trifásico Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	1,00	und
14.35	Quadro sem barramento 4disj unipolar Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	1,00	und
14.36	Fotoelétrico para comando de iluminação externa 1000 w - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	2,00	und
14.37	Alvenaria 300x300x300mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	25,00	und
14.38	Eletroduto pesado 2" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	108,00	m

14.39	Eletroduto leve 1" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	173,00	m
14.40	Eletroduto leve 3/4" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	1500,00	m
14.41	Luminária tipo calha, de sobrepor, para duas lâmpadas Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	197,00	und
14.42	Luminária externa bocal normal teto (externas) Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	31,00	und
14.43	Luminária externa bocal normal teto (internas na laje) Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	8,00	und
14.44	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Elétrico	Total	433,00	und
15	**SPDA (Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas)**			
15.2	Caixa de inspeção - Cimento - Ø300x300mm Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto SPDA	Total	10,00	und
15.3	Conector tipo "U" - 5/8" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto SPDA	Total	8,00	und
15.4	Haste de aterramento - cobreada - 5/8" - 2,40m Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto SPDA	Total	17,00	und
15.5	Terminal Aéreo - 200mm fixação vertical Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto SPDA	Total	29,00	und
15.6	Barra em alumínio com furos - 5/8" x 1/8" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto SPDA	Total	270,00	m
15.7	Cabo de cobre Nú - 7 fios - 50mm² Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto SPDA	Total	192,00	m
16	**LOUÇAS E APARELHOS**			
16.1	Vaso sanitário sifonado convencional para PCD sem furo frontal com louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - Fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	4,00	un
16.2	Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - Fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	16,00	un
16.3	Assento sanitário convencional - Fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	20,00	un
16.4	VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2" E ACABAMENTO METALICO CROMADO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	20,00	un
16.5	Tanque de mármore sintético suspenso, 22 l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em PVC, válvula plástica e torneira de metal cromado padrão popular Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	7,00	un
16.6	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39 cm ou equivalente, padrão popular - Fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	26,00	un
16.7	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA, PARA LAVATORIO, TEMPORIZADA PRESSAO FECHAMENTO AUTOMATICO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	26,00	un
16.8	Torneira cromada tubo móvel, de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha e lavanderia, padrão médio - Fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	10,00	un
16.9	TORNEIRA DE METAL AMARELO, PARA JARDIM, DE PAREDE Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	2,00	un
16.10	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	7,00	un
16.11	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Hidrossanitário	Total	20,00	un
16.12	Corrimãos em aço inox Conforme Projeto de Acessibilidade - 2,0 x 2 =	Total	4,00	m

16.13	Barra de apoio reta, em aco inox polido 80 cm, fixada na parede 04 barras em cada vaso sanitário x 04 banheiros =	Total	16,00	un
16.14	Barra de apoio reta, em aco inox polido 40 cm, fixada na parede 02 barras retas em cada pia x 04 banheiros =	Total	8,00	un
16.15	Brise metálico para fechamento fachada frontal e área de identificação A área foi obtida dos locais de instalação indicados, conforme o projeto arquitetônico	Total	70,78	m²
16.16	Guarda Corpo Solários A medida foi obtida dos locais de instalação indicados, conforme o projeto arquitetônico	Total	52,00	m
17	**CLIMATIZAÇÃO**			
17.1	Ar condicionado split inverter, hi-wall (parede), 9000 btu/h, ciclo frio - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	5,00	un
17.2	Ar condicionado split inverter, hi-wall (parede), 12000 btu/h, ciclo frio - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	1,00	un
17.3	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	18,00	un
17.4	Ar condicionado split inverter, hi-wall (parede), 24000 btu/h, ciclo frio - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	2,00	un
17.5	Ar condicionado split inverter, hi-wall (parede), 36000 btu/h, ciclo frio - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização			
17.6	Tubo, pvc, soldável, de 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	150,00	un
17.7	Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	15,00	un
17.8	Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	11,00	un
17.9	Curva 45 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	1,00	un
17.10	Cabo PP Tetrapolar Isol.PVC - 0,6/1KV - 2,5 mm² Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	302,00	m
17.11	Tubo Isolante Esponjoso - 1/2" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	57,00	m
17.12	Tubo Isolante Esponjoso - 1/4" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	280,00	m
17.13	Tubo Isolante Esponjoso - 3/4" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	234,00	m
17.14	Tubo Isolante Esponjoso - 3/8" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	34,00	m
17.15	Tubo Isolante Esponjoso - 5/8" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	#REF!	m
17.16	Tubo de cobre flexível - 1/2" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	57,00	m
17.17	Tubo de cobre flexível - 1/4" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	280,00	m
17.18	Tubo de cobre flexível - 3/4" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	234,00	m
17.19	Tubo de cobre flexível - 3/8" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	34,00	m
17.20	Tubo de cobre flexível - 5/8" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Climatização	Total	#REF!	m
18	**PREVENTIVO DE INCÊNDIOS**			

18.1	Extintor de incêndio portátil com carga de pqs de 4 kg Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	5,00	un
18.2	Extintor de incêndio portátil com carga de CO2 de 4 kg Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	1,00	un
18.3	Placa de sinalização de segurança contra incendio Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	28,00	un
18.4	Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2w, sem reator - fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	47,00	un
18.5	Válvula de esfera bruta, bronze, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	1,00	un
18.6	Registro ou regulador de gás de cozinhas - fornecimento e instalação Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	1,00	un
18.7	Tubulação de AG 1" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	72,00	m
18.8	Tubulação de AG 3/4" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	5,00	m
18.9	Cotovelo A.G. Ø 1" X 90° Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	20,00	un
18.10	MANOMETRO COM CAIXA EM ACO PINTADO Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	1,00	un
18.11	Mangueira para gás glp, pvc, trançada, 3/8", comprimento 1,00 m Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	2,00	un
18.12	Acionador manual endereçável Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	2,00	un
18.13	CABO BLINDADO P/ ALARME INCENDIO 2X0,75MM+2X1,50MM Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	150,00	m
18.14	ELETRODUTO PVC 3/4" VERMELHO (barra de 3 m) Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	40,00	un
18.15	CENTRAL DE ALARME INCENDIO - ENDEREÇÁVEL - MÍNIMO DE 25 PONTOS Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	1,00	un
18.16	COTOVELO A.G. Ø 2.1/2" X 90° Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	17,00	un
18.17	COTOVELO A.G. Ø 3" X 90° Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	4,00	un
18.18	TUBO DE A.G. Ø 2.1/2" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	102,00	m
18.19	TUBO DE A.G. Ø 3" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	18,00	un
18.20	TÊ A.G. Ø 2.1/2" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	1,00	un
18.21	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	2,00	un
18.22	NIPLE PARALELO EM FERRO MALEÁVEL Ø 2.1/2" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	3,00	un
18.22	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL Ø 3" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	1,00	un
18.22	REGISTRO BRUTO DE GAVETA INDUSTRIAL Ø 3" Conforme lista extraída do software da Alto Qi - Builder - Projeto Preventivo	Total	1,00	un

19	**PAISAGISMO E PAVIMENTAÇÃO**			
19.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, pré-fabricado, Comprimento das guias retiradas da planta 01 do projeto arquitetônico conforme demarcação	Total	137,00	m
19.2	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 8 Área total pavimentada retirada da planta 01 do projeto arquitetônico conforme demarcação	Total	1240,00	m²
19.3	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura Área total a ser pavimentada	Total	1240,00	m²
19.4	Plantio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas Área total retirada da planta 01 do projeto arquitetônico conforme demarcação	Total	1350,00	m²
19.5	Piso podotátil de alerta ou direcional, de borracha (interno) Comprimento total de piso podotátil conforme planta de acessibilidade	Total	12,00	m
19.6	Piso podotátil de alerta ou direcional, de paver (externo) Comprimento total de piso podotátil conforme planta de acessibilidade	Total	29,00	m²
19.7	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA e Estacionamento (PNE e Idoso) COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL Comprimento total de faixas de demarcação conforme projeto arquitetônico 01	Total	207,00	m
19.8	Placa de aço de sinalização idoso e PNE Quantidade conforme projeto de sinalização =	Total	4,00	un
20	**LIXEIRA E ABRIGO GLP**			
20.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14 x 19 x 99 cm (espessura: 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira A área total foi obtida pelo somatório das áreas das paredes, calculadas a partir do comprimento linear das paredes multiplicado pela altura padrão do pavimento, descontando-se os vãos de portas e janelas.	Total	19,44	m²
20.2	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20 mm, com execução de taliscas A metragem foi obtida pelo somatório das áreas das paredes internas, descontando os vãos de portas e janelas.	Total	38,88	m²
20.3	Massa única traço 1:2:8, espessura 20 mm, aplicada manualmente com execução de taliscas, preparo em betoneira (Reboco externo) A metragem foi obtida pelo somatório das áreas das paredes internas, descontando os vãos de portas e janelas.	Total	38,88	m²
20.4	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão Medidas Conforme Projeto Arquitetônico	Total	46,12	m²
20.5	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos Medidas Conforme Projeto Arquitetônico	Total	46,12	m²
20.6	Montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça Área da laje	Total	10,43	m²
20.7	Concretagem Fck = 25MPa, incluindo preparo mecânico com betoneira, lançamento e adensamento - Laje Área da laje: 10,43 m² X Espessura média: 0,12 m =	Total	1,25	m³
20.8	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 20 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. - BASE DAS LIXEIRAS Área da base:	Total	10,43	m²
20.9	Concretagem Fck = 25MPa, incluindo preparo mecânico com betoneira, lançamento e adensamento - BASE DAS LIXEIRAS Área da base: 10,43 m² x Espessura 0,20 m =	Total	2,08	m³
20.10	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM USO DE TELA Q-92 BASE DAS LIXEIRAS 10,43 m2 × 1,48kg/m² = 15,43 kg (1,48 é o peso por metro quadrado da tela)	Total	15,43	Kg
21	**SERVIÇOS FINAIS**			
21.1	Limpeza de obra com jato de alta pressão Área total da edificação a ser limpa	Total	1243,15	m²

RAFAELA RUBIA POSSAMAI:08190026909
Assinado de forma digital por RAFAELA RUBIA POSSAMAI:08190026909
Dados: 2026.02.06 16:01:56 -03'00'

SANDRO GUILHERME FURLANI:07877495919
Assinado de forma digital por SANDRO GUILHERME FURLANI:07877495919
Dados: 2026.02.06 08:47:40 -03'00'

FURLANI PROJETOS DE ENGENHARIA CIVIL LTDA
ENG. CIVIL SANDRO GUILHERME FURLANI
CREA/SC 180.138-5