MEMORIAL DESCRITIVO

FNHIS SUB 50

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS
ENDEREÇO DA OBRA: ESTRADA SANTA LUCIA, BAIRRO GUAPORÉ, MUÇUM/RS

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DE 37 CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01

PROCESSO: 59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01

META: 01

PROJETO: 3 UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²

GENERALIDADES: Este memorial descritivo tem por objetivo descrever de forma suscinta os materiais e a forma que será realizada a obra de edificações de reconstrução de 37 Unidades Habitacionais , com área total de 53,86 m².
Todos os materiais aplicados, assim como a execução dos serviços, serão pautados pela obediência às normas técnicas, às boas práticas e técnicas executivas, tendo em vista a qualidade, durabilidade, segurança, estabilidade e desempenho da obra em todos os aspectos. Fica entendido que os materiais e serviços que não se enquadrarem nessas condições serão rejeitados.

SERVIÇOS PRELIMINARES: O lote onde será edificada a unidade habitacional deverá ser limpo e nivelado antes do início dos serviços de locação, atendendo os níveis de piso determinados em projeto. A seguir a obra será locada conforme determinado nas plantas.
O contratante deverá garantir que os terrenos onde serão construídas as residências estejam livres, desimpedidos, nivelados e limpos, e com a infraestrutura necessária para a execução dos Módulos Habitacionais.
Serão executados quadros envolvendo a obra, em situação tal que não possam ser deslocados de suas posições originais, de modo a determinar a posição da obra no terreno.
As dimensões e cotas deverão obedecer ao contido nos projetos.
A unidade habitacional deverá ser implantada de forma que o piso acabado resulte no mínimo 15 cm acima do nível do platô do terreno.

FUNDAÇÕES:

Condicionantes e Definições

Solução de referência em projeto
As fundações das 25 unidades habitacionais (área unitária de 53,86 m²) estão previstas no sistema radier de concreto armado, fck = 20 MPa, conforme detalhamentos gráficos

anexos e orçamento-base correspondente. Esta solução constitui a referência técnica e orçamentária do presente projeto.

Ensaios de sondagem geotécnica

Considerando que o loteamento encontra-se em fase de projeto e não foi possível a realização prévia das sondagens de reconhecimento do subsolo, fica estabelecido que:
A execução das sondagens não integra o escopo da Contratada;

As sondagens serão custeadas e providenciadas pelo Contratante, em tempo hábil, antes da execução das fundações;
As sondagens deverão atender às normas ABNT NBR 6484 (Sondagens SPT), NBR 8036 (Programação de sondagens) e NBR 6122 (Projeto e execução de fundações), contemplando, no mínimo, 1 sondagem por lote/unidade até a recusa técnica ou profundidade mínima de 6,0 m, o que ocorrer primeiro.

Validação ou alteração do tipo de fundação
Após disponibilização dos resultados de sondagem, a solução em radier deverá ser validada ou substituída por outra tipologia (sapatas, estacas, blocos, microestacas, etc.), desde que:
A alteração não implique acréscimo de custo em relação ao orçamento-base;
A solução proposta seja tecnicamente justificada, acompanhada de memorial de cálculo, ART/RRT e detalhamento executivo;
A alteração seja submetida previamente à aprovação da equipe técnica do Contratante, sendo vedada a execução de fundações sem tal aprovação.

Compatibilização e responsabilidades
A Contratada será responsável por:
Adequar os projetos complementares às fundações aprovadas;
Garantir a qualidade dos serviços e o controle tecnológico do concreto (traço, fck, cura e ensaios conforme ABNT);
Fornecer documentação final “as built” das fundações executadas.

SUPERESTRUTURA: A superestrutura será de concreto armado, sendo os pilares de dimensões 14 x 26 cm e as vigas do nível 2,85 com dimensões 12 x 25 cm. Todo concreto da superestrutura será de 20 Mpa. Deverão ser previstos pilaretes de amarração da alvenaria destinada aos oitões da casa. A laje do teto do banheiro será rebaixada conforme cota do projeto e será do tipo vigotas pré-moldadas h = 12cm, com pé direito mínimo de 2,40 m nesta área.

ALVENARIA: As paredes da edificação serão de alvenaria de bloco cerâmico ou de concreto não estrutural, dimensões 11,5 x 19 x 29 cm, posicionados com argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Antes de serem utilizados, os tijolos serão umedecidos, evitando que estes absorvam a água da argamassa de assentamento. As fiadas serão alinhadas e aprumadas, podendo as juntas apresentarem espessura máxima de 1,5 cm. Nos vãos das portas e janelas serão executadas vergas transpassando a alvenaria em no mínimo 20 cm para cada lado. As contravergas serão executadas em

todas as janelas.

PISO: Em todos os cômodos será executado o assentamento do piso com revestimento cerâmico.

FORRO: O forro da edificação será em PVC.

COBERTURA:

A estrutura metálica será executada em perfis de aço especificados conforme projeto estrutural, incluindo todas as etapas de fabricação, preparação de superfície, pintura, transporte e montagem, observando as normas técnicas da ABNT e as melhores práticas da engenharia.

Estrutura Metálica de Fixação das Placas de Cobertura

Inclui o fornecimento e instalação de perfis metálicos do tipo U (75x40x2,65mm e 68x30x2,25mm), que servirão de apoio à fixação das placas de cobertura. Os perfis serão previamente jateados com granalha de aço e receberão pintura de fundo do tipo zarcão, aplicada por pulverização. A fixação será feita com chumbadores CB ½"x3" e parafusos apropriados, garantindo resistência e estabilidade.

Estrutura Treliçada Tipo Fink

Serão fornecidas e instaladas treliças metálicas do tipo Fink, com ligações soldadas, compostas por perfis metálicos e chapas de aço (ASTM A36, espessuras de 3/8" e 1/2"). As treliças serão fabricadas em fábrica, com jateamento abrasivo e aplicação de tinta de fundo anticorrosiva (zarcão), sendo posteriormente içadas e fixadas na obra com auxílio de guindaste hidráulico.

Essa estrutura será responsável pelo apoio principal das coberturas, devendo respeitar os vãos, cargas e geometrias indicadas no projeto.

Perfis Metálicos Retangulares

Serão utilizados perfis metálicos retangulares (75x40x2,65mm) como elementos estruturais secundários na cobertura, também submetidos a tratamento superficial (jateamento e pintura de fundo). A fixação será feita com parafusos e chumbadores, com operação de içamento via guindaste.

Terças para Telhados

A trama de aço composta por terças metálicas será instalada para apoio das telhas de fibrocimento. Os perfis metálicos utilizados serão do tipo U galvanizado, com montagem realizada por montadores e serventes especializados, e transporte vertical por guincho elétrico de coluna.

O sistema de telhamento será executado com telhas de fibrocimento onduladas com espessura mínima de 6 mm, instaladas sobre estrutura metálica conforme projeto. O telhado terá inclinação superior a 10°, com geometria de até duas águas, garantindo adequado escoamento das águas pluviais.

Telhas Onduladas de Fibrocimento

A cobertura principal será composta por telhas onduladas de fibrocimento, com recobrimento lateral de 1/4 de onda, conforme normas técnicas vigentes e boas práticas construtivas. O içamento das telhas até o plano da cobertura será realizado com equipamentos adequados, estando incluso na composição do serviço. As telhas devem ser fixadas com acessórios apropriados, assegurando estanqueidade e estabilidade contra ações do vento.

Cumeeiras

Será executada a instalação de cumeeiras em fibrocimento ondulado, também com espessura de 6 mm, complementando a vedação na linha de cumeeira da cobertura. As cumeeiras incluirão todos os acessórios de fixação e vedação necessários, bem como o içamento para o posicionamento adequado.

Todos os serviços devem ser executados por mão de obra especializada, com uso de equipamentos de proteção coletiva e individual, conforme as normas de segurança NR-18 e NR-35.

REVESTIMENTO: As paredes internas e externas da edificação receberão revestimento de chapisco, emboço e reboco. As paredes dos banheiros receberão revestimento cerâmico do piso ao forro na área do box de chuveiro. As demais paredes do banheiro, assim como a da cozinha e lavanderia receberão revestimento cerâmico com 1,5 de altura. Nas áreas com revestimento cerâmico, será executada argamassa traço 1:2:8, com preparo mecânico, aplicado manualmente. As paredes externas, sobre chapisco, serão feitas com massa única em argamassa com traço 1:2:8, acrescida de faixa impermeável de 60 cm de altura.

ESQUADRIAS: As portas externas, de acesso à sala e cozinha, serão metálicas. As portas internas da edificação serão de madeira. Todas as portas deverão respeitar as dimensões do projeto. As janelas deverão ser metálicas, de preferência com veneziana nos dormitórios nas regiões em que predominam esta solução. Os vidros utilizados nas janelas serão transparentes e lisos, com espessura de no mínimo 4 mm.

PINTURA: As paredes internas e externas serão previamente lixadas, após será aplicado selador acrílico, em seguida pintadas com tinta acrílica. Serão aplicadas tantas demãos de tinta quantas forem necessárias para um perfeito cobrimento e acabamento adequado.

INSTALAÇÔES HIDROSSANITÁRIAS: Para atender a demanda de consumo de água fria conforme cálculo, será instalado um reservatório de fibra de vidro com capacidade de 500L para cada unidade. As tubulações de esgoto seguirão o sistema proposto pelo projeto de instalações hidráulicas. Haverá um conjunto de tratamento de esgoto para cada unidade.

INSTALAÇÔES ELÉTRICAS: As instalações elétricas obedecerão às normas da ABNT e a concessionária de energia. Os quadros de distribuição internos possuirão circuitos separados, sendo estes divididos entre iluminação, tomadas, tomadas especiais e chuveiro.

SERVIÇOS FINAIS:
Serão realizadas atividades complementares de limpeza ao término da obra, com o objetivo de entregar as unidades em condições adequadas de uso e habitabilidade. As

ações incluem:
Limpeza das louças sanitárias, incluindo bacia, lavatório, tanque e metais;
Limpeza das bancadas de pedra (mármore sintético ou granito), bem como suas torneiras;
Limpeza de esquadrias de portas e janelas em madeira, aço, alumínio ou PVC;
Limpeza de pisos cerâmicos ou porcelanatos, com uso de pano úmido e produtos apropriados.
Todas as limpezas serão realizadas por equipe qualificada, utilizando produtos que não danifiquem os materiais instalados, respeitando as boas práticas e cuidados indicados pelos fabricantes.

Muçum, 04 de novembro de 2025.

Proprietário:

AMARILDO BALDASSO:48834637020

Assinado de forma digital por AMARILDO BALDASSO:48834637020
Dados: 2026.11.05 14:14:02 -03'00'

Município de Muçum/RS
Prefeito Municipal
Amarildo Baldasso

Responsável Técnico:

LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030

Assinado de forma digital por LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=31725974000166, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=presencial, cn=LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030
Dados: 2026.11.04 07:46:31 -03'00'

Luis Eduardo Gehlen
CREA RS 229878
Engenheiro Civil

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS**

OBJETO: **RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**
PROC/PROT./META: **59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01**
PROJETO: **UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**
META: **META 01**
LOCAL: **SANTA LUCIA**
ÁREA CONSTRUÍDA: **53,86m²**
DATA: **04/11/2026**

Bancos
SINAPI - 09/2026 - Rio Grande do Sul
Encargos Sociais

B.D.I. 22,00 %

Desonerado:
Horista: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.
Mensalista: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

VALOR TOTAL **R$ 5.543.420,38**
VALOR POR UNIDADE **R$ 149.822,17**

ITEM	CÓDIGO	BANCO	CÓDIGO	UNID	QTDE P/UH	QTDE TOTAL. 37	VALOR UNIT. SEM BDI (R$)	VALOR UNIT COM BDI (R$)	VALOR TOTAL (R$)	PESO (%)
1			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**		**1**				**202.599,42**	**3,65 %**
1.1	251	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA - UNIDADES HABITACIONAIS	UH	1	37,00	4.488,25	5.475,66	202.599,42	3,65 %
2			**SERVIÇOS INICIAIS**		**1**				**189.052,80**	**3,41 %**
2.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.	m²	6,48	239,76	494,46	603,24	144.632,82	2,61 %
2.2	246	Próprio	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRAS COM GABARITO DE TABUAS	m	34	1258,00	28,95	35,31	44.419,98	0,80 %
3			**FUNDAÇÕES**		**1**				**647.858,23**	**11,69 %**
3.1	96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	12,53	463,61	42,47	51,81	24.019,63	0,43 %
3.2	243	Próprio	ATERRO DE REGULARIZAÇÃO/NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA INTERNA PARA RADIER COM BRITA 03 OU	m³	7,8	288,60	116,44	142,05	40.995,63	0,74 %
3.3	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_07/2026	m²	56,94	2106,78	2,72	3,31	6.973,44	0,13 %
3.4	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE	m³	2,69	99,53	184,25	224,78	22.372,35	0,40 %
3.5	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM	m²	6,67	246,79	109,44	133,51	32.948,93	0,59 %
3.6	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM -	KG	362	13394,00	11,77	14,35	192.203,90	3,47 %
3.7	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	28,6	1058,20	10,07	12,28	12.994,70	0,23 %
3.8	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,9	144,30	13,38	16,32	2.354,98	0,04 %
3.9	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	0,68	25,16	29,53	36,02	906,26	0,02 %
3.10	255	Próprio	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 20 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	m³	9,08	335,96	722,67	881,65	296.199,13	5,34 %
3.11	95876	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	140,8	5209,60	2,50	3,05	15.889,28	0,29 %
4			**IMPERMEABILIZAÇÃO**		**1**				**49.570,36**	**0,89 %**
4.1	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	31,62	1169,94	34,73	42,37	49.570,36	0,89 %
5			**SUPRAESTRUTURA**		**1**				**394.991,62**	**7,13 %**
5.1			**PILARES, VIGAS E LAJES**		**1**				394.991,62	**7,13 %**
5.1.1	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES,	m²	14,39	532,43	57,08	69,63	37.073,10	0,67 %

5.1.2	244	Próprio	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES	m²	20,54	759,98	57,26	69,85	53.084,60	0,96 %
5.1.3	92479	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	4,13	152,81	72,09	87,94	13.438,11	0,24 %
5.1.4	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	70,4	2604,80	13,38	16,32	42.510,34	0,77 %
5.1.5	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	15	555,00	12,35	15,06	8.358,30	0,15 %
5.1.6	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	65,3	2416,10	11,41	13,92	33.632,11	0,61 %
5.1.7	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	85,6	3167,20	10,07	12,28	38.893,22	0,70 %
5.1.8	101963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	m²	5,77	213,49	203,54	248,31	53.011,70	0,96 %
5.1.9	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m³	1,28	47,36	819,95	1.000,33	47.375,63	0,85 %
5.1.10	103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO,	m³	1,78	65,86	841,51	1.026,64	67.614,51	1,22 %
6			**PAREDES E PAINÉIS**		**1**				366.589,78	**6,61 %**
6.1	103358	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X29 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2026	m²	86,5	3200,50	79,46	96,94	310.256,47	5,60 %
6.2	105024	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	16,2	599,40	53,47	65,23	39.098,86	0,71 %
6.3	105030	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	9,2	340,40	41,50	50,63	17.234,45	0,31 %
7			**ESQUADRIAS**		**1**				**418.878,82**	**7,56 %**
7.1			**ESQUADRIAS METÁLICAS**		**1**				257.877,76	**4,65 %**
7.1.1	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM,	m²	2,6	96,20	397,98	485,53	46.707,99	0,84 %
7.1.2	94572	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 FOLHA PARA VIDRO,VIDRO INCLUSO), BATENTE/	m²	2,8	103,60	569,71	695,04	72.006,14	1,30 %
7.1.3	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	0,48	17,76	750,45	915,54	16.259,99	0,29 %
7.1.4	10	Próprio	PORTA DE ABRIR DE ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL, S/ GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	37,00	1.602,20	1.954,68	72.323,16	1,30 %
7.1.5	94805	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1	37,00	1.120,53	1.367,04	50.580,48	0,91 %
7.2			**ESQUADRIAS DE MADEIRA**		**1**				161.001,06	**2,90 %**
7.2.1	90790	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM,	UN	3	111,00	1.066,77	1.301,45	144.460,95	2,61 %
7.2.2	91307	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE	UN	3	111,00	122,14	149,01	16.540,11	0,30 %
8			**COBERTURA E PROTEÇÕES**		**1**				**824.363,05**	**14,87 %**
8.1			**TELHADO**		**1**				824.363,05	**14,87 %**
8.1.1	92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO,	m²	73,49	2719,13	53,01	64,67	175.846,14	3,17 %
8.1.2	94207	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA	m²	73,49	2719,13	51,58	62,92	171.087,66	3,09 %
8.1.3	94223	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO.	M	10,65	394,05	90,25	110,10	43.384,91	0,78 %
8.1.4	92608	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 6 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	UN	4	148,00	1.218,42	1.486,47	219.997,56	3,97 %
8.1.5	245	Próprio	TESTEIRA/ESPELHO PARA BEIRAL EM MADEIRA	m	36	1332,00	35,42	43,21	57.555,72	1,04 %
8.1.6	94227	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	M	21,3	788,10	74,19	90,51	71.330,93	1,29 %
8.1.7	96111	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	m²	16,14	597,18	74,39	90,75	54.194,09	0,98 %
8.1.8	96121	SINAPI	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	49	1813,00	14,00	17,08	30.966,04	0,56 %
9			**REVESTIMENTOS**		**1**				**595.905,35**	**10,75 %**
9.1			**REVESTIMENTOS INTERNOS**		**1**				206.846,21	**3,73 %**

9.1.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	136,1	5035,70	4,91	5,99	30.163,84	0,54 %
9.1.2	87882	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA	m²	4,44	164,28	6,93	8,45	1.388,17	0,03 %
9.1.3	87545	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, PARA	m²	23,49	869,13	30,96	37,77	32.827,04	0,59 %
9.1.4	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	80,05	2961,85	27,67	33,75	99.962,44	1,80 %
9.1.5	104958	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	32,56	1204,72	24,28	29,62	35.683,81	0,64 %
9.1.6	90408	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM,	m²	4,44	164,28	34,04	41,52	6.820,91	0,12 %
9.2			**REVESTIMENTOS CERÂMICOS**		**1**				70.850,99	**1,28 %**
9.2.1	87267	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM	m²	19,65	727,05	67,71	82,60	60.054,33	1,08 %
9.2.2	87265	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	3,84	142,08	62,29	75,99	10.796,66	0,19 %
9.3			**REVESTIMENTOS EXTERNOS**		**1**				161.011,24	**2,90 %**
9.3.1	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM	m²	30,35	1122,95	8,74	10,66	11.970,65	0,22 %
9.3.2	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM	m²	30,45	1126,65	7,51	9,16	10.320,11	0,19 %
9.3.3	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	30,45	1126,65	42,84	52,26	58.878,73	1,06 %
9.3.4	87775	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	30,35	1122,95	58,28	71,10	79.841,75	1,44 %
9.4			**FORROS**		**1**				157.196,91	**2,84 %**
9.4.1	96111	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	m²	35,9	1328,30	74,39	90,75	120.543,23	2,17 %
9.4.2	96121	SINAPI	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	58	2146,00	14,00	17,08	36.653,68	0,66 %
10			**PINTURA**		**1**				**154.236,74**	**2,78 %**
10.1			**PINTURAS INTERNAS**		**1**				82.819,32	**1,49 %**
10.1.1	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	112,61	4166,57	4,03	4,91	20.457,86	0,37 %
10.1.2	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	4,44	164,28	5,05	6,16	1.011,96	0,02 %
10.1.3	104640	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	4,44	164,28	14,02	17,10	2.809,19	0,05 %
10.1.4	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	112,61	4166,57	11,52	14,05	58.540,31	1,06 %
10.2			**PINTURA EXTERNA**		**1**				47.746,89	**0,86 %**
10.2.1	88415	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	m²	60,8	2249,60	4,50	5,49	12.350,30	0,22 %
10.2.2	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	68,09	2519,33	11,52	14,05	35.396,59	0,64 %
10.3			**PINTURA MADEIRA**		**1**				23.670,53	**0,43 %**
10.3.1	102193	SINAPI	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021	m²	10,2	377,40	2,25	2,74	1.034,08	0,02 %
10.3.2	102197	SINAPI	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	m²	10,2	377,40	30,97	37,78	14.258,17	0,26 %
10.3.3	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	10,2	377,40	18,20	22,20	8.378,28	0,15 %
11			**PAVIMENTAÇÃO**		**1**				**266.258,57**	**4,80 %**
11.1			**CERÂMICA**		**1**				137.227,00	**2,48 %**
11.1.1	87247	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM	m²	16,8	621,60	63,26	77,17	47.968,87	0,87 %
11.1.2	87248	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM	m²	19,1	706,70	55,54	67,75	47.878,93	0,86 %
11.1.3	87246	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM	m²	12,98	480,26	70,63	86,16	41.379,20	0,75 %
11.2			**CIMENTADOS**		**1**				43.894,68	**0,79 %**
11.2.1	97084	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_07/2026	m²	16,15	597,55	0,85	1,03	615,48	0,01 %
11.2.2	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m³	1,13	41,81	848,48	1.035,14	43.279,20	0,78 %
11.3			**RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS**		**1**				85.136,89	**1,54 %**

11.3.1	98695	SINAPI	SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_02/2026	M	2,52	93,24	147,79	180,30	16.811,17	0,30 %
11.3.2	88648	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_02/2023	M	38,7	1431,90	8,02	9,78	14.003,98	0,25 %
11.3.3	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	6,5	240,50	185,14	225,87	54.321,74	0,98 %
12			**ELÉTRICAS E TELEFONICAS**		**1**				**415.612,77**	**7,50 %**
12.1			**CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO**		**1**				130.007,64	**2,35 %**
12.1.1	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	74,00	10,74	13,10	969,40	0,02 %
12.1.2	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	37,00	10,74	13,10	484,70	0,01 %
12.1.3	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	37,00	12,74	15,54	574,98	0,01 %
12.1.4	93659	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	37,00	23,58	28,76	1.064,12	0,02 %
12.1.5	93674	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	74,00	125,73	153,39	11.350,86	0,20 %
12.1.6	252	Próprio	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN	un	1	37,00	2.286,02	2.788,94	103.190,78	1,86 %
12.1.7	256	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 12 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unidade	1	37,00	274,10	334,40	12.372,80	0,22 %
12.2			**ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPETORES**		**1**				85.363,44	**1,54 %**
12.2.1	103782	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	7	259,00	28,83	35,17	9.109,03	0,16 %
12.2.2	97610	SINAPI	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	7	259,00	15,11	18,43	4.773,37	0,09 %
12.2.3	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5	185,00	33,75	41,17	7.616,45	0,14 %
12.2.4	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	37,00	51,54	62,87	2.326,19	0,04 %
12.2.5	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	370,00	35,45	43,24	15.998,80	0,29 %
12.2.6	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6	222,00	39,67	48,39	10.742,58	0,19 %
12.2.7	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	37,00	53,20	64,90	2.401,30	0,04 %
12.2.8	91985	SINAPI	INTERRUPTOR PULSADOR CAMPAINHA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E	UN	1	37,00	32,42	39,55	1.463,35	0,03 %
12.2.9	91987	SINAPI	CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	37,00	54,82	66,88	2.474,56	0,04 %
12.2.10	91947	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" BAIXO (0,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	74,00	10,41	12,70	939,80	0,02 %
12.2.11	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	12	444,00	12,92	15,76	6.997,44	0,13 %
12.2.12	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	13	481,00	20,07	24,48	11.774,88	0,21 %
12.2.13	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	74,00	34,65	42,27	3.127,98	0,06 %
12.2.14	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7	259,00	17,78	21,69	5.617,71	0,10 %
12.3			**FIOS E CABOS**		**1**				200.241,69	**3,61 %**
12.3.1	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	97,9	3622,30	3,43	4,18	15.141,21	0,27 %
12.3.2	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	258,8	9575,60	4,99	6,08	58.219,65	1,05 %
12.3.3	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,8	917,60	7,74	9,44	8.662,14	0,16 %
12.3.4	101884	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	25,9	958,30	12,71	15,50	14.853,65	0,27 %
12.3.5	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	8,3	307,10	18,71	22,82	7.008,02	0,13 %
12.3.6	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO -	M	44,7	1653,90	17,93	21,87	36.170,79	0,65 %
12.3.7	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE -	M	58,3	2157,10	10,64	12,98	27.999,16	0,51 %
12.3.8	91845	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	22,06	816,22	9,13	11,13	9.084,53	0,16 %

12.3.9	90447	SINAPI	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	58,3	2157,10	8,78	10,71	23.102,54	0,42 %
13			**HIDRÁULICA/GÁS/INCÊNCIO**		**1**				**701.381,16**	**12,65 %**
13.1			**TUBULAÇÕES E CONEXÕES**		**1**				37.826,47	**0,68 %**
13.1.1	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	UN	7	259,00	14,61	17,82	4.615,38	0,08 %
13.1.2	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	UN	8	296,00	9,29	11,33	3.353,68	0,06 %
13.1.3	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4	148,00	15,87	19,36	2.865,28	0,05 %
13.1.4	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU	UN	8	296,00	7,59	9,25	2.738,00	0,05 %
13.1.5	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	M	5,1	188,70	6,47	7,89	1.488,84	0,03 %
13.1.6	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	8,7	321,90	23,89	29,14	9.380,17	0,17 %
13.1.7	253	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRESSURIZADOR ACOPLADO AO CHUVEIRO (TENSÃO: 220V - PRESSÃO MINIMA:	unidade	1	37,00	296,53	361,76	13.385,12	0,24 %
13.2			**REGISTROS**		**1**				32.436,42	**0,59 %**
13.2.1	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E	UN	1	37,00	130,88	159,67	5.907,79	0,11 %
13.2.2	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E	UN	3	111,00	138,03	168,39	18.691,29	0,34 %
13.2.3	94490	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	74,00	58,26	71,07	5.259,18	0,09 %
13.2.4	86885	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	4	148,00	14,28	17,42	2.578,16	0,05 %
13.3			**ENTRADA / ALIMENTAÇÃO**		**1**				17.790,53	**0,32 %**
13.3.1	97741	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC 25 MM (3/4"), PARA 1 MEDIDOR -	UN	1	37,00	207,01	252,55	9.344,35	0,17 %
13.3.2	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	37,00	57,74	70,44	2.606,28	0,05 %
13.3.3	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	M	6,75	249,75	11,63	14,18	3.541,46	0,06 %
13.3.4	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	M	3	111,00	6,47	7,89	875,79	0,02 %
13.3.5	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	UN	2	74,00	9,29	11,33	838,42	0,02 %
13.3.6	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	UN	1	37,00	12,95	15,79	584,23	0,01 %
13.4			**CAIXA DÁGUA BARRILETE**		**1**				45.076,89	**0,81 %**
13.4.1	102605	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1	37,00	301,16	367,41	13.594,17	0,25 %
13.4.2	102591	SINAPI	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 25 MM. AF_06/2021	UN	1	37,00	4,65	5,67	209,79	0,00 %
13.4.3	102593	SINAPI	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2021	UN	2	74,00	5,24	6,39	472,86	0,01 %
13.4.4	94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	37,00	23,48	28,64	1.059,68	0,02 %
13.4.5	94704	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	74,00	31,74	38,72	2.865,28	0,05 %
13.4.6	94796	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	37,00	69,23	84,46	3.125,02	0,06 %
13.4.7	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	UN	8	296,00	9,29	11,33	3.353,68	0,06 %
13.4.8	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	UN	4	148,00	15,12	18,44	2.729,12	0,05 %
13.4.9	89414	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	UN	1	37,00	17,28	21,08	779,96	0,01 %
13.4.10	103953	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	UN	2	74,00	8,57	10,45	773,30	0,01 %
13.4.11	89443	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	UN	3	111,00	21,18	25,83	2.867,13	0,05 %
13.4.12	89445	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	UN	1	37,00	23,11	28,19	1.043,03	0,02 %
13.4.13	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	M	4,4	162,80	11,63	14,18	2.308,50	0,04 %

13.4.14	89403	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2026	M	10,55	390,35	20,78	25,35	9.895,37	0,18 %
13.5			**SANITÁRIAS / PLUVIAL**		**1**				170.177,28	**3,07 %**
13.5.1	89726	SINAPI	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. AF_08/2022	UN	3	111,00	12,58	15,34	1.702,74	0,03 %
13.5.2	89732	SINAPI	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. AF_08/2022	UN	2	74,00	17,92	21,86	1.617,64	0,03 %
13.5.3	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2	74,00	12,27	14,96	1.107,04	0,02 %
13.5.4	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	9	333,00	16,91	20,63	6.869,79	0,12 %
13.5.5	89744	SINAPI	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. AF_08/2022	UN	1	37,00	32,17	39,24	1.451,88	0,03 %
13.5.6	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	37,00	28,19	34,39	1.272,43	0,02 %
13.5.7	104345	SINAPI	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. AF_08/2022	UN	1	37,00	51,85	63,25	2.340,25	0,04 %
13.5.8	104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1	37,00	15,05	18,36	679,32	0,01 %
13.5.9	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	3,35	123,95	25,46	31,06	3.849,89	0,07 %
13.5.10	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	10,21	377,77	33,03	40,29	15.220,35	0,27 %
13.5.11	89798	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	4	148,00	17,99	21,94	3.247,12	0,06 %
13.5.12	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	33,8	1250,60	45,97	56,08	70.133,65	1,27 %
13.5.13	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	4	148,00	44,44	54,21	8.023,08	0,14 %
13.5.14	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	6	222,00	62,15	75,82	16.832,04	0,30 %
13.5.15	104166	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	3	111,00	98,79	120,52	13.377,72	0,24 %
13.5.16	95695	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	6	222,00	75,15	91,68	20.352,96	0,37 %
13.5.17	89531	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1	37,00	46,51	56,74	2.099,38	0,04 %
13.6			**ACESSÓRIOS E CAIXAS**		**1**				174.103,13	**3,14 %**
13.6.1	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	4	148,00	614,86	750,12	111.017,76	2,00 %
13.6.2	99260	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	2	74,00	486,17	593,12	43.890,88	0,79 %
13.6.3	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	37,00	64,51	78,70	2.911,90	0,05 %
13.6.4	104327	SINAPI	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	37,00	25,27	30,82	1.140,34	0,02 %
13.6.5	104326	SINAPI	RALO SECO CÔNICO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	37,00	26,68	32,54	1.203,98	0,02 %
13.6.6	98107	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	1	37,00	308,78	376,71	13.938,27	0,25 %
13.7			**SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO**		**1**				223.970,44	**4,04 %**
13.7.1	254	Próprio	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO INDIVIDUAL - FOSSA SEPTICA 1.100L + FILTRO ANAEROBIO 1.100L EM PEAD, PARA 4 A 7 CONTRIBUINTES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unidade	1	37,00	4.803,57	5.860,35	216.832,95	3,91 %

13.7.2	102299	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	7,2	266,40	17,59	21,45	5.714,28	0,10 %
13.7.3	104736	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	3,5	129,50	9,01	10,99	1.423,21	0,03 %
14			**APARELHOS E METAIS**		**1**				**126.989,18**	**2,29 %**
14.1	86931	SINAPI	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1	37,00	598,57	730,25	27.019,25	0,49 %
14.2	86943	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, *40 X 30* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1	37,00	358,39	437,23	16.177,51	0,29 %
14.3	86934	SINAPI	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC,	UN	1	37,00	607,01	740,55	27.400,35	0,49 %
14.4	86925	SINAPI	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO COM COLUNA, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1	37,00	803,64	980,44	36.276,28	0,65 %
14.5	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1	37,00	145,47	177,47	6.566,39	0,12 %
14.6	95546	SINAPI	KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PEÇAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	1	37,00	300,17	366,20	13.549,40	0,24 %
15			**LIMPEZAS E COMPLEMENTAÇÕES**						**23.836,88**	**0,43 %**
15.1	99819	SINAPI	LIMPEZA DE BANCADA COM PLACA DE ROCHA (MÁRMORE OU GRANITO). AF_10/2025_PS	m²	0,72	26,64	18,71	22,82	607,92	0,01 %
15.2	99818	SINAPI	LIMPEZA DE BACIA SANITÁRIA, BIDÊ OU MICTÓRIO EM LOUÇA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_10/2025_PS	UN	1	37,00	5,85	7,13	263,81	0,00 %
15.3	99811	SINAPI	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_10/2025	m²	16,15	597,55	0,69	0,84	501,94	0,01 %
15.4	99826	SINAPI	LIMPEZA DE FORRO REMOVÍVEL COM PANO ÚMIDO. AF_10/2025_PS	m²	35,9	1328,30	1,73	2,11	2.802,71	0,05 %
15.5	99821	SINAPI	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_10/2025_PS	m²	4	148,00	5,08	6,19	916,12	0,02 %
15.6	99810	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO/ PORCELANATO/ MÁRMORE/ GRANITO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_10/2025_PS	m²	47,46	1756,02	6,89	8,40	14.750,57	0,27 %
15.7	99822	SINAPI	LIMPEZA DE PORTA DE MADEIRA. AF_10/2025_PS	m²	16,8	621,60	1,13	1,37	851,59	0,02 %
15.8	99813	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO/ MÁRMORE/ GRANITO EM PAREDE UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_10/2025_PS	m²	15,92	589,04	3,23	3,94	2.320,82	0,04 %
15.9	99816	SINAPI	LIMPEZA DE TANQUE OU LAVATÓRIO DE LOUÇA ISOLADO, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_10/2025_PS	UN	2	74,00	9,10	11,10	821,40	0,01 %
16			**PAISAGISMO ÁREA EXTERNA**						**165.295,65**	**2,98 %**
16.1	105521	SINAPI	ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO. AF_07/2024	m²	145	5365,00	4,19	5,11	27.415,15	0,49 %
16.2	249	Próprio	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA	m²	145	5365,00	21,07	25,70	137.880,50	2,49 %
					VALOR TOTAL GERAL				**R$ 5.543.420,38**	
					VALOR POR UNIDADE				**R$ 149.822,17**	

AMARILDO BALDASSO:48834637020

Assinado de forma digital por AMARILDO BALDASSO:48834637020
Dados: 2026.11.05 14:14:58 -03'00'

PROPRITÁRIO
MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS
AMARILDO BALDASSO
PREFEITO MUNICIPAL

LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030

Assinado de forma digital por LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=31725974000166, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=presencial, cn=LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030
Dados: 2026.11.04 07:47:02 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUIS EDUARDO GEHLEN

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DE PREÇOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	**MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS**

OBJETO:	**RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**
PROC/PROT./META:	**59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01**
META:	**META 01**
PROJETO:	**UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**
LOCAL:	**SANTA LUCIA**
ÁREA CONSTRUÍDA:	**53,86m²**
DATA:	**04/11/2026**

1.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	251	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA - UNIDADES HABITACIONAIS	UH	1,0000000	4.488,25	4.488,25
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,0000000	128,95	1.934,25
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	63,85	2.554,00
				LS =>	0,00	MO com LS =>	4.189,85
						Valor com BDI =>	5.475,66

2.2	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	246	Próprio	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRAS COM GABARITO DE TABUAS	m	1,0000000	28,95	28,95
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1500000	28,64	4,29
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1500000	25,22	3,78
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,1110000	13,93	1,54
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,4125000	26,71	11,01
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,0000000	8,33	8,33
				LS =>	0,00	MO com LS =>	6,21
						Valor com BDI =>	35,31

3.2	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	243	Próprio	ATERRO DE REGULARIZAÇÃO/NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA INTERNA PARA RADIER COM BRITA 03 OU BRITA 04	m³	1,0000000	116,44	116,44
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0753712	24,37	1,83
Composição Auxiliar	5875	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0900000	139,67	12,57

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DE PREÇOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	**MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS**

OBJETO:	**RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**
PROC/PROT./META:	**59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01**
META:	**META 01**
PROJETO:	**UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**
LOCAL:	**SANTA LUCIA**
ÁREA CONSTRUÍDA:	**53,86m²**
DATA:	**04/11/2026**

1.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	95264	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	CHP	0,1000000	6,79	0,67
Composição Auxiliar	95265	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016	CHI	0,0600000	0,97	0,05
Insumo	00004722	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	1,0500000	96,50	101,32
				LS =>	0,00	MO com LS =>	3,75
						Valor com BDI =>	142,05

3.10	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	255	Próprio	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 20 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 09/2021	m³	1,0000000	722,67	722,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4110000	24,37	10,01
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4110000	29,29	12,03
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0530000	1,47	0,07
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,0490000	0,54	0,02
Insumo	00001524	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO	m³	1,0300000	680,14	700,54
				LS =>	0,00	MO com LS =>	16,61
						Valor com BDI =>	881,65

5.1.2	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	244	Próprio	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES	m²	1,0000000	57,26	57,26
Composição Auxiliar	92266	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	m²	0,1050000	185,06	19,43

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DE PREÇOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	**MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS**

OBJETO:	**RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**
PROC/PROT./META:	**59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01**
META:	**META 01**
PROJETO:	**UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**
LOCAL:	**SANTA LUCIA**
ÁREA CONSTRUÍDA:	**53,86m²**
DATA:	**04/11/2026**

1.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0200000	28,64	29,21
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2800000	25,22	7,06
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,1320000	7,37	0,97
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0040000	7,67	0,03
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0330000	17,20	0,56
				LS =>	0,00	MO com LS =>	31,60
						Valor com BDI =>	69,85

7.1.4	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10	Próprio	PORTA DE ABRIR DE ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL, S/ GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0000000	1.602,20	1.602,20
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2600000	24,37	6,33
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9400000	29,29	27,53
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	1,6100000	38,27	61,61
Insumo	00004914	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM	m²	1,8200000	821,64	1.495,38
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA	UN	8,8000000	1,29	11,35
				LS =>	0,00	MO com LS =>	25,91
						Valor com BDI =>	1.954,68

8.1.5	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	245	Próprio	TESTEIRA/ESPELHO PARA BEIRAL EM MADEIRA	m	1,0000000	35,42	35,42
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	28,64	5,72

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DE PREÇOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	**MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS**

OBJETO:	**RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**
PROC/PROT./META:	**59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01**
META:	**META 01**
PROJETO:	**UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**
LOCAL:	**SANTA LUCIA**
ÁREA CONSTRUÍDA:	**53,86m²**
DATA:	**04/11/2026**

1.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	25,22	10,08
Insumo	00003993	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m²	0,1500000	124,77	18,71
Insumo	00005066	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 12 X 12	KG	0,0500000	18,36	0,91
				LS =>	0,00	MO com LS =>	12,08
						Valor com BDI =>	43,21

12.1.6	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	252	Próprio	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A E POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, PADRÃO CONCESSIONÁRIA - FORNECIDO E INSTALADO	un	1,0000000	2.286,02	2.286,02
Composição Auxiliar	100578	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 04/2025	UN	1,0000000	644,43	644,43
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,8463000	30,11	85,70
Composição Auxiliar	91919	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0000000	26,15	26,15
Composição Auxiliar	93659	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0000000	23,58	23,58
Composição Auxiliar	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	11,0000000	18,71	205,81
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	m³	0,0080000	758,98	6,07
Composição Auxiliar	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0000000	23,65	23,65
Composição Auxiliar	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	6,0500000	20,32	122,93
Composição Auxiliar	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,0000000	170,11	170,11
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3162000	26,17	8,27

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DE PREÇOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	**MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS**

OBJETO:	**RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**
PROC/PROT./META:	**59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01**
META:	**META 01**
PROJETO:	**UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**
LOCAL:	**SANTA LUCIA**
ÁREA CONSTRUÍDA:	**53,86m²**
DATA:	**04/11/2026**

1.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	1,0000000	14,40	14,40
Composição Auxiliar	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	1,9500000	67,80	132,21
Composição Auxiliar	104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8'' E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,0000000	19,98	19,98
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	UN	1,0000000	64,84	64,84
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	M	0,1664000	4,25	0,70
Insumo	00039808	SINAPI	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA	UN	1,0000000	92,02	92,02
Insumo	00041195	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 8,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	1,0000000	645,17	645,17
				LS =>	0,00	MO com LS =>	376,01
						Valor com BDI =>	2.788,94

12.1.7	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	256	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 12 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unidade	1,0000000	274,10	274,10
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 07/2026	m³	0,0117000	758,98	8,88
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7367790	26,17	45,45
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7367790	30,11	52,29
Insumo	00039805	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES	UN	1,0000000	167,48	167,48
				LS =>	0,00	MO com LS =>	76,88
						Valor com BDI =>	334,40

13.1.7	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DE PREÇOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	**MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS**

OBJETO:	**RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**
PROC/PROT./META:	**59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01**
META:	**META 01**
PROJETO:	**UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**
LOCAL:	**SANTA LUCIA**
ÁREA CONSTRUÍDA:	**53,86m²**
DATA:	**04/11/2026**

1.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	253	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRESSURIZADOR ACOPLADO AO CHUVEIRO (TENSÃO: 220V - PRESSÃO MINIMA: 0,7MCA / PRESSÃO MÁXIMA: 2,5MCA - ENTRADA 1/2" / SAÍDA 1/2")	unidade	1,0000000	296,53	296,53
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	30,11	15,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	24,37	12,18
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	29,15	14,57
Insumo	36	Próprio	PRESSURIZADOR ACOPLADO AO CHUVEIRO (TENSÃO: 220V - PRESSÃO MINIMA: 0,7MCA / PRESSÃO MÁXIMA: 2,5MCA - ENTRADA 1/2" /	unidade	1,0000000	254,73	254,73
				LS =>	0,00	MO com LS =>	32,07
						Valor com BDI =>	361,76

13.7.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	254	Próprio	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO INDIVIDUAL - FOSSA SEPTICA 1.100L + FILTRO ANAEROBIO 1.100L EM PEAD, PARA 4 A 7 CONTRIBUINTES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unidade	1,0000000	4.803,57	4.803,57
Composição Auxiliar	96246	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHI DIURNO. AF_04/2017	CHI	2,0000000	66,12	132,24
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000000	29,15	116,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000000	24,37	97,48
Composição Auxiliar	96245	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	CHP	4,0000000	118,90	475,60
Insumo	00039361	SINAPI	FOSSA SEPTICA, SEM FILTRO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA 4 A 7 CONTRIBUINTES, CILINDRICA, COM TAMPA, CAPACIDADE APROXIMADA DE *1100* LITROS (NBR 7229)	UN	1,0000000	1.886,63	1.886,63
Insumo	00039365	SINAPI	FILTRO ANAEROBIO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE *1100* LITROS (NBR 13969)	UN	1,0000000	2.095,02	2.095,02
				LS =>	0,00	MO com LS =>	324,42
						Valor com BDI =>	5.860,35

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DE PREÇOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	**MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS**

OBJETO:	**RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**
PROC/PROT./META:	**59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01**
META:	**META 01**
PROJETO:	**UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**
LOCAL:	**SANTA LUCIA**
ÁREA CONSTRUÍDA:	**53,86m²**
DATA:	**04/11/2026**

1.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
16.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	249	Próprio	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA	m²	1,0000000	21,07	21,07
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0277000	25,42	0,70
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1386000	24,37	3,37
Insumo	35	Próprio	GRAMA ESMERALDA	m²	1,0000000	17,00	17,00
				LS =>	0,00	MO com LS =>	2,98
						Valor com BDI =>	25,70

AMARILDO BALDASSO:48834637020

Assinado de forma digital por AMARILDO BALDASSO:48834637020
Dados: 2026.11.05 14:16:27 -03'00'

PROPRITÁRIO
MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS
AMARILDO BALDASSO
PREFEITO MUNICIPAL

LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030

Assinado de forma digital por LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=31725974000166, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=presencial, cn=LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030
Dados: 2026.11.04 07:47:24 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUIS EDUARDO GEHLEN
ENG. CIVIL - CREA RS 229878

BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS

PROPRIETÁRIO:	**MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS**

OBJETO:	**RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**
PROC/PROT./META:	**59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01**
META:	**META 01**
PROJETO:	**UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**
LOCAL:	**SANTA LUCIA**
DATA:	**04/11/2026**

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO:	
Construção e Reforma de Edifícios	**NÃO DESONERADO**
CONFORME LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA MUNICIPAL, DEFINIR ESTIMATIVA DE PERCENTUAL DA BASE DE CÁLCULO PARA O ISS:	100,00%
SOBRE A BASE DE CÁLCULO, DEFINIR A RESPECTIVA ALÍQUOTA DO ISS (ENTRE 2% E 5%):	2,00%

ITENS	SIGLAS	% ADOTADO	SITAÇÃO	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,00%	-	3,00%	4,00%	5,50%
SEGURO E GARANTIA	SG	0,80%	-	0,80%	0,80%	1,00%
RISCO	R	1,27%	-	0,97%	1,27%	1,27%
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,23%	-	0,59%	1,23%	1,39%
LUCRO	L	7,20%	-	6,16%	7,40%	8,96%
TRIBUTOS (IMPOSTOS COFINS 3%, E PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
TRIBUTOS (ISS, VARIÁVEL DE ACORDO COM O MUNICÍPIO)	ISS	2,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
TRIBUTOS (CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA - 0% OU 4,5% - DESONERAÇÃO)	CPRB	0,00%	**OK**	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração	BDI PAD	**22,00%**	**OK**	20,34%	22,12%	25,00%

OS VALORES DE BDI FORAM CALCULADOS COM O EMPREGO DA FÓRMULA:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi

AMARILDO BALDASSO:48834637020

Assinado de forma digital por AMARILDO BALDASSO:48834637020
Dados: 2026.11.05 14:17:28 -03'00'

PROPRITÁRIO
MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS
AMARILDO BALDASSO
PREFEITO MUNICIPAL

LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030

Assinado de forma digital por LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=31725974000166, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=presencial, cn=LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030
Dados: 2026.11.04 07:47:45 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUIS EDUARDO GEHLEN
ENG. CIVIL - CREA RS 229878

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

PROPRIETÁRIO:	**MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS**

OBJETO:	**RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**
PROC/PROT./META:	**59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01**
PROJETO:	**UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**
LOCAL:	**SANTA LUCIA**
META:	**META 01**
DATA:	**04/11/2026**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	**Total**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0,85%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuva	1,53%	Não incide
B8	Auxílo Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	10,61%	8,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	**Total**	**47,05%**	**17,75%**
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,46%	2,63%
C4	Depósito Recisão sem justa causa	2,75%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
C	**Total**	**11,27%**	**8,56%**
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,31%	6,53%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41%	0,31%
D	**Total**	**17,72%**	**6,84%**
TOTAL (A+B+C+D)		**112,84%**	**69,95%**

FONTE:

1. SINAPI - Encargos Sociais a partir de janeiro de 2025.

NOTAS:

1. Deverão ser obedecidas as legislações trabalhistas e tributária vigentes, inclusive acordos de classes, sob pena de desclassificação da Proposta de Preços;
2. É de responsabilidade da proponente a adequação de todas as fórmulas utilizadas na planilha orçamentária.

AMARILDO BALDASSO:48834637020
Assinado de forma digital por AMARILDO BALDASSO:48834637020
Dados: 2026.11.05 14:17:45 -03'00'

PROPRITÁRIO
MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS
AMARILDO BALDASSO
PREFEITO MUNICIPAL

LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030
Assinado de forma digital por LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=31725974000166, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=presencial, cn=LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030
Dados: 2026.11.04 07:48:03 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUIS EDUARDO GEHLEN
ENG. CIVIL - CREA RS 229878

PLANILHA DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE OBRA

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS**

OBJETO: **RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**
PROC/PROT./META: **59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01**
META: **META 01**
PROJETO: **UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**
LOCAL: **SANTA LUCIA**

R$ 5.543.420,38

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL	PRAZO EM MESES																	ACUMULADO TOTAL
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	R$ 202.599,42	R$ 4.051,99	R$ 6.077,98	R$ 6.077,98	R$ 10.129,97	R$ 12.155,97	R$ 10.129,97	R$ 14.181,96	R$ 14.181,96	R$ 20.259,94	R$ 24.311,93	R$ 24.311,93	R$ 14.181,96	R$ 14.181,96	R$ 12.155,97	R$ 8.103,98	R$ 4.051,99	R$ 2.025,99	R$ 2.025,99	R$ 202.599,42
		3,65%	2,00%	3,00%	3,00%	5,00%	6,00%	5,00%	7,00%	7,00%	10,00%	12,00%	12,00%	7,00%	7,00%	6,00%	4,00%	2,00%	1,00%	1,00%	100,00%
2	SERVIÇOS INICIAIS	R$ 189.052,80	R$ 9.452,64	R$ 18.905,28	R$ 18.905,28	R$ 37.810,56	R$ 37.810,56	R$ 37.810,56	R$ 18.905,28	R$ 9.452,64	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 189.052,80
		3,41%	5,00%	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	5,00%											100,00%
3	FUNDAÇÕES	R$ 647.858,23	R$ 32.392,91	R$ 64.785,82	R$ 64.785,82	R$ 129.571,65	R$ 129.571,65	R$ 129.571,65	R$ 64.785,82	R$ 32.392,91	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 647.858,23
		11,69%	5%	10%	10%	20%	20%	20%	10%	5%											100,00%
4	IMPERMEABILIZAÇÃO	R$ 49.570,36	R$ 0,00	R$ 4.957,04	R$ 4.957,04	R$ 4.957,04	R$ 9.914,07	R$ 9.914,07	R$ 4.957,04	R$ 4.957,04	R$ 4.957,04	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 49.570,38
		0,89%		10%	10%	10%	20%	20%	10%	10%	10%										100,00%
5	SUPRAESTRUTURA	R$ 394.991,62	R$ 0,00	R$ 19.749,58	R$ 19.749,58	R$ 19.749,58	R$ 19.749,58	R$ 39.499,16	R$ 39.499,16	R$ 39.499,16	R$ 78.998,32	R$ 78.998,32	R$ 39.499,16	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 394.991,60
		7,13%		5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	20%	20%	10%								100,00%
6	PAREDES E PAINÉIS	R$ 366.589,78	R$ 0,00	R$ 18.329,49	R$ 18.329,49	R$ 18.329,49	R$ 18.329,49	R$ 36.658,98	R$ 36.658,98	R$ 73.317,96	R$ 73.317,96	R$ 36.658,98	R$ 36.658,98	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 366.589,80
		6,61%		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%								100,00%
7	ESQUADRIAS	R$ 418.878,82	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 20.943,94	R$ 41.887,88	R$ 62.831,82	R$ 62.831,82	R$ 83.775,76	R$ 83.775,76	R$ 62.831,82	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 418.878,80
		7,56%									5,00%	10,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	15,00%				100,00%
8	COBERTURA E PROTEÇÕES	R$ 824.363,05	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 41.218,15	R$ 41.218,15	R$ 41.218,15	R$ 82.436,31	R$ 82.436,31	R$ 82.436,31	R$ 164.872,61	R$ 164.872,61	R$ 82.436,31	R$ 41.218,15	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 824.363,06
		14,87%				5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	10,00%	5,00%						100,00%
9	REVESTIMENTOS	R$ 595.905,35	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 29.795,27	R$ 59.590,54	R$ 59.590,54	R$ 59.590,54	R$ 59.590,54	R$ 89.385,80	R$ 89.385,80	R$ 59.590,54	R$ 59.590,54	R$ 29.795,27	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 595.905,38
		10,75%						5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	5,00%				100,00%
10	PINTURA	R$ 154.236,74	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 15.423,67	R$ 15.423,67	R$ 15.423,67	R$ 30.847,35	R$ 30.847,35	R$ 15.423,67	R$ 15.423,67	R$ 15.423,67	R$ 0,00	R$ 154.236,72
		2,78%										10,00%	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	10,00%		100,00%
11	PAVIMENTAÇÃO	R$ 266.258,57	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 13.312,93	R$ 13.312,93	R$ 26.625,86	R$ 39.938,79	R$ 39.938,79	R$ 39.938,79	R$ 26.625,86	R$ 26.625,86	R$ 13.312,93	R$ 13.312,93	R$ 13.312,93	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 266.258,60
		4,80%						5,00%	5,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%			100,00%
12	ELÉTRICAS E TELEFONICAS	R$ 415.612,77	R$ 8.312,26	R$ 8.312,26	R$ 8.312,26	R$ 16.624,51	R$ 20.780,64	R$ 20.780,64	R$ 20.780,64	R$ 20.780,64	R$ 41.561,28	R$ 41.561,28	R$ 41.561,28	R$ 41.561,28	R$ 41.561,28	R$ 20.780,64	R$ 20.780,64	R$ 20.780,64	R$ 20.780,64	R$ 0,00	R$ 415.612,81
		7,50%	2,00%	2,00%	2,00%	4,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%		100,00%
13	HIDRÁULICA/GÁS/INCÊNCIO	R$ 701.381,16	R$ 14.027,62	R$ 14.027,62	R$ 14.027,62	R$ 28.055,25	R$ 35.069,06	R$ 35.069,06	R$ 35.069,06	R$ 35.069,06	R$ 70.138,12	R$ 70.138,12	R$ 70.138,12	R$ 70.138,12	R$ 70.138,12	R$ 35.069,06	R$ 35.069,06	R$ 35.069,06	R$ 35.069,06	R$ 0,00	R$ 701.381,19
		12,65%	2,00%	2,00%	2,00%	4,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%		100,00%
14	APARELHOS E METAIS	R$ 126.989,18	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 25.397,84	R$ 25.397,84	R$ 25.397,84	R$ 25.397,84	R$ 25.397,84	R$ 0,00	R$ 126.989,20
		2,29%													20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%		100,00%
15	LIMPEZAS E COMPLEMENTAÇÕES	R$ 23.836,88	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 11.918,44	R$ 11.918,44	R$ 23.836,88
		0,43%																	50,00%	50,00%	100,00%
16	PAISAGISMO ÁREA EXTERNA	R$ 165.295,65	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 33.059,13	R$ 33.059,13	R$ 33.059,13	R$ 33.059,13	R$ 33.059,13	R$ 165.295,65
		2,98%														20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
TOTAL		R$ 5.543.420,38																			**R$ 5.543.420,38**
		100%																			
TOTAL MENSAL			R$ 68.237,42	R$ 155.145,07	R$ 155.145,07	R$ 306.446,20	R$ 324.599,17	R$ 403.760,44	R$ 390.177,72	R$ 398.304,08	R$ 492.142,24	R$ 573.382,12	R$ 584.622,16	R$ 402.584,82	R$ 393.336,86	R$ 313.989,22	R$ 243.774,34	R$ 147.095,26	R$ 143.674,77	R$ 47.003,56	R$ 5.543.420,38
			1,23%	2,80%	2,80%	5,53%	5,86%	7,28%	7,04%	7,19%	8,88%	10,34%	10,55%	7,26%	7,10%	5,66%	4,40%	2,65%	2,59%	0,85%	100,00%
TOTAL ACUMULADO			R$ 68.237,42	R$ 223.382,49	R$ 378.527,56	R$ 684.973,76	R$ 1.009.572,93	R$ 1.413.333,37	R$ 1.803.511,09	R$ 2.201.815,17	R$ 2.693.957,41	R$ 3.267.339,53	R$ 3.851.961,69	R$ 4.254.546,51	R$ 4.647.883,37	R$ 4.961.872,59	R$ 5.205.646,93	R$ 5.352.742,19	R$ 5.496.416,96	R$ 5.543.420,38	
			1,23%	4,03%	6,83%	12,36%	18,21%	25,50%	32,53%	39,72%	48,60%	58,94%	69,49%	76,75%	83,85%	89,51%	93,91%	96,56%	99,15%	100,00%	

AMARILDO BALDASSO:48834637020
Assinado de forma digital por AMARILDO BALDASSO:48834637020
Dados: 2026.11.05 14:18:04 -03'00'

PROPRITÁRIO
MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS
AMARILDO BALDASSO
PREFEITO MUNICIPAL

LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUIS EDUARDO GEHLEN
ENG. CIVIL - CREA RS 229878

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Numero
14704715

Tipo: OBRA OU SERVIÇO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS229878
Profissional: LUIS EDUARDO GEHLEN
E-mail: engelegengenharia@gmail.com
RNP: 2217366556
Título: Engenheiro Civil
Empresa: ENGELEG SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA
Nr.Reg.: 230950

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS
E-mail:
Endereço: Avenida BORGES DE MEDEIROS 50
Telefone:
CPF/CNPJ: 88224712000135
Cidade: Muçum
Bairro: CENTRO
CEP: 95970000
UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS
Endereço da Obra/Serviço: Estrada SANTO ISIDORO 50
CPF/CNPJ: 88224712000135
Cidade: MUÇUM
Bairro: CENTRO
CEP: 95970000
UF: RS
Finalidade: RESIDENCIAL
Vlr Contrato(R$): 7.800,00
Honorários(R$): 0,00
Data Início: 04/11/2026
Prev.Fim: 19/12/2027
Ent.Classe:

Atividade Técnica	Quantidade	Unid.
Projeto de edificação de alvenaria	53,86	M²
Projeto de fundações superficiais em radier	53,86	M²
Projeto de estrutura de concreto armado	3,06	M²
Projeto de estrutura metálica para edificação	4,00	UN
Projeto de instalações elétricas em baixa tensão para fins residenciais	1,00	UN
Projeto de sistema de água potável	1,00	UN
Projeto de instalação de sistema de esgoto sanitário	1,00	UN
Projeto de sistema de redes de águas pluviais	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 04/11/2026

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Numero
14704715

Contratado

Nr.Carteira: RS229878 **Profissional:** LUIS EDUARDO GEHLEN **E-mail:** engelegengenharia@gmail.com
Nr.RNP: 2217366556 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: ENGELEG SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA **Nr.Reg.:** 230950

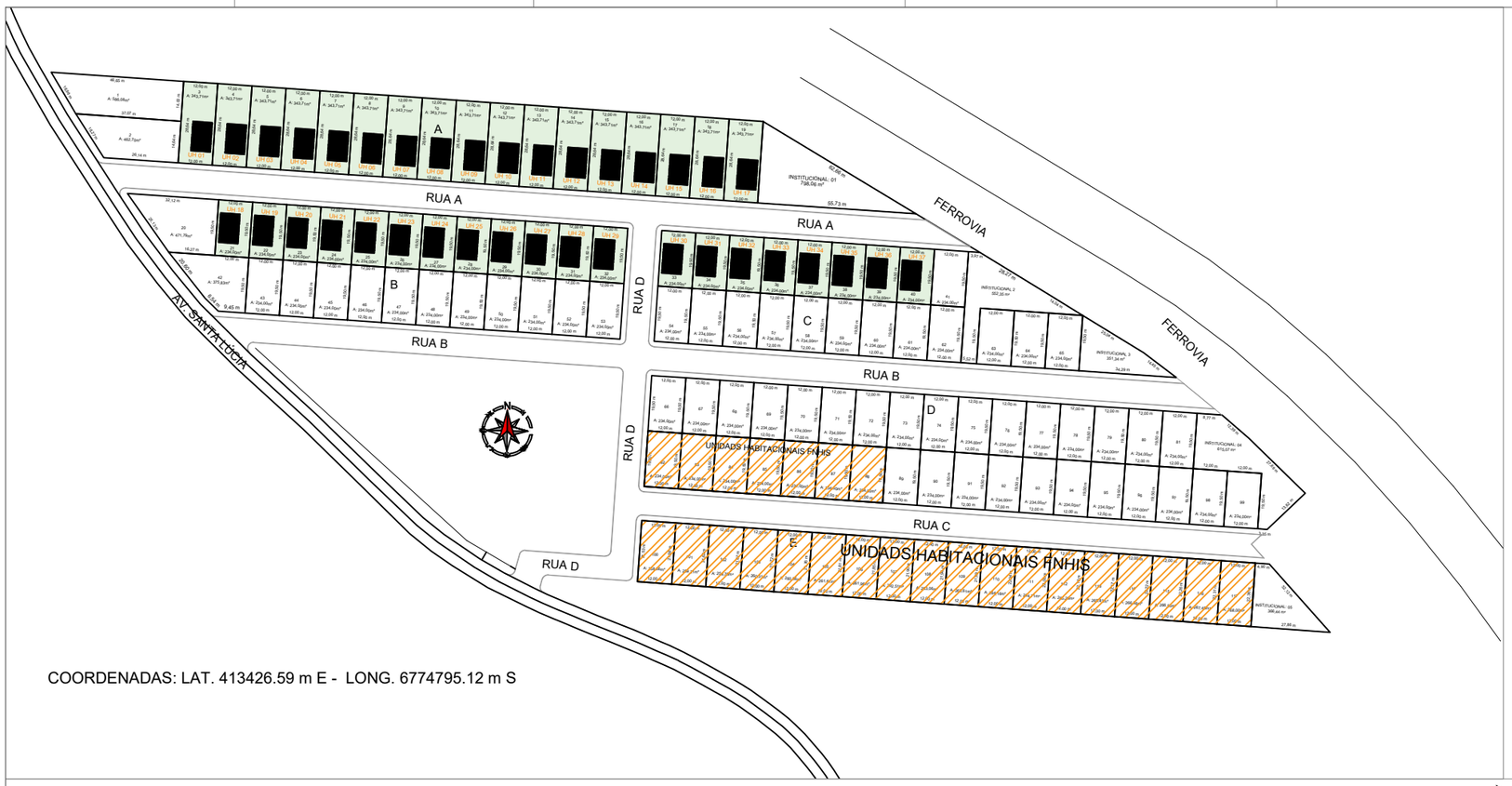
Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS **E-mail:**
Endereço: Avenida BORGES DE MEDEIROS 50 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 88224712000135
Cidade: Muçum Bairro: CENTRO **CEP:** 95970000 **UF:** RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

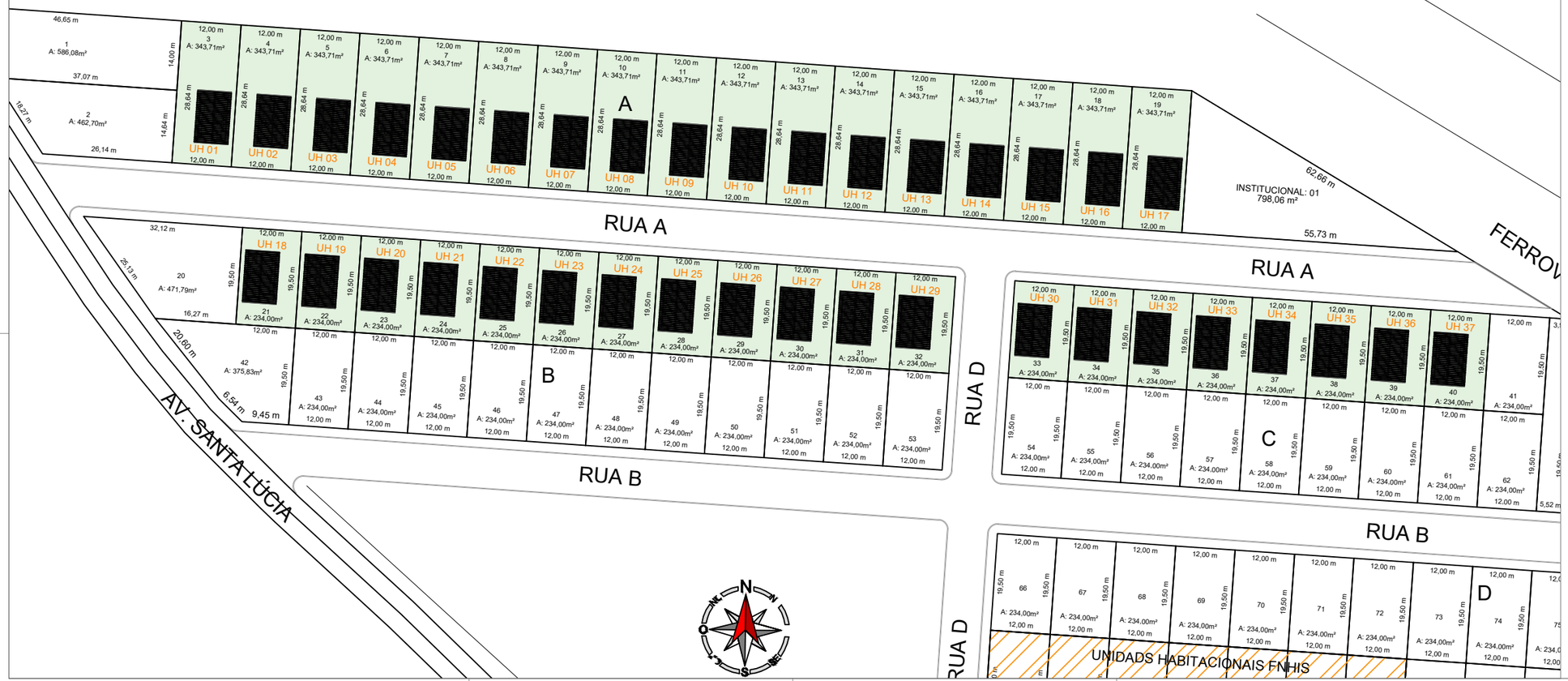
RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01
PROCESSO 59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01, META 01
38 UNIDADES HABITACIONAIS COM ÁREA DE 53,86m²

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
	LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030 Assinado de forma digital por LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=31729740000166, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=presencial, cn=LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030 Dados: 2026.11.04 07:48:48 -0'00'	AMARILDO BALDASSO:48834637020 Assinado de forma digital por AMARILDO BALDASSO:48834637020 Dados: 2026.11.05 14:19:25 -03'00'
Local e Data	Profissional	Contratante









LOTES QUE SERÃO IMPLANTADAS AS UNIDADES HABITACIONAIS META 01

OBJETO	**RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**
PROCESSO/META	**59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01 - META 01**
PROJETO	**UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**
ENDEREÇO	**ESTRADA SANTA LUCIA**
CIDADE	**MUÇUM** ESTADO **RIO GRANDE DO SUL**

PROPRIETÁRIO

AMARILDO BALDASSO:48834637020

Assinado de forma digital por AMARILDO BALDASSO:48834637020
Dados: 2026.11.05 14:20:17 -03'00'

MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS
PREFEITO MUNICIPAL
AMARILDO BALDASSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030

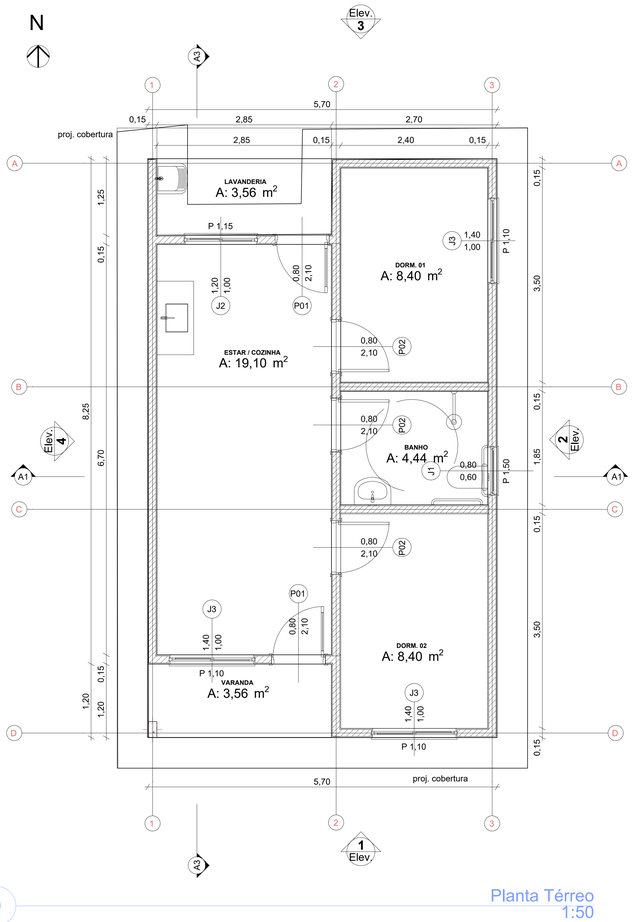
LUIS EDUARDO GEHLEN
ENG. CIVIL
CREA RS 229878

FASE PROJETO	ESCALA	DIMENSÃO DA FOLHA
PL | Projeto Legal		A1

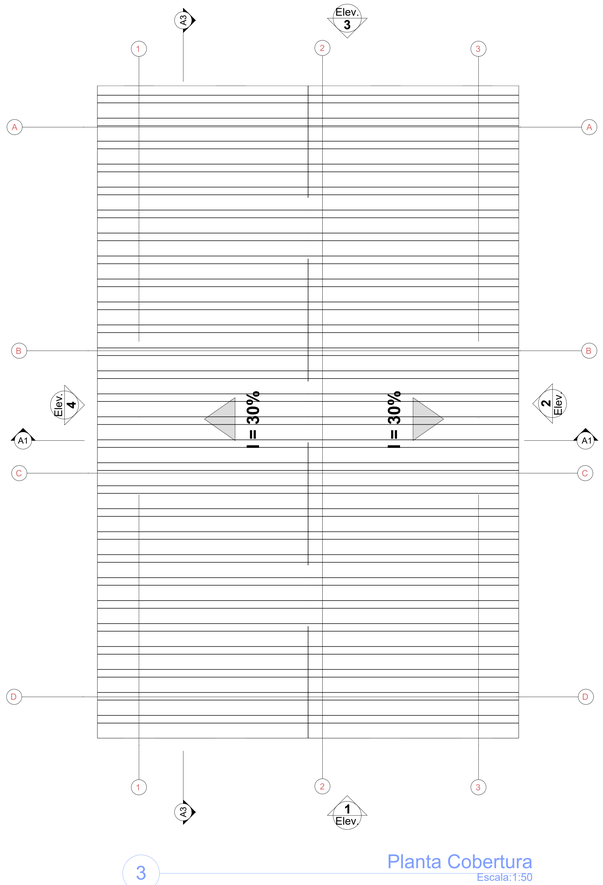
CONTEÚDO

IMPLANTAÇÃO

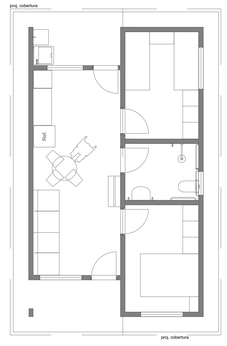
ARQUITETÔNICO



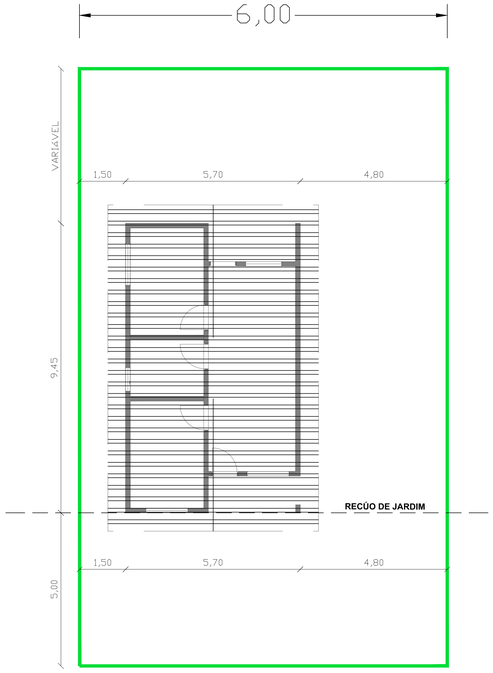
0 Planta Térreo 1:50



3 Planta Cobertura Escala:1:50



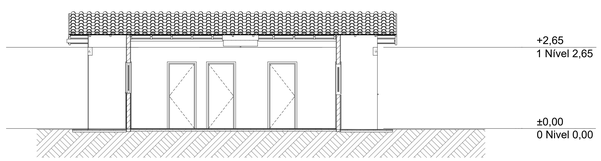
2 LAYOUT 1:100



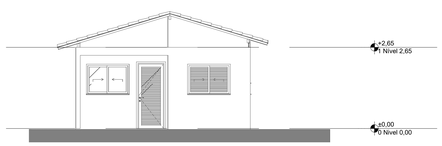
1 IMPLANTAÇÃO 1:200

Quadro de Areas

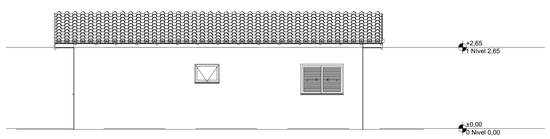
Piso de Origem		Cômodo	Área Medida
Nivel 0,00			
	01	ESTAR / COZINHA	19,10
	02	DORM. 01	8,40
	03	BANHO	4,44
	04	DORM. 02	8,40
	05	VARANDA	3,56
	06	LAVANDERIA	3,56
			47,46 m²



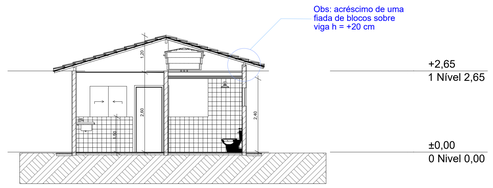
A3 Corte 1:100



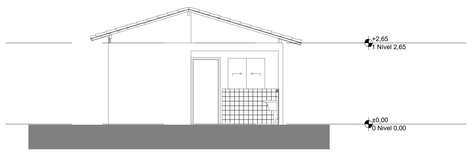
1 Elevação Frontal 1:100



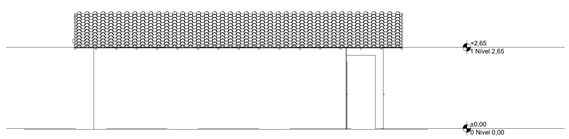
2 Lateral Direita 1:100



A1 Corte 1:100



3 Elevação Posterior 1:100



4 Lateral Esquerda 1:100

OBJETO **RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**

PROCESSO/META **59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01 - META 01**

PROJETO **UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**

ENDEREÇO **ESTRADA SANTA LUCIA**

CIDADE **MUÇUM** ESTADO **RIO GRANDE DO SUL**

PROPRIETÁRIO

AMARILDO BALDASSO:48834637020

Assinado de forma digital por AMARILDO BALDASSO:48834637020
Dados: 2026.11.05 14:20:50 -03'00'

MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS
PREFEITO MUNICIPAL
AMARILDO BALDASSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030

LUIS EDUARDO GEHLEN
ENG. CIVIL
CREA RS 229878

FASE PROJETO **PL | Projeto Legal**

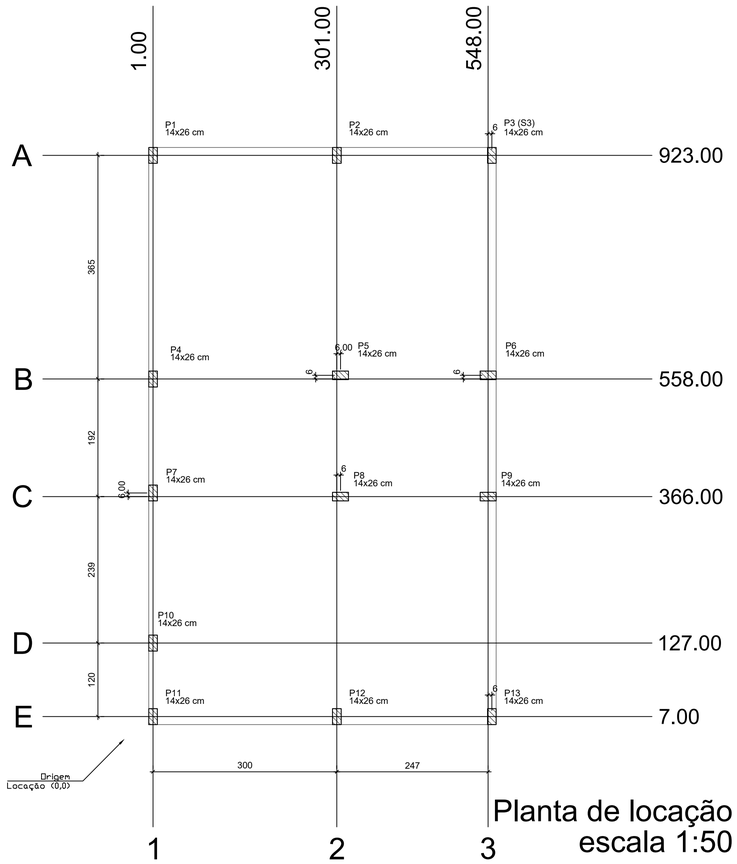
ESCALA

DIMENSÃO DA FOLHA A1

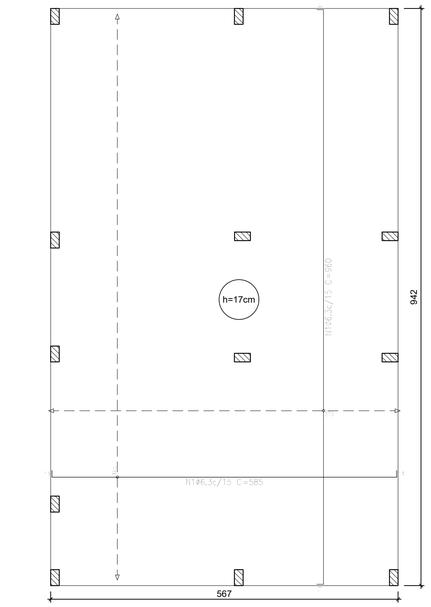
CONTEÚDO

PLANTA BAIXA, PLANTA DE COBERTURA, CORTES, ELEVAÇÕES E IMPLANTAÇÃO

ARQUITETÔNICO



Planta de locação
escala 1:50



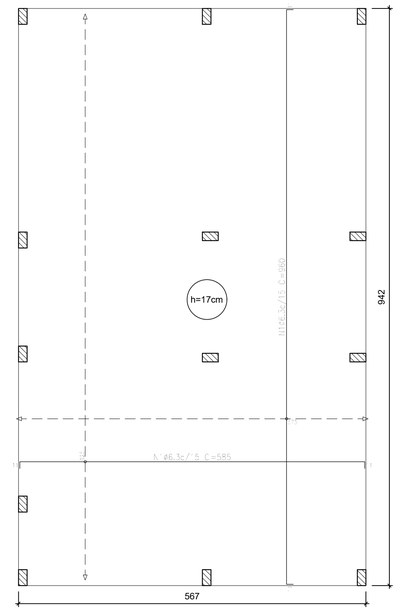
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	ø6.3	62	11	563	11	585	362.7	88.8	
								Total:	88.8	
								ø5.0:	88.8	0.0
								Total:	88.8	0.0

Resumo Aço Térreo Armadura longitudinal inferior		Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-50	ø6.3	362.7	89

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal inferior	1	ø6.3	39	11	938	11	960	37440	91.7	
								Total:	91.7	
								ø5.0:	91.7	0.0
								Total:	91.7	0.0

Resumo Aço Térreo Armadura transversal inferior		Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-50	ø6.3	374.4	92

Radier armadura longitudinal e transversal inferior Nivel 0
escala 1:50



Radier armadura longitudinal e transversal superior Nivel 0
escala 1:50

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal superior	1	ø5.3	62	11	563	11	585	362.7	88.8	
								Total:	88.8	
								ø5.3:	88.8	0.0
								Total:	88.8	0.0

Resumo Aço Térreo Armadura longitudinal superior		Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-50	ø6.3	362.7	89

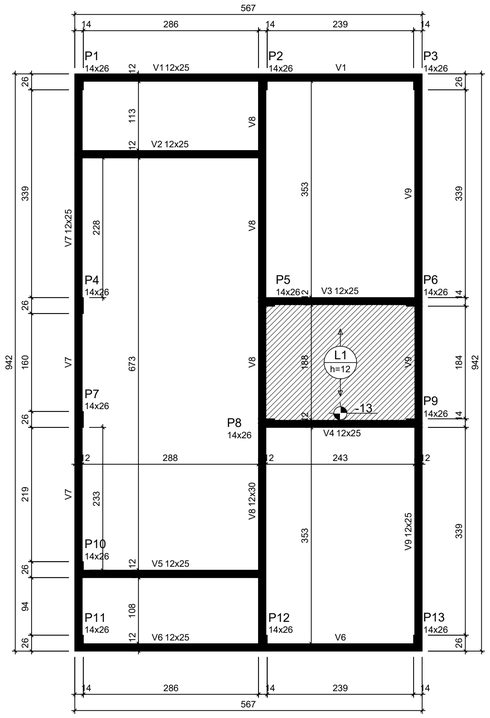
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal superior	1	ø5.3	39	11	938	11	960	37440	91.7	
								Total:	91.7	
								ø5.3:	91.7	0.0
								Total:	91.7	0.0

Resumo Aço Térreo Armadura transversal superior		Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-50	ø6.3	374.4	92

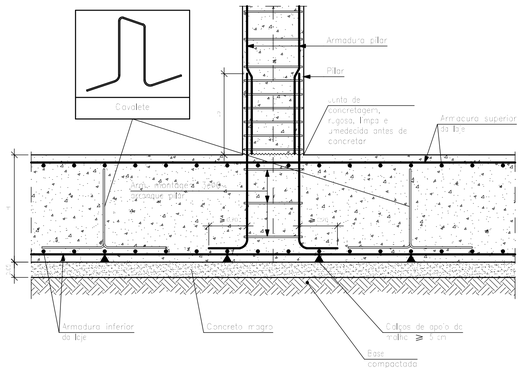
Térreo				
Elemento	Forma (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Carga (kg)
Lajes de Cobertura (Radier)	15.13	55.4	9.08	392

Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	Abatimento (cm)
20	21287	10±2

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



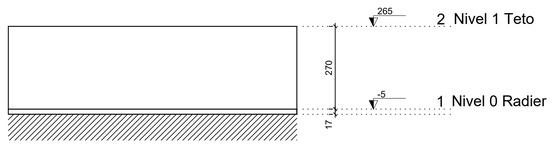
Forma do pavimento Nivel 1 Teto (Nível 265)
escala 1:50



Detalhe encontro pilar com o radier
escala 1:50

ATENÇÃO:
Prever armaduras de esperas e respectivos pilares de amarração das paredes laterais junto ao telhado (oitão), conforme método construtivo empregado.

Prever eventuais estruturas adicionais de pilares e viga para o telhado, conforme método construtivo empregado.

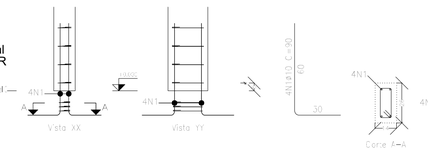


Corte Y-Y
Esquemático
escala 1:100

ATENÇÃO:
Adotado Classe de Agressividade Ambiental I, conforme NBR 6118/2024, item 7.4.7.6. O responsável técnico deve verificar necessidade de ajustes conforme características locais da obra.

ATENÇÃO:
Considerando que o segmento de arranque de pilar em contato com o solo é variável conforme cada local e características de obra, e de forma a atender a NBR 6118/2024 item 7.4.7.6 Tab. 7.2 tópico "d" ([...] No trecho dos pilares em contato com o solo junto aos elementos de fundação, a armadura deve ter cobrimento nominal >= 45mm), para aumento de durabilidade, recomenda-se executar a caixaria dos arranques na parte em contato com o solo com afastamento maior.

Exemplo: Se o pilar for 14x26, e adotado classe de agressividade ambiental I, cobrimento 2,5cm, é recomendável fazer o trecho de caixaria em contato com o solo com 2,0cm a mais em cada face, ou seja, 18x30.



Arranque dos pilares
escala 1:50

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1=P2=P3=P4=P5 P10=P11=P12=P13	1	ø10	4	L 90	90	350	2.2	
	2	ø5	3	63 63	63	189		0.3
						Total (x.3):	2.2 28.6	0.3 3.9
						ø5: ø10: Total:	0.0 28.6 28.6	3.9 0.0 3.9

Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	(cm)
1	ø10	4	90	360	4680
2	ø5	3	63	189	2457

Lajes - NÍVEL 1 TETO					
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Pré-moldada	12	-13	252	582

Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	Abatimento (cm)
20	21287	10.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Vigas - NÍVEL 1 TETO			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	12x25	0	265
V2	12x25	0	265
V3	12x25	0	265
V4	12x25	0	265
V5	12x25	0	265
V6	12x25	0	265
V7	12x25	0	265
V8	12x30	0	265
V9	12x25	0	265

Pilar					
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (tf)
P1	14x26	1.00	923.00	A-1	3.69
P2	14x26	301.00	923.00	A-2	5.41
P3	14x26	554.00	923.00	A-3	2.61
P4	14x26	1.00	558.00	B-1	3.21
P5	14x26	307.00	564.00	B-2	5.61
P6	14x26	548.00	564.00	B-3	5.00
P7	14x26	1.00	372.00	C-1	1.77
P8	14x26	307.00	366.00	C-2	5.51
P9	14x26	548.00	366.00	C-3	5.01
P10	14x26	1.00	127.00	D-1	3.12
P11	14x26	1.00	7.00	E-1	1.87
P12	14x26	301.00	7.00	E-2	5.36
P13	14x26	554.00	7.00	E-3	2.65

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga / Laje chata ou invertida

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que nasce

OBJETO **RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**

PROCESSO/META **59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01 - META 01**

PROJETO **UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**

ENDEREÇO **ESTRADA SANTA LUCIA**

CIDADE **MUÇUM** ESTADO **RIO GRANDE DO SUL**

PROPRIETÁRIO

AMARILDO BALDASSO:48834637020

Assinado de forma digital por AMARILDO BALDASSO:48834637020
Dados: 2026.11.05 14:21:14 -03'00'

MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS
PREFEITO MUNICIPAL
AMARILDO BALDASSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030

LUIS EDUARDO GEHLEN
ENG. CIVIL
CREA RS 229878

FASE PROJETO **PL | Projeto Legal**

ESCALA

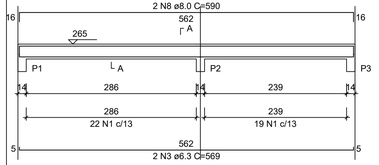
DIMENSÃO DA FOLHA A1

CONTEÚDO **FORMAS E FUNDAÇÕES**

ESTRUTURAL

FORMATO A1 - INTERNO: 801 x 574 mm.
EXTERNO: 841 x 594 mm.

V1
ESC 1:50

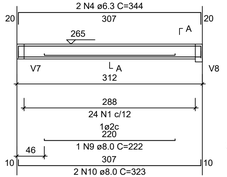


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



41 N1 ø5.0 C=65

V2
ESC 1:50

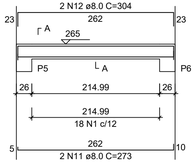


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



24 N1 ø5.0 C=65

V3
ESC 1:50

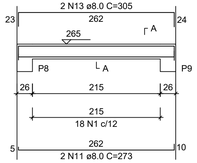


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



18 N1 ø5.0 C=65

V4
ESC 1:50

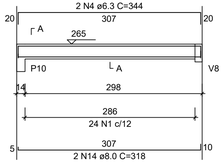


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



18 N1 ø5.0 C=65

V5
ESC 1:50

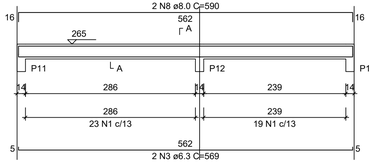


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



24 N1 ø5.0 C=65

V6
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



42 N1 ø5.0 C=65

RELAÇÃO DO AÇO - VIGAS NÍVEL 1 TETO

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	308	65	20020
	2	5.0	59	75	4425
CA50	3	6.3	4	569	2276
	4	6.3	4	344	1376
	5	6.3	1	198	198
	6	6.3	1	378	378
	7	6.3	2	944	1888
	8	8.0	4	590	2360
	9	8.0	1	222	222
	10	8.0	2	323	646
	11	8.0	4	273	1092
	12	8.0	2	304	608
	13	8.0	2	305	610
	14	8.0	2	318	636
	15	8.0	1	469	469
	16	8.0	2	978	1956
	17	8.0	1	221	221
	18	8.0	4	943	3772
	19	8.0	2	998	1996
	20	8.0	2	986	1972

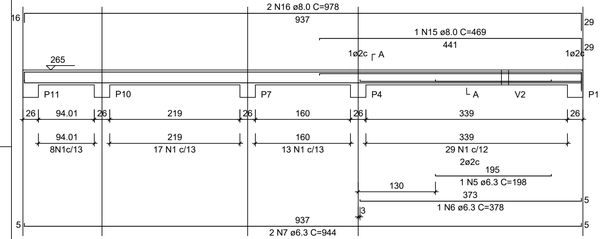
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	61.2	15
	8.0	165.6	65.3
CA60	5.0	244.5	37.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	80.3
CA60	37.7

Volume de concreto (C-20) = 1.78 m³
Área de forma = 32.67 m²

V7
ESC 1:50

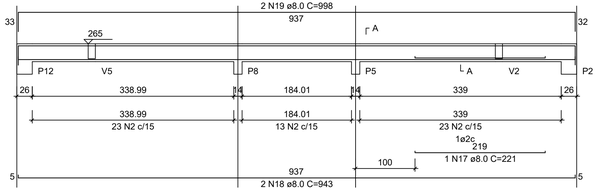


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

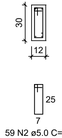


67 N1 ø5.0 C=65

V8
ESC 1:50

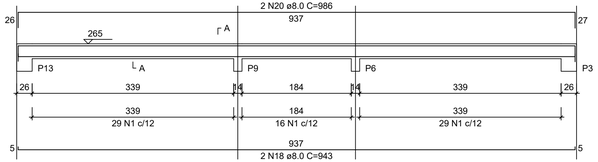


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

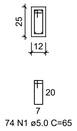


59 N2 ø5.0 C=75

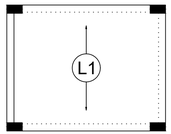
V9
ESC 1:50



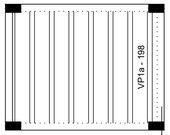
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



74 N1 ø5.0 C=65



Armação positiva das lajes do pavimento Nivel 1 Teto
escala 1:50

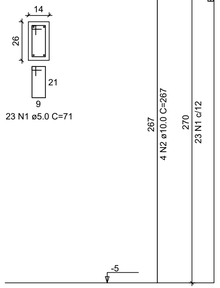


Planta de vigotas pré-moldadas
escala 1:50

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=
=P8=P9=P10=P11=P12=
=P13

NÍVEL 1 TETO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20



RELAÇÃO DO AÇO - PILARES NÍVEL 1 TETO

13xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	299	71	21229
CA50	2	10.0	52	267	13884

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	138.8	85.6
CA60	5.0	212.3	32.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	85.6
CA60	32.7

Volume de concreto (C-20) = 1.28 m³
Área de forma = 28.08 m²

OBJETO **RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**

PROCESSO/META **59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01 - META 01**

PROJETO **UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**

ENDEREÇO **ESTRADA SANTA LUCIA**

CIDADE **MUÇUM** ESTADO **RIO GRANDE DO SUL**

PROPRIETÁRIO

AMARILDO BALDASSO:48834637020 por AMARILDO BALDASSO:48834637020 Dados: 2026.11.05 14:21:52 -03'00'

MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS
PREFEITO MUNICIPAL
AMARILDO BALDASSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030 Assinado de forma digital por LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030 Dados: 2026.11.05 14:21:57 -03'00'

LUIS EDUARDO GEHLEN
ENG. CIVIL
CREA RS 229878

FASE PROJETO **PL | Projeto Legal**

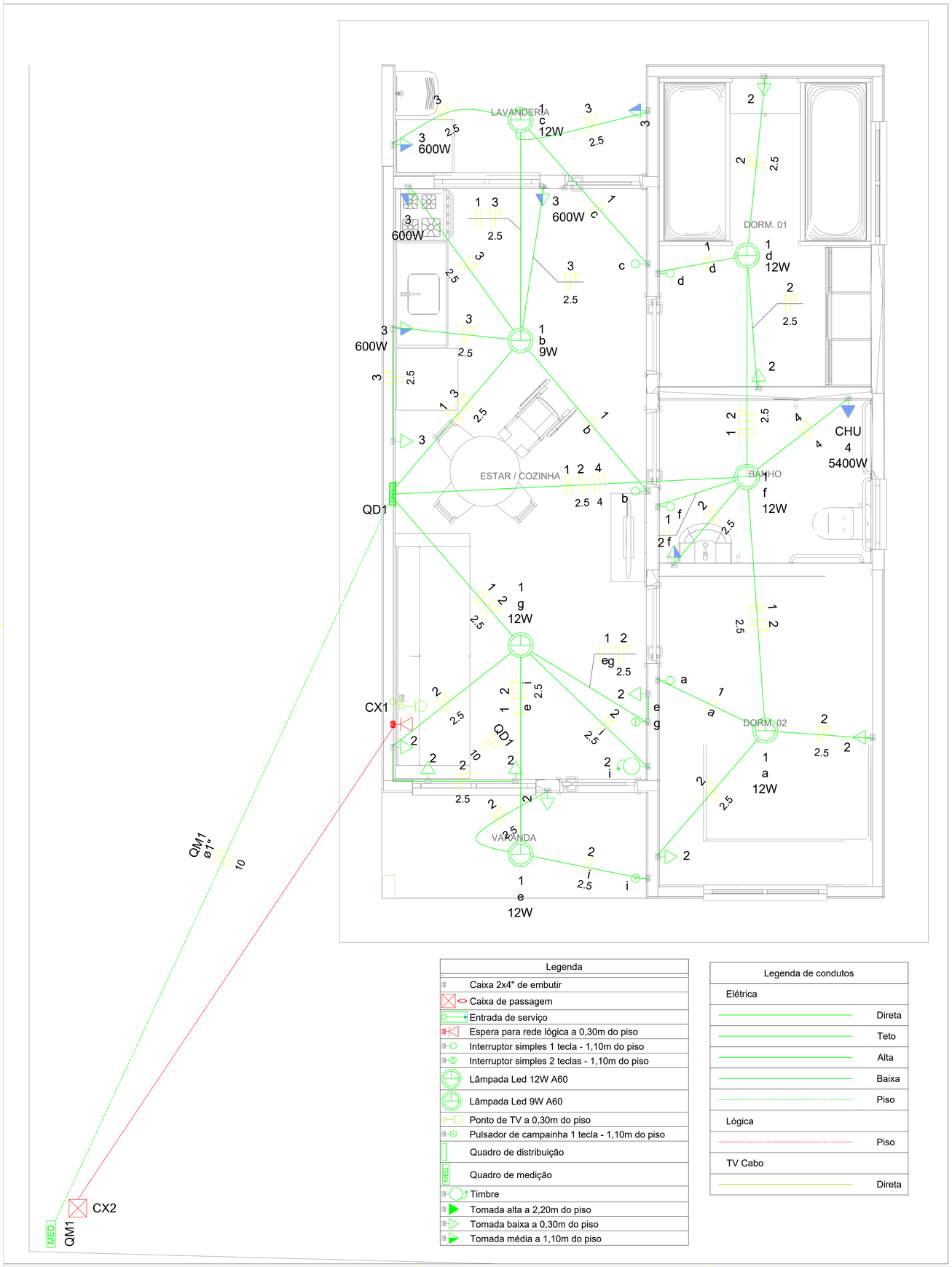
ESCALA

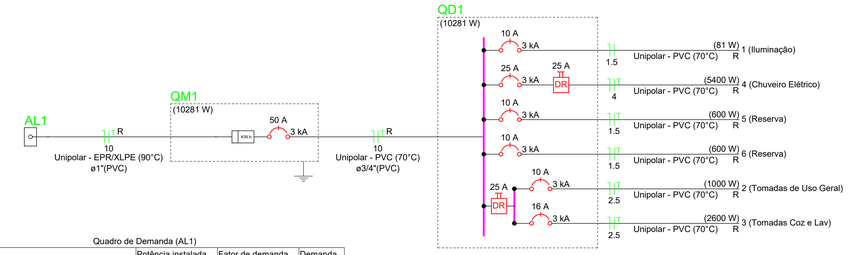
DIMENSÃO DA FOLHA **A1**

CONTEÚDO **DETALHAMENTO DE ARMADURA**

ESTRUTURAL

FORMATO A1 - INTERNO: 801 x 574 mm.
EXTERNO: 841 x 594 mm.





Quadro de Demanda (AL1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Casas e apartamentos)	1.23	75.00	0.92
Uso Específico	9.49	100.00	9.49
		TOTAL	10.41

Quadro de Cargas (AL1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QM1		F+N+T	B1	220 V	10716	10281	R	10281			1.00	1.00	47.3	47.3	10	75.0	3	63	0.19	0.19	OK
TOTAL					10716	10281	R	10281	0	0											

Quadro de Cargas (QM1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QD1		F+N+T	B1	220 V	10716	10281	R	10281			1.00	1.00	47.3	47.3	10	57.0	3	50	0.63	0.82	OK
TOTAL					10716	10281	R	10281	0	0											

Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)		Tomadas (W)				Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					9	12	0	100	600	5400																	
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	1	6					116	81	R	81			1.00	1.00	0.2	0.5	1.5	17.5	3	10	0.02	0.84	OK
2	Tomadas de Uso Geral	F+N+T	B1	220 V			1	10			1111	1000	R	1000			1.00	1.00	2.5	5.1	2.5	24.0	3	10	0.12	0.94	OK
3	Tomadas Coz e Lav	F+N+T	B1	220 V				2	4		2889	2600	R	2600			1.00	1.00	13.1	13.1	2.5	24.0	3	16	0.42	1.24	OK
4	Chuveiro Elétrico	F+N+T	B1	220 V						1	5400	5400	R	5400			1.00	1.00	24.5	24.5	4	32.0	3	25	0.73	1.56	OK
5	Reserva	F+N+T	B1	220 V							600	600	R	600			1.00	1.00	2.7	2.7	1.5	17.5	3	10	0.00	0.00	OK
6	Reserva	F+N+T	B1	220 V							600	600	R	600			1.00	1.00	2.7	2.7	1.5	17.5	3	10	0.00	0.00	OK
TOTAL					1	6	1	12	4	1	10716	10281	R	10281	0	0											

Legenda
Caixa 2x4" de embutir
Caixa de passagem
Entrada de serviço
Espera para rede lógica a 0,30m do piso
Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
Lâmpada Led 12W A60
Lâmpada Led 9W A60
Ponto de TV a 0,30m do piso
Pulsador de campainha 1 tecla - 1,10m do piso
Quadro de distribuição
Quadro de medição
Timbre
Tomada alta a 2,20m do piso
Tomada baixa a 0,30m do piso
Tomada média a 1,10m do piso

Legenda de condutos	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Alta
	Baixa
	Piso
Lógica	
	Piso
TV Cabo	
	Direta

OBJETO **RECONSTRUÇÃO DE CASAS ATINGIDAS PELAS CHUVAS, DEVIDO A ELEVAÇÃO DO RIO TAQUARI NO DIA 04.09.2023 - META 01**

PROCESSO/META **59053.012131/2023-61 - REC-RS-4312609-20230912-01 - META 01**

PROJETO **UNIDADES HABITACIONAIS. A: 53,86m²**

ENDEREÇO **ESTRADA SANTA LUCIA**

CIDADE **MUÇUM** ESTADO **RIO GRANDE DO SUL**

PROPRIETÁRIO

AMARILDO BALDASSO:48834637020 Assinado de forma digital por AMARILDO BALDASSO:48834637020 Dados: 2026.11.05 14:24:38 -03'00'

MUNICÍPIO DE MUÇUM/RS
PREFEITO MUNICIPAL
AMARILDO BALDASSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030 Assinado de forma digital por LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030 CN = BR, O = ICP-Brasil, OU = Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU = RFB e-CPF A3, OU = 20240618000170, OU = Videoconferência, CN = LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030 Dados: 2026.11.05 07:47:05 -03'00'

LUIS EDUARDO GEHLEN
ENG. CIVIL
CREA RS 229878

FASE PROJETO **PL | Projeto Legal**

ESCALA

DIMENSÃO DA FOLHA A1

CONTEÚDO **PROJETO ELÉTRICO GERAL**

ELÉTRICO

841x594mm