

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: MELHORIAS E AMPLIAÇÃO UNIDADE MULTIPROFISSIONAL

LOCAL: AVENIDA ADOLPHO EMÍLIO KARNOPP, CENTRO, MUNICÍPIO DE PASSA SETE/RS

OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo complementar as informações do Projeto Arquitetônico, descrevendo e indicando normas técnicas básicas, descrevendo os materiais e serviços necessários para a realização dos serviços de MELHORIAS E AMPLIAÇÃO UNIDADE MULTIPROFISSIONAL DISPOSIÇÕES GERAIS

- a. Todos os materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade.
- b. Todos os serviços executados deverão ser aceitos pelos fiscais e equipe técnica da Prefeitura Municipal de Passa Sete, cabendo qualquer imperícia a plena responsabilidade da CONTRATADA, a qual arcará com todas as despesas necessárias; Além disso, arcará com as despesas das taxas de ART (Anotação e Responsabilidade Técnica), RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) pertinentes à execução da obra e deverá entregar uma das vias a fiscalização, devidamente assinada pelo profissional legalmente habilitado.
- c. Dúvidas, substituição de material ou alteração de projeto, deverá ser autorizado por escrito pela Fiscalização.
- d. Para a execução da obra, será utilizada a ligação de luz existente assim como a ligação de água.
- e. As medidas constantes em planta deverão ser obrigatoriamente conferidas no local. Da mesma forma, caso surja neste Memorial à expressão "ou similar" fica subentendido que tal alternativa será sempre precedida de consulta, e sujeita a aprovação do setor de engenharia.
- f. Manter, na obra, conjunto de projetos arquitetônico e complementares, detalhamentos, especificações e planilhas, atualizados e impressos, sempre disponíveis para a consulta da FISCALIZAÇÃO.

1. SERVIÇOS INICIAIS

Será removida todas as instalações elétricas da edificação, as janelas e portas indicadas em projeto, as louças e acessórios, instalações hidrossanitárias, tudo deverá ser disponibilizadas no local para a administração municipal dar o destino adequado. Será removido os pisos, executado os reforço estrutural, removidas as alvenarias e azulejos, executadas as instalações hidrossanitárias, tubulações elétricas, contrapisos e rebocos e azulejos, externamente será removido o paralelepípedo e contrapisos nos locais de instalações hidrossanitárias e posteriormente aterrados e executados os novos contrapisos e pavimentações e após serão executada uma lavagem geral de estruturas de concreto, esquadrias, paredes, tetos e pisos com água sob pressão (usar lava-jato) para remover tintas antigas e todas as sujeiras e seguir a execução da obra.

2. REFORÇO ESTRUTURAL/ LAJE / IMPERMEABILIZAÇÃO

Para a remoção das paredes que irá ampliar espaços e otimizar o trabalho dentro da edificação, será necessário reforço estrutural nas paredes existente para então fazer a remoção destas alvenarias, este serviço será composto de perfis metálicos dobrados, encaixados na alvenaria, parafusos passantes e demais serviços pertinentes conforme projeto, detalhamento re1, re2, re3, e detalhamento 1,2,3,e 4; todo este sistema deverá ficar rígido e resistente depois de instalado. Como forma de reforço também será executada a instalação de pilares metálicos em perfil metálico enri-

Priscilla Bernardi
Arquiteta e Urbanista
CAU/A-133317-8

jecido de reforço, ligados ao sistema de reforço estrutural previsto anteriormente conforme projeto, detalhamento re1, re2, re3, estes perfis devem ficar extremamente fixados nas paredes existentes, bem apoiados ao contrapiso e soldados aos perfis metálicos nos dois lados das paredes, estes pilares formados por perfis e alvenarias deverão receber gesso acartonado. Também será executada uma laje pré-moldada vigota + tavela + malha ferro 4.2 15x115+ cobertura de 6cm + impermeabilização de laje de superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm e e=4mm. + regularização mecânica de 4cm + piso cerâmico rejuntado com rejunte epoxi. A laje deverá ter inclinação para o poço de luz de modo a escoar as águas pluviais

3. ALVENARIAS E REVESTIMENTOS DE PAREDES E FORRO

Será executada as alvenarias necessárias de acordo com o projeto, através do uso de tijolos cerâmicos vazados com largura de osso de 11cm e 19cm e posteriormente rebocados.

As paredes novas e as que receberão azulejos na cor branco monocromático fosco e rejunte branco onde previamente deverão receber chapisco e posteriormente reboco paulista massa única devidamente prumados e nivelados. Os azulejos serão nas medidas aproximadas de 30x60cm até altura total da parede, devidamente colado e rejuntado com rejunte branco. Na sala 10 teremos forro em drywall (gesso acartonado) incluindo estrutura de sustentação e rodaforno do tipo negatico com uso de perfis metálicos.

4. PISOS:

Será executado pequenos aterros onde se fizer necessário no interior dos banheiros e cozinha, será realizada escavações necessárias para as instalações hidrossanitárias pertinentes conforme projeto, será executado contrapiso onde foi removido o existente para as novas instalações hidrossanitárias e pluviais, será aplicado piso cerâmico 60x60 na cor cinza claro monocromático fosco pei4 classe A, devidamente alinhado e nivelado e rejuntado na cor cinza claro e será instalado rodapés de 7cm de largura do mesmo piso utilizado, estes serão rejuntados e chanfrados no topo. Nos locais onde foi retirada a pavimentação de paralelepípedos de basalto será recolocada através de uso de pó de brita, assentamento das mesmas pedras, compactação e rejuntamento com pó de brita.

5. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAL:

Será realizada a adequação das instalações de água potável e esgotos nos banheiros, cozinha e DML através da instalação de novos pontos de consumo de água, registros de gaveta, tubulações de esgoto e ventilação embutidos nas alvenarias e pisos, incluindo tubulações e conexões conforme projeto. Vale lembrar que todas as instalações serão com materiais novos, não é permitido reaproveitamento de materiais existentes. As instalações serão as seguintes: adequação de instalações hidráulicas dos sanitários; adequação de instalações hidráulicas das cozinhas e DML; adequação de instalações sanitárias dos sanitários; adequação de instalações sanitárias das cozinhas e DML, instalações sanitárias da cozinha; caixa de gordura 250x250x50 entrada de 75mm saída de 100mm pvc instalada; caixa de passagem 250x250x50mm entrada e saída de 100mm pvc instalada; fossa séptica 1850litros polietileno instalada; filtro anaeróbio 1100litros polietileno instalado; tubos água soldável 25mm instalado incluindo conexões; tubos água soldável 32mm instalado incluindo conexões; tubos água soldável 40mm instalado incluindo conexões; tubos esgoto 40mm instalado incluindo conexões; tubos esgoto 50mm instalado incluindo conexões; tubos esgoto 75mm

instalado incluindo conexões e tubos esgoto 100mm instalado incluindo conexões, ralo sifonado 100x100x50, tubos pluviais 200mm instalado incluindo conexões; caixa passagem em alvenaria tijolo maciço cloacal 100x50x50 revestida internamente com tampa de concreto e fechamento sem vazamento de cheiro, caixa coletora em alvenaria para pluvial 70x70x50 revestida internamente com grelha de metal. Também serão instalados os seguintes equipamentos: bacias sanitárias caixa acoplada com altura para cadeirante PNE - conjunto completo incluso bolsa, flexível, mecanismo, assento, parafusos e demais materiais necessários inclusive instalação; bacia sanitária caixa acoplada - conjunto completo incluso bolsa, flexível, mecanismo, assento, parafusos e demais materiais necessários inclusive instalação, lavatório sanitário com coluna suspensa com altura para cadeirante PNE - conjunto completo incluso válvula, flexível, parafusos e demais materiais necessários inclusive instalação; lavatório sanitário com coluna suspensa - conjunto completo incluso válvula, flexível, parafusos e demais materiais necessários inclusive instalação e torneira metálica bica alta 1/4 volta, barras de apoio em aço inóx 80cm instaladas conforme projeto; tanque inóx 55litros inclusive válvula e apoios metálicos mão francesa se necessário; porta papel higiênico metal; dispenser de sabão líquido; porta toalha pvc com papel descartável; torneira metálica bica alta de parede coz e tanque ¼ de volta; registros gaveta bruto 3/4", registro esfera pvc 25mmx 3/4", registro esfera pvc 32x1"; registro esfera pvc 40x11/4".

6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Será executada instalações elétricas novas, através do uso de eletrodutos rígidos de diâmetro 1" e eletrodutos diâmetro ¾" nas prumadas verticais onde necessário através de rasgos nas alvenarias e fechamento com reboco. As tomadas e interruptores serão de embutir em caixas embutida. Serão utilizados cabos flexíveis de cobre com isolamento nas bitolas 2,5mm²; 4mm² e 6,00mm², 10mm² e 16mm², também será instalado caixas cd6 de embutir com tampa de pvc para 6 disjuntores e cd18 metálica ou pvc com tampa e de embutir par 18 disjuntores dentro conforme o quadro de cargas. Serão instaladas tomadas baixas, médias e altas conforme projeto, as tomadas pode ser do tipo simples, dupla, já os interruptores serão do tipo simples com tomada ou duplo ou triplo. No teto teremos as luminárias incluindo suporte de pvc com rosca metálica e27 e lampada 50w de led, e na fachada frontal será instalado ponto de iluminação externo arandela incluindo arandela c/suporte de pvc c/rosca metálica e27 e lampada 20w de led.

7. ESQUADRIAS

Será instalado sob as janelas novas as pingadeiras de granito 18cm de largura e espessura de 2cm fixadas com uso de argamassa, sobre elas serão instaladas as novas janelas de correr de vidro temperado 8mm e perfis de alumínio anodizado na cor branco, também serão instaladas janelas basculantes pintadas na cor branco e com vidros mile boreal 4mm instalados com massas. As portas internas de madeira com fechadura de cilindro, para pintura, semi-oca (leve ou média), 90x210cm, espssura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação; porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 80x210cm, espssura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação; porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 75x210cm, espssura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação; nas quantidades especificadas no orçamento e projeto, também serão instaladas portas metálicas em perfis de tubo, chapa e esquadrias para vidros fixos conforme projeto e conforme segue: porta metálica em chapa de aço com vidro 6mm temperado, 2 folhas de abrir com barra antipânico e fechadura externa 1,60x2,10; porta

metálica em chapa de aço com vidro 6mm temperado, 1 folha de abrir com barra antipânico e fechadura externa 1,10x2,35; porta metálica em chapa de aço com vidro 6mm temperado, 1 folha de correr 1,50x2,10 nas quantidades especificadas no orçamento e projeto.

8. MASSAS

Será aplicado massa corrida PVa nos tetos de gesso novo drywall e após perfeita lixação, nova demão e lixação, ficando pronto para pintura.

9. PINTURAS

A pintura será executadas posterior as paredes e forros de alvenaria e gesso devidamente lavadas com lava-jato, secas e parcialmente rebocadas, após será aplicado pintura de selador acrílico pigmentado em uma demão e posteriormente pintura acrílica semi-brilho com tinta 1ª linha premium na cor a ser definida e em quantas demãos for necessário para cobrir de forma uniforme as paredes de alvenaria. Será executada também, pinturas em todas as esquadrias metálicas e de madeira, novas e usadas da edificação com uso de lixas e tinta esmalte sintético 1ª linha na cor a ser definida e em quantas mãos for necessária para dar perfeito acabamento.

10. CONCLUSÃO DA OBRA

A obra será considerada concluída somente após o recebimento definitivo pela FISCALIZAÇÃO, da Secretaria de Obras, a contratada deverá informar à FISCALIZAÇÃO, em documento escrito, a conclusão da obra. Uma vez que a obra e os serviços contratados estejam concluídos, conforme contrato, será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo, que será passado em 05 (cinco) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, após reparo de defeitos ou de imperfeições constatadas após o recebimento do Termo de Recebimento Provisório.

Passa sete, 16 de janeiro de 2023.

Priscilla Bernardi
Arquiteta/Urbanista
CAU A133317-8

Priscilla Bernardi
Arquiteta Urbanista
CAU A-133317-8



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSA SETE

MELHORIAS E AMPLIAÇÃO UNIDADE MULTIPROFISSIONAL

LOCAL: AVENIDA ADOLPHO EMÍLIO KARNOPP - CENTRO - MUNICÍPIO DE PASSA SETE/RS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADO - SINAPI - NOV-2022

Descrição do item				Qtd.	Unid.	Preço Un.	Preço total (R\$)	%BDI	Preço total com BDI
1. SERVIÇOS INICIAIS									R\$ 18.916,37
1.1	SINAPI	97645	REMOÇÃO DE JANELAS	7,69	m ²	33,31	256,15	22,00%	312,51
1.2	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS	14,08	m ²	8,82	124,19	22,00%	151,51
1.3	SINAPI	99814	LAVAGEM GERAL INTERNA E EXTERNA COM AGUA SOB PRESSÃO	1100,55	m ²	1,94	2.135,07	22,00%	2.604,78
1.4	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE PAREDES	13,68	m ³	54,90	751,03	22,00%	916,26
1.5	SINAPI	97633	DEMOLIÇÃO DE PISOS	267,72	m ²	21,86	5.852,36	22,00%	7.139,88
1.6	cotação	1	DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO	5,42	m ³	98,00	531,16	22,00%	648,02
1.7	SINAPI	97635	REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE PARALELEPÍEDO DE BASALTO	30	m ²	13,75	412,50	22,00%	503,25
1.8	cotação	97633	REMOÇÃO DE AZULEJOS	163,5	m ²	21,86	3.574,11	22,00%	4.360,41
1.9	cotação	2	REMOÇÃO DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS S/REAPROV	1	cj	366,75	366,75	22,00%	447,44
1.10	cotação	3	REMOÇÃO DAS LOUÇAS E ACESSÓRIOS SEM REAPROVEITAMENTO	1	cj	136,90	136,90	22,00%	167,02
1.11	cotação	4	REMOÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXISTENTES SEM REAPROV	1	cj	1365,00	1.365,00	22,00%	1.665,30
2. REFORÇO ESTRUTURAL/ LAJE / IMPERMEABILIZAÇÃO									R\$ 28.099,54
2.1	cotação	5	REFORÇO ESTRUTURAL PARA REMOÇÃO DE ALVENARIAS COMPOSTO DE PERFIS METÁLICOS DOBRADOS, PARAFUSOS E DEMAIS SERVIÇOS PERTINENTES CONFORME PROJETO, DETALHAMENTO RE1,RE2, RE3, E DETALHAMENTO 1,2,3,E 4; E MEMORIAL DESCRITIVO, SISTEMA INSTALADO	33,05	m	422,26	13.955,69	22,00%	17.025,95
2.2	cotação	6	INSTALAÇÃO DE PILARES METÁLICOS EM PERFIL METÁLICO ENRIJECIDO DE REFORÇO, LIGADOS AO SISTEMA DE REFORÇO ESTRUTURAL PREVISTO NO ITEM 2.1, CONFORME PROJETO, DETALHAMENTO RE1,RE2, RE3, E MEMORIAL DESCRITIVO, SISTEMA INSTALADO	54	m	79,80	4.309,20	22,00%	5.257,22
2.3	SINAPI	101964	EXECUÇÃO DE LAJE PREFABRICADA BI APOIADA	12,76	m ²	162,77	2.076,95	22,00%	2.533,87
2.4	SINAPI	98547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJE DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E	12,76	m ²	210,86	2.690,57	22,00%	3.282,50
3. ALVENARIAS E REVESTIMENTOS DE PAREDE E FORRO									R\$ 35.530,15
3.1	SINAPI	103330	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS VAZADOS L=11CM	90,66	m ²	80,45	7.293,60	22,00%	8.898,19
3.2	SINAPI	103340	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS VAZADOS L=19CM	6,15	m ²	137,71	846,92	22,00%	1.033,24
3.3	SINAPI	87878	CHAPISCO EM PAREDES	221,42	m ²	4,32	956,53	22,00%	1.166,97
3.4	SINAPI	87530	REBOCO TIPO MASSA ÚNICA (PAULISTA) EM PARDES	411,72	m ²	36,25	14.924,85	22,00%	18.208,32
3.5	SINAPI	87275	AZULEJOS EM PAREDE 30X60 NA COR BRANCO	161,4	m ²	70,07	11.309,30	22,00%	13.797,34
3.6	SINAPI	96114	FORRO DRY WALL GESSO ACARTONADO COM RODATELO NEGATIVO NA SALA 10INCLUINDO ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO	59,88	m ²	85,19	5.101,18	22,00%	6.223,44
4. PISOS									R\$ 47.218,76
4.1	SINAPI	94342	ATERRO	36,44	m ³	83,52	3.043,47	22,00%	3.713,03
4.2	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO DE SOLO ATÉ 1,5M	49,6	m ³	84,22	4.177,31	22,00%	5.096,32
4.3	SINAPI	87622	CONTRAPISO	77,78	m ²	32,48	2.526,29	22,00%	3.082,08
4.4	SINAPI	87255	PISO CERAMICO 60X60 CINZA CLARO INSTALADO	277,8	m ²	84,65	23.515,77	22,00%	28.689,24
4.5	SINAPI	88650	RODAPÉ CERÂMICO	252,6	m ²	16,33	4.124,96	22,00%	5.032,45
4.6	SINAPI	101814	RECOLOCAÇÃO DAS PEDRAS DE BASALTO REMOVIDAS	30	m ²	43,87	1.316,10	22,00%	1.605,64
5. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAL									R\$ 51.773,15
5.1	SINAPI	89957	ADEQUAÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DOS SANITÁRIOS	10,00	ponto	141,93	1.419,30	22,00%	1.731,55
5.2	SINAPI	89957	ADEQUAÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS NAS COZINHAS	2,00	ponto	141,93	283,86	22,00%	346,31
5.3	SINAPI	89957	ADEQUAÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS NOS DML	2,00	ponto	141,93	283,86	22,00%	346,31
5.4	cotação	7	ADEQUAÇÃO DE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS DOS SANITÁRIOS	22,00	ponto	36,56	804,32	22,00%	981,27
5.5	cotação	8	ADEQUAÇÃO DE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS NAS COZINHAS	4,00	ponto	29,85	119,40	22,00%	145,67
5.6	cotação	9	ADEQUAÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS NOS DML	4,00	ponto	27,56	110,24	22,00%	134,49
5.7	cotação	10	CAIXA DE GORDURA 250X250X50 ENTRADA DE 75MM SAIDA DE 100MM PVC INSTALADA	4,00	Unid	298,88	1.195,52	22,00%	1.458,53
5.8	cotação	11	CAIXA DE PASSAGE 250X250X100MM ENTRADA E SAIDA DE 100MM PVC INSTALADA	18,00	Unid	356	6.408,00	22,00%	7.817,76
5.9	cotação	12	FOSSA SEPTICA 1850LITROS POLIETILENO INSTALADA	1,00	Unid	2655,32	2.655,32	22,00%	3.239,49
5.10	cotação	13	FILTRO ANAERÓBIO 1100LITROS POLIETILENO INSTALADO	1,00	Unid	1985,62	1.985,62	22,00%	2.422,46
5.11	SINAPI	89356	TUBO AGUA SOLDÁVEL 25MM INSTALADO INCLUINDO CONEXÇÕES	108,50	m	22,98	2.493,33	22,00%	3.041,86
5.12	SINAPI	89357	TUBO AGUA SOLDÁVEL 32MM INSTALADO INCLUINDO CONEXÇÕES	17,50	m	32,77	573,48	22,00%	699,64
5.13	SINAPI	91787	TUBO AGUA SOLDÁVEL 40MM INSTALADO INCLUINDO CONEXÇÕES	4,00	m	40,86	163,44	22,00%	199,40
5.14	SINAPI	89711	TUBO ESGOTO 40MM INSTALADO INCLUINDO CONEXÇÕES	44,00	m	21,61	950,84	22,00%	1.160,02
5.15	SINAPI	89712	TUBO ESGOTO 50MM INSTALADO INCLUINDO CONEXÇÕES	10,50	m	28,18	295,89	22,00%	360,99
5.16	SINAPI	89713	TUBO ESGOTO 75MM INSTALADO INCLUINDO CONEXÇÕES	26,50	m	35,34	936,51	22,00%	1.142,54
5.17	SINAPI	89714	TUBO ESGOTO 100MM INSTALADO INCLUINDO CONEXÇÕES	92,00	m	39,22	3.608,24	22,00%	4.402,05

Priscilla Bernardi
Arquiteta e Urbanista
CAB-133317-8

5.18	SINAPI	89482	CAIXA SIFONADA 100X100X50 PVC INSTALADA	5,00	Unid	43,28	216,40	22,00%	264,01
5.19	cotação	14	TUBO ESGOTO 200MM INSTALADO INCLUINDO CONEXÇÕES PARA PLUVIAL	44,00	m	69,81	3.071,64	22,00%	3.747,40
5.16	cotação	15	CAIXA PASSAGEM EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO CLOACAL 100X50X50 REVESTIDA INTERNAMENTE COM TAMPA DE CONCRETO E FECHAMENTO	1,00	Unid	426,94	426,94	22,00%	520,87
5.16	cotação	16	CAIXA COLETORA EM ALVENARIA PARA PLUVIAL 70X70X50 REVESTIDA INTERNAMENTE COM GRELHA DE METAL	4,00	Unid	406,56	1.626,24	22,00%	1.984,01
5.18	cotação	17	BACIA SANITÁRIA CAIXA ACOPLADA COM ALTURA PARA CADEIRANTE - CONJUNTO COMPLETO INCLUSO BOLSA, FLEXIVEL, MECANISMO, ASSENTO, PARAFUSOS E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS INCLUSIVE INSTALAÇÃO	2,00	Unid	598,64	1.197,28	22,00%	1.460,68
5.19	SINAPI	86888	BACIA SANITÁRIA CAIXA ACOPLADA - CONJUNTO COMPLETO INCLUSO BOLSA, FLEXIVEL, MECANISMO, ASSENTO, PARAFUSOS E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS INCLUSIVE INSTALAÇÃO	3,00	Unid	463,26	1.389,78	22,00%	1.695,53
5.20	SINAPI	86946	LAVATÓRIO SANITÁRIO COM COLUNA SUSPensa COM ALTURA PARA CADEIRANTE - CONJUNTO COMPLETO INCLUSO VÁLVULA, FLEXIVEL, PARAFUSOS E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS INCLUSIVE INSTALAÇÃO E TORNEIRA METALICA BICA ALTA 1/4 VOLTA	2,00	Unid	285,34	570,68	22,00%	696,23
5.21	SINAPI	86946	LAVATÓRIO SANITÁRIO COM COLUNA SUSPensa - CONJUNTO COMPLETO INCLUSO VÁLVULA, FLEXIVEL, PARAFUSOS E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS INCLUSIVE INSTALAÇÃO E TORNEIRA METALICA BICA ALTA 1/4 VOLTA	3,00	Unid	285,34	856,02	22,00%	1.044,34
5.22	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO EM AÇO INÓX 80CM INSTALADA	16,00	Conjunt	308,88	4.942,08	22,00%	6.029,34
5.23	cotação	18	TANQUE INÓX 55LITROS	2,00	Unid	432,56	865,12	22,00%	1.055,45
5.24	SINAPI	95544	PORTA PAPEL HIGIENICO METAL	5,00	Unid	82,48	412,40	22,00%	503,13
5.25	SINAPI	95547	DISPENSER DE SABÃO LIQUIDO	7,00	Unid	47,27	330,89	22,00%	403,69
5.26	SINAPI	95544	PORTA TOALHA PVC COM PAPEL DESCARTAVEL	7,00	Unid	59,88	419,16	22,00%	511,38
5.27	SINAPI	86910	TORNEIRA METÁLICA BICA ALTA DE PAREDE COZ E TANQUE	4,00	Unid	180,08	720,32	22,00%	878,79
5.28	SINAPI	89985	REGISTRO GAVETA BRUTO 3/4"	7,00	Unid	105,56	738,92	22,00%	901,48
5.29	SINAPI	94489	REGISTRO ESFERA PVC 25MMX 3/4"	1,00	Unid	45,07	45,07	22,00%	54,99
5.30	SINAPI	94490	REGISTRO ESFERA PVC 32X1"	2,00	Unid	68,09	136,18	22,00%	166,14
5.31	SINAPI	94991	REGISTRO ESFERA PVC 40X11/4"	2,00	Unid	92,36	184,72	22,00%	225,36
6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									R\$ 50.643,05
6.1	SINAPI	91934	CABO FLEXÍVEL SÓLIDO 16,00mm ²	132,00	m	21,73	2.868,36	22,00%	3.499,40
6.2	SINAPI	101876	CAIXA CD6 EMBUTIR COM TAMPA	3,00	Unid	78,37	235,11	22,00%	286,83
6.3	SINAPI	93656	DISJUNTOS DIN 16 A 50a	16,00	Unid	14,28	228,48	22,00%	278,75
6.4	SINAPI	101878	CAIXA CD18 EMBUTIR COM TAMPA	3,00	Unid	623,00	1.869,00	22,00%	2.280,18
6.5	SINAPI	104474	PONTO DE INTERRUPTORES, INCLUINDO CAIXAS, ELETRODUTOS, FIAÇÕES E INSTALAÇÕES	33,00	Unid	145,69	4.807,77	22,00%	5.865,48
6.6	SINAPI	104474	PONTO DE TOMADAS, INCLUINDO CAIXAS, ELETRODUTOS, FIAÇÕES E INSTALAÇÕES	160,00	Unid	139,51	22.321,60	22,00%	27.232,35
6.7	SINAPI	104473	PONTO DE ILUMINAÇÃO INCLUINDO SUPORTE DE PVC COM ROSCA METÁLICA E27 E LAMPADA 50W DE LED, FIAÇÕES, ELETRODUTOS E INSTALAÇÕES	55,00	Unid	144,62	7.954,10	22,00%	9.704,00
6.8	SINAPI	97605	ARANDELA TIPO TARTARUGA COM LAMPADA LED 20W INSTALADA INCLUINDO CAIXA, ELETRODUTOS, FIAÇÕES E INSTALAÇÕES	12,00	Unid	102,19	1.226,28	22,00%	1.496,06
7. ESQUADRIAS									R\$ 34.970,23
7.1	SINAPI	94570	JANELA DE CORRER DE VIDRO TEMPERADO 8MM	12,90	m ²	459,47	5.927,16	22,00%	7.231,14
7.2	SINAPI	94559	JANELA BASCULANTE COM VIDRO 4MM MILIBOREAL COMPRETA E INSTALADA	7,59	m ²	816,94	6.200,57	22,00%	7.564,70
7.3	SINAPI	90823	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPSSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO	6,00	Unid	536,93	3.221,58	22,00%	3.930,33
7.4	SINAPI	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPSSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO	3,00	Unid	437,04	1.311,12	22,00%	1.599,57
7.5	SINAPI	90821	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 75X210CM, ESPSSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO	1,00	Unid	408,44	408,44	22,00%	498,30
7.6	cotação	19	PORTA METÁLICA EM CHAPA DE AÇO COM VIDRO 6MM TEMPERADO, 2 FOLHAS DE ABRIR COM BARRA ANTIPÂNICO E FECHADURA EXTERNA 1,60X2,10	1,00	Unid	3267,41	3.267,41	22,00%	3.986,24
7.7	cotação	20	PORTA METÁLICA EM CHAPA DE AÇO COM VIDRO 6MM TEMPERADO, 1 FOLHA DE ABRIR COM BARRA ANTIPÂNICO E FECHADURA EXTERNA 1,10X2,35	1,00	Unid	2768,98	2.768,98	22,00%	3.378,16
7.8	cotação	21	PORTA METÁLICA EM CHAPA DE AÇO COM VIDRO 6MM TEMPERADO, 1 FOLHA DE CORRER 1,50X2,10	2,00	Unid	1864,52	3.729,04	22,00%	4.549,43
7.9	SINAPI	101965	PINGADEIRA DE GRANITO L=18CM E=2CM	18,30	m	99,99	1.829,82	22,00%	2.232,38
8. MASSAS									R\$ 2.261,74
8.1	SINAPI	88496	MASSA CORRIDA EM FORRO DE GESSO E LIXAÇÃO	59,88	m ²	30,96	1.853,88	22,00%	2.261,74
9. PINTURAS									R\$ 27.925,60
9.1	SINAPI	88415	PINTURA SELADOR ACRÍLICO	471,60	M ³	3,09	1.457,24	22,00%	1.777,84
9.2	SINAPI	88489	PINTURA ACRILICA SEMIBRILHO 2 DEMÃOS	1159,88	M ³	16,61	19.265,61	22,00%	23.504,04

9.3	SINAPI	102230	PINTURA DE ESQUADRIAS METÁLICAS E MADEIRA C/TINTA ESMALTE SINT BRILHANTE	94,96	M²	22,82	2.166,99	22,00%	2.643,72
VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO: R\$									R\$ 297.338,60
Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para Unidade de Federação indicada.									
PASSA SETE/RS, 16 DE JANEIRO DE 2023.									

Priscilla Bernardi
Arquiteta/Urbanista
CAU A133317-8

Priscilla Bernardi
Arquiteta e Urbanista
CAU A-133317-8



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSA SETE
MELHORIAS E AMPLIAÇÃO UNIDADE MULTIPROFISSIONAL
LOCAL: AVENIDA ADOLPHO EMÍLIO KARNOPP - CENTRO - MUNICÍPIO DE PASSA SETE/RS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	TOTAL	TOTAL
1	1. SERVIÇOS INICIAIS	100%			100%	18.916,37
		18.916,37				18.916,37
2	2. REFORÇO ESTRUTURAL/ LAJE / IMPERMEABILIZAÇÃO	100%			100%	28.099,54
		28.099,54				28.099,54
3	3. ALVENARIAS E REVESTIMENTOS DE PAREDE E FORRO	50%	50%		100%	35.530,15
		17.765,08	17.765,08			35.530,15
4	4. PISOS		80%	20%	100%	47.218,76
			37.775,01	9.443,75		47.218,76
5	5. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAL	25%	70%	5%	100%	51.773,15
		12.943,29	36.241,20	2.588,66		51.773,15
6	6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	50%	25%	25%	100%	50.643,05
		25.321,53	12.660,76	12.660,76		50.643,05
7	7. ESQUADRIAS		60%	40%	100%	34.970,23
			20.982,14	13.988,09		34.970,23
8	8. MASSAS		100%		100%	2.261,74
			2.261,74			2.261,74
9	9. PINTURAS			100%	100%	27.925,60
			-	27.925,60		27.925,60
	TOTAL DE PARCELAS	103.045,80	127.685,93	66.606,87	297.338,60	297.338,60
	% TOTAL DE CADA PARCELA	34,66%	42,94%	22,40%	100,0	100,0
	% ACUMULADO	34,66%	77,60%	100,00%	100,00	100,00
	TOTAL DA OBRA:				297.338,60	297.338,60

PASSA SETE/RS, 16 DE JANEIRO DE 2023.

Priscilla Bernardi
Arquiteta/Urbanista
CAU A133317-8

Priscilla Bernardi
Arquiteta e Urbanista
CAU A-133317-8

B.D.I.

Composição analítica do B.D.I. utilizada na planilha orçamentária proposta para abaixo, segue a seguinte descrição:

OBRA: MELHORIAS E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE MULTIPROFISSIONAL

LOCAL: AV. ADOLPHO EMÍLIO KARNOPP - CENTRO - MUNICIPIO DE PASSA SETE/RS

CIDADE: Passa Sete - RS

ITENS	SIGLAS	ADOTADO
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,09%
SEGURO E GARANTIA	SG	0,80%
RISCO	R	1,00%
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,10%
LUCRO	L	7,40%
TRIBUTOS (IMPOSTOS COFINS 3% E PIS 0,65%)	CP	3,65%
TRIBUTOS(ISS, VARIÁVEL DE ACORDO COM O MUNICIPIO)	ISS	3,00%
TRIBUTOS (CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA - 0% OU 4,5% - DESONERAÇÃO	CPRB	0,00%
B.D.I. SEM DESONERAÇÃO (FÓRMULA ACÓRDÃO TCU)	BDI PAD	22,00%

$$BDI = (((1 + AC/100) \times (1 + G/100) \times (1 + R/100) \times (1 + EF/100) \times (1 + L/100)) / (1 - (L/100))) - 1 \times 100 = 20\%$$

ISS: Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para ISS: 100%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%) - 3%

Passa Sete, 16 de Janeiro de 2023

Priscilla Bernardi
Arquiteta/Urbanista
CAU A133317-8

Priscilla Bernardi
Arquiteta/Urbanista
CAU A-133317-8

Município de Passa Sete/RS

ENCARGOS SOCIAIS – MÃO DE OBRA – NÃO DESONERADO		
Obra:	MELHORIAS E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE MULTIPROFISSIONAL	
Local:	AV. Adolpho Emílio Karnopp	
Cidade:	Passa Sete/RS	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	INCIDÊNCIA
GRUPO A		
A1	INSS	20%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	CECONCI	0,00%
A	TOTAL	36,80%
GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	Não incide
B2	Feriados	Não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0,67%
B4	13º Salário	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuvas	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,08%
B9	Férias Gozadas	5,98%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	TOTAL	15,71%
GRUPO C		
C1	Aviso prévio Indenizado	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,08%
C3	Férias Indenizadas + 1/3	3,90%
C4	Depósito Recisão sem Justa Causa	2,82%
C5	Indenização Adicional	0,29%
C	TOTAL	10,56%
GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	5,78%
D2	Reincidência de grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado +	0,31%
D	TOTAL	6,09%
D	TOTAL GERAL (A+B+C+D)	69,16%

Passa Sete 16 de janeiro de 2023

Priscilla Bernardi
Arquiteta e Urbanista
CAU A-133317-8

Priscilla Bernardi
Arquiteta/Urbanista
CAU A133317-8

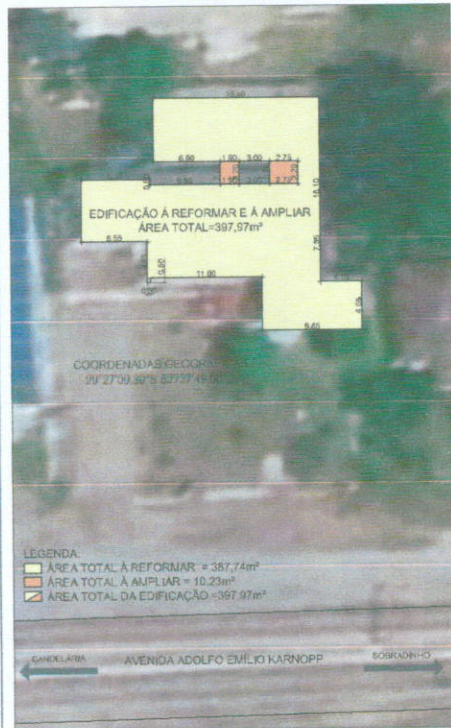
QUADRO DE CARGAS
CENTRO MULTIPROFISSIONAL
Av. Adolpho Emílio Karnopp

CIRCUITOS	ILUMINAÇÃO WATTS	TUG'S WATTS 100W	TEG'S WATTS		TOTAL CIRCUITO WATTS	DISJUNTORES A	CD
			AR COND 12400BTUS 1200W	FORNADA			
1	100	1000	2400		3500	16	CD2
2	200	1400	2400		4000	20	
3	300	1700	2400		4400	20	CD1
4	340	300			640	16	
5	150	1200	1200		2550	16	CD3
6	100	1000	1200		2300	16	
7	150	1900	5500		7550	32	CD4
8	160	400	1200		1760	16	
9	80	900	1200	5500	7680	32	CD1
10	100	800	5500		6400	32	
11	320	600			920	16	CD1
12	100	900	1200		2200	16	
13	100	800	1200		2100	16	CD1
14	180	1100	1200	5500	7980	32	
15	150	600	1200		1950	16	CD1
16	140	800			940	16	
					56870	3x63	CD GERAL

Priscilla Bernardi
Arquiteta e Urbanista
CAU A-138317-8



PLANTA DE SITUAÇÃO
ESC. 1 / 1.500



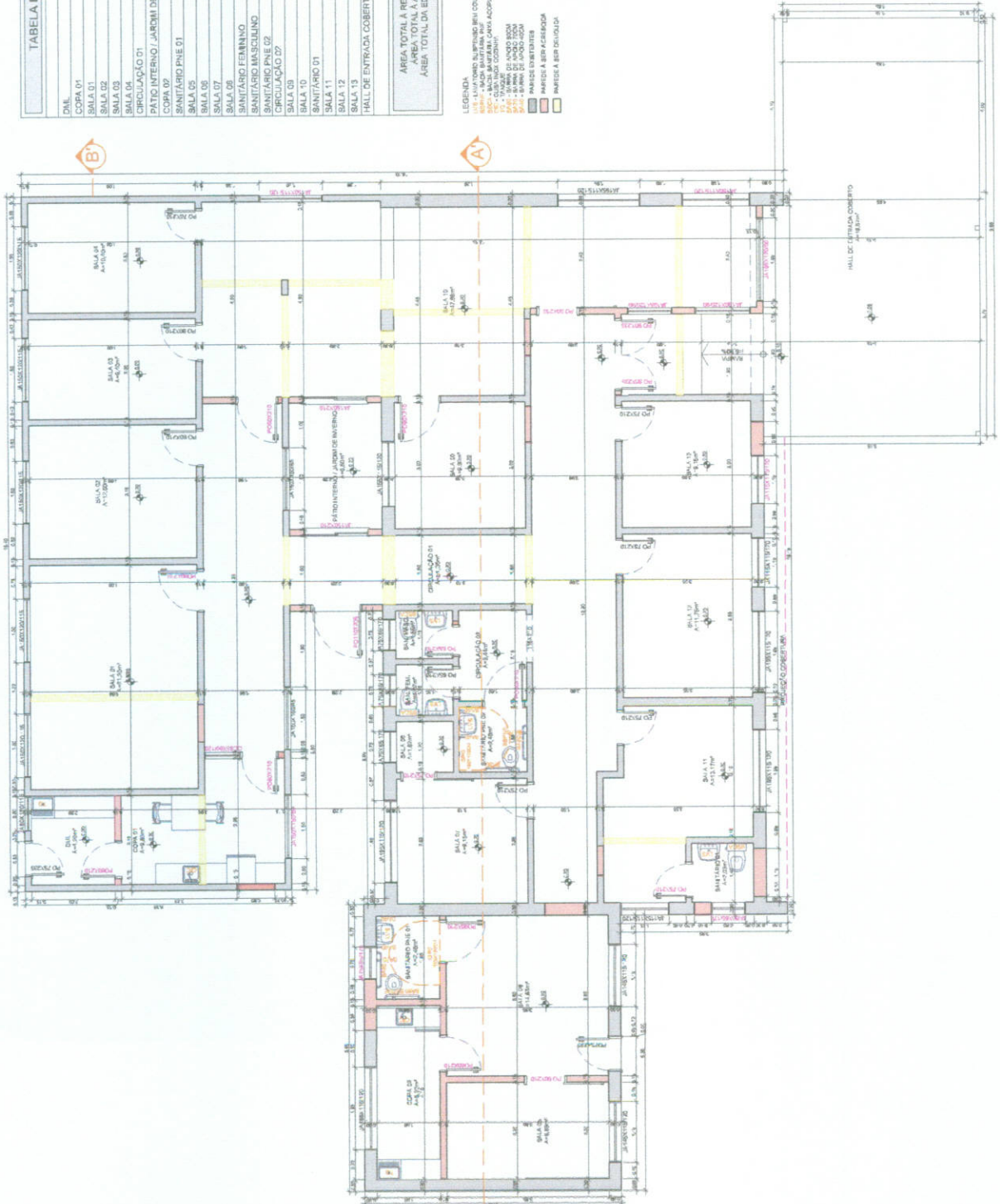
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESC. 1 / 250

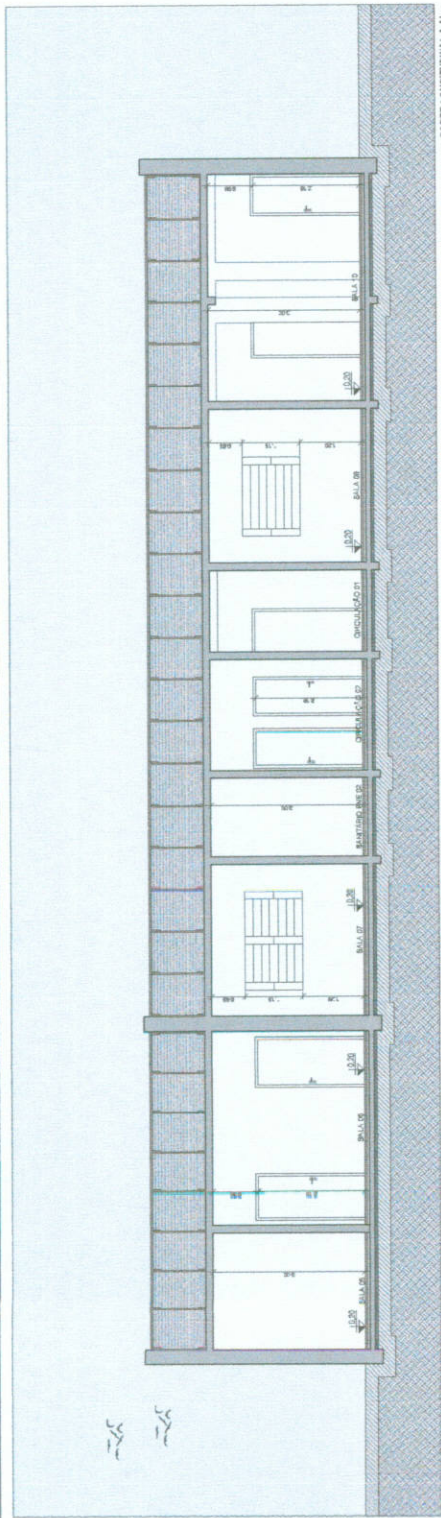
	PROJETO TÉCNICO - CONSTRUÇÃO DE MELHORIAS E AMPLIAÇÃO NA EDIFICAÇÃO DA UNIDADE MULTIPROFISSIONAL - PASSA SETE Local: Avenida Adolfo Emilio Karnopp - Passa Sete - RS	
	Proprietário: MUNICÍPIO DE PASSA SETE <small>RUA SERRA, 100 - 91200-000</small>	Janeiro 2023 Escala: Indefinida
Responsável Técnica projeto: PRISCILLA BERNARDI <small>REGISTRO NACIONAL Nº 010211-8 Curitiba, 15/08/2016 - 04</small>	Prancha: 01	
Descrição: Planta de Situação Planta de Localização	Área total: 397,97m ² Área Ampliada: 10,23m ² Área total: 397,97m ²	

CME	4,20m²
COPA 01	9,80m²
SALA 01	71,20m²
SALA 02	12,60m²
SALA 03	9,40m²
SALA 04	10,40m²
SALA 05	51,36m²
CIRCULAÇÃO 01	6,60m²
COPA 02	9,77m²
SANITÁRIO PNE 01	2,48m²
SALA 06	8,86m²
SALA 07	14,69m²
SALA 08	9,15m²
SALA 09	1,89m²
SANITÁRIO FEMININO	1,87m²
SANITÁRIO MASCULINO	1,89m²
SANITÁRIO PNE 02	2,48m²
CIRCULAÇÃO 02	2,49m²
SALA 10	3,30m²
SALA 11	47,88m²
SANITÁRIO 01	2,09m²
SALA 12	13,17m²
SALA 13	11,78m²
SALA 14	9,15m²
HALL DE ENTRADA COBERTO	48,89m²

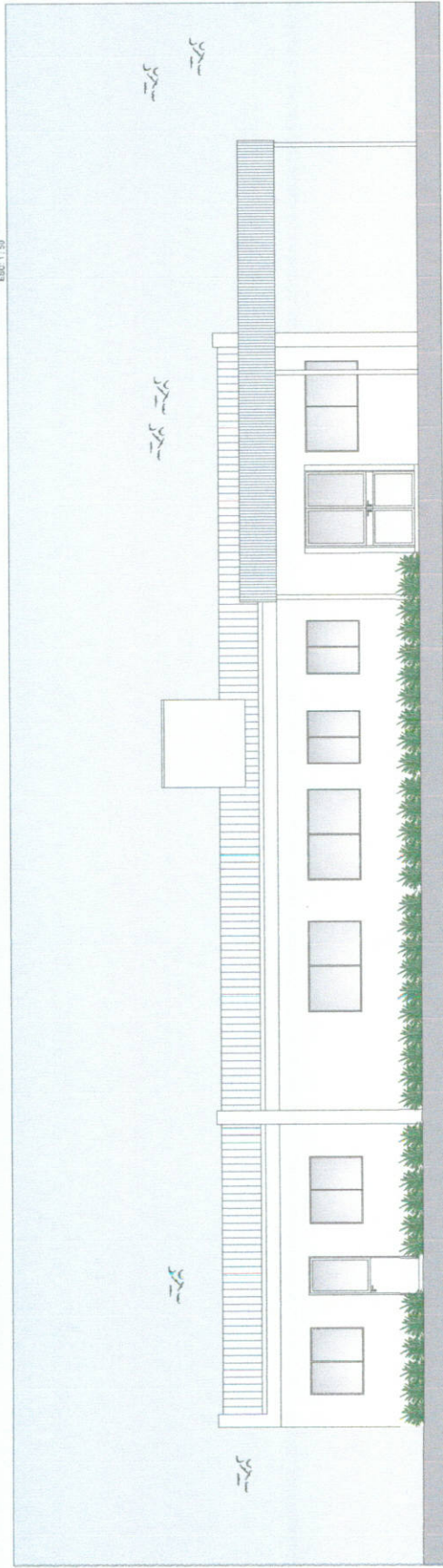
ÁREA TOTAL A REFORMAR = 387,74m²
 ÁREA TOTAL A AMPLIAR = 10,23m²
 ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO = 397,97m²

LEGENDA:
 - SINAL: MURTO INTERNO BRILHOSO
 - PAREDE: ALUMINUM BRILHOSO
 - PAREDE: ALUMINUM BRILHOSO COM JANELA
 - PAREDE: ALUMINUM BRILHOSO COM JANELA ACERVA
 - PORTA: PORTA DE ALUMINUM BRILHOSO
 - PORTA: PORTA DE ALUMINUM BRILHOSO
 - PORTA: PORTA DE ALUMINUM BRILHOSO
 - PORTA: PORTA DE ALUMINUM BRILHOSO
 - PAREDE: ALUMINUM BRILHOSO
 - PAREDE: ALUMINUM BRILHOSO
 - PAREDE: ALUMINUM BRILHOSO






CORTE LONGITUDINAL A-A
Escala: 1:50

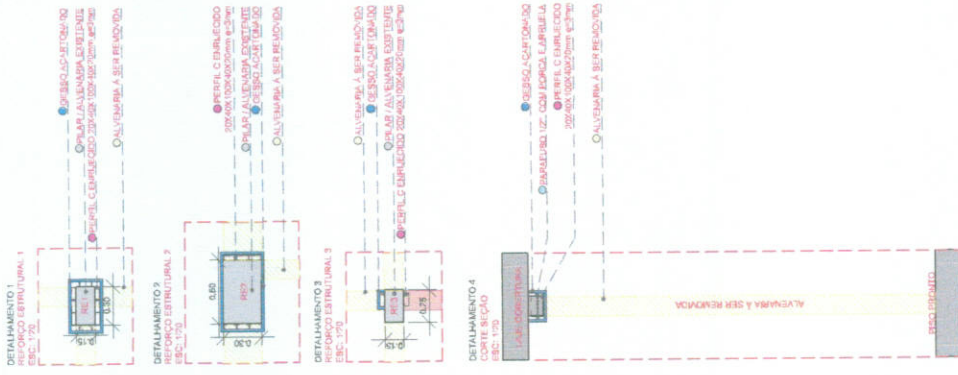
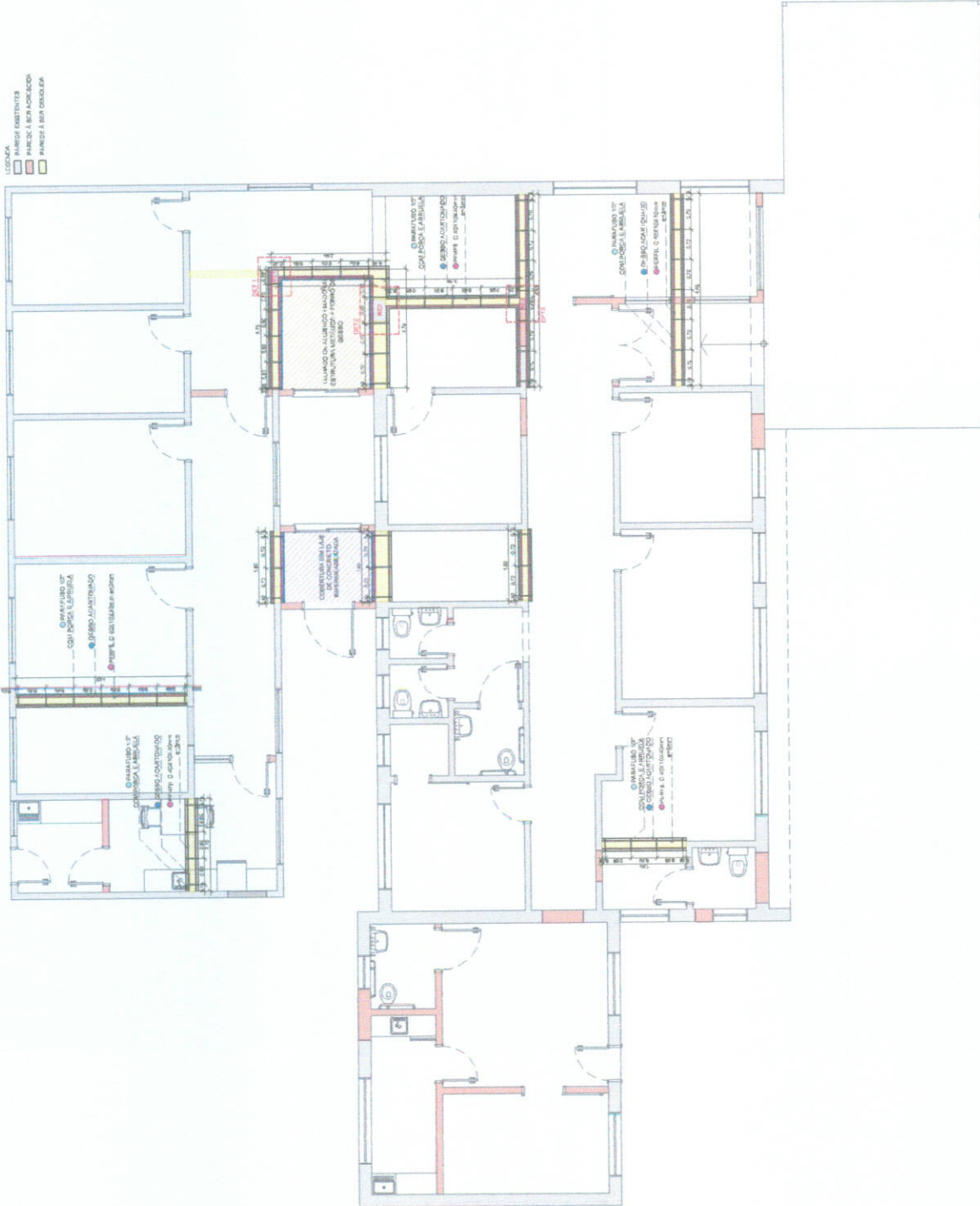


FACHADA FRONTAL
AVENIDA ADOLFO BEILHO
MUNICÍPIO DE PASSA SETE
Escala: 1:50

REVISÃO DA PRIMEIRA EXECUÇÃO

 <p>INTEGRA ENGENHARIA</p>	<p>PROJETO TÉCNICO - CONSTRUÇÃO DE MELHORIAS E AMPLIAÇÃO NA EXPANSÃO DA UNIDADE MULTIPROFSSIONAL - PASSA SETE</p> <p>Local: Avenida Adolfo Beilho - Km 09 - Passa Sete - RS</p>		<p>Arquivo: 2022</p>
	<p>MUNICÍPIO DE PASSA SETE</p> <p>Projeto: 1.01.01.01 - 1.01.01.01.01</p>		<p>Execução: Indefinido</p>
<p>PROJETO: Cely Longhi e Daniel Kerpapp</p> <p>Projetado: Cely Longhi e Daniel Kerpapp</p>		<p>Projeto: 03</p>	

LEGENDA
 PAREDE ESTRUTURAL
 PAREDE A SER ADICIONADA
 PAREDE A SER DESMONTADA

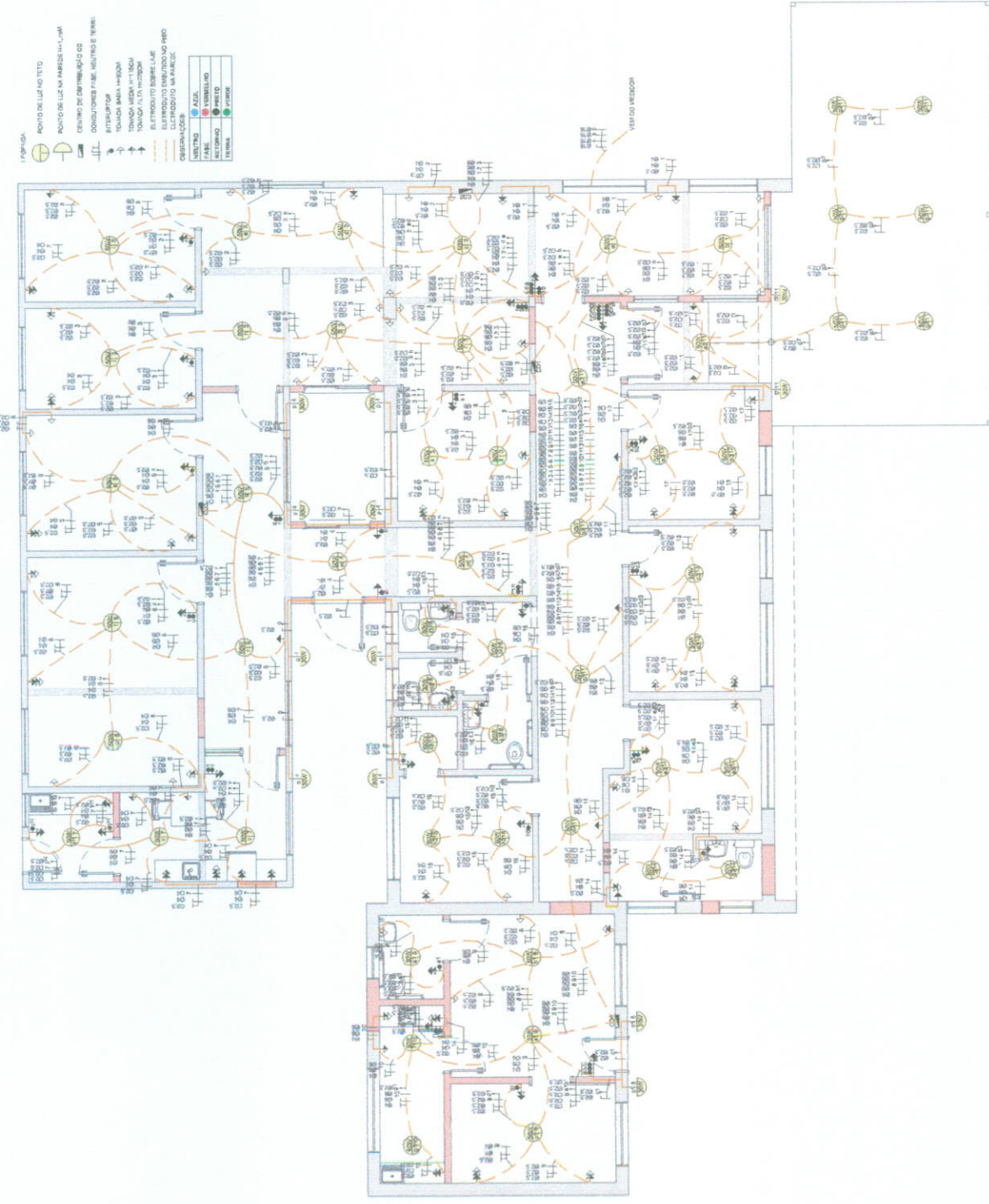


INTEGRA
 PROJETO TÉCNICO
 PROJETO DE ARQUITETURA
 PROJETO ESTRUTURAL
 ESC. 1/100

	PROJETO TÉCNICO - CONSTRUÇÃO DE MELHORIAS E AMPLIAÇÃO NA EDIFICAÇÃO DA UNIDADE MULTIPROFSSIONAL - PASSA SETE Local: Avenida Acliar, Embr. Kanopi Passa Sete - RS	
	Município de PASSA SETE	Janeiro 2022
Projeto:	Escala: Indicado	04
Responsável Técnico:	INEELLA REBELEN Arquiteta - CRP 107.178 Rua: ...	Assinatura: INEELLA REBELEN Assinatura: INEELLA REBELEN Matrícula: 123456

- LEGENDA
-  PONTO DE LIGACAO TIPO
 -  PONTO DE LIGACAO AMBROSINI, S/Nº, 14M
 -  PONTO DE CONFINAMENTO CDD
 -  CONDUTORES FASE MULTIFILARES SEMAIS
 -  FASELAPAS
 -  TORCIDA MISTA 17T/13B
 -  TORCIDA ALTA PRESSAO
 -  ELÉTRICO/VT SOBRE LAME
 -  ULTIMO PUNTO UNIFICADO DE BARRA
 -  PUNTO DE BARRA
 -  OBSERVAÇÕES

ABERTO	AZUL
FASE	VERMELHO
NEUTRO	VERDE
TERRA	AMARELO




N
 1:50
 N
 00' 11" N
 00' 11" N

PROJETO TÉCNICO - CONSTRUÇÃO DE MELHORIAS E AMPLIAÇÃO NA EFICAÇÃO DA UNIDADE MULTIPROFISSIONAL - PASSA SETE
 Local: Favela ALBEC, Emb. Canyoy
 Passa Sete - RJ

Projeto de: **MUNICÍPIO DE PASSA SETE**
 Local: Favela ALBEC, Emb. Canyoy

Projeto de: **FABRICA REPARADORA**
 Local: Favela ALBEC, Emb. Canyoy

Arquiteto: 2022
 Escala: Indicação
 Professor

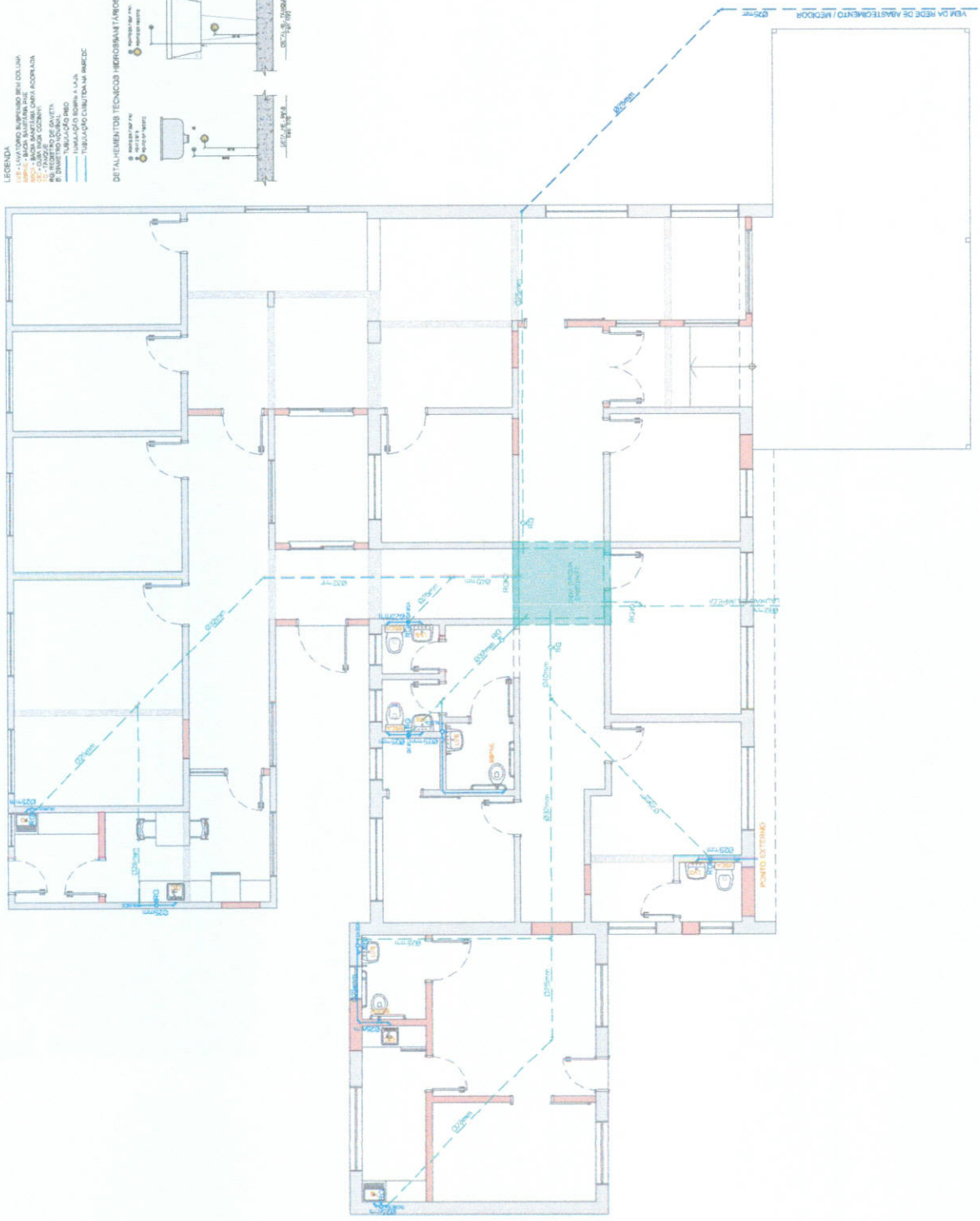
 Engenharia Civil	PROJETO TÉCNICO - CONSTRUÇÃO DE MELHORIAS E AMPLIAÇÃO NA EDIFICAÇÃO DA UNIDADE MULTIPROFISSIONAL - PASSA SETE		
	Local: Avenida Alac, Entre: Rancho, Passa Sete - RS		
Município DE PASSA SETE	Número do Projeto	Data de Emissão	Assinatura
Município DE PASSA SETE	Nº DE PROJETO	Data de EMISSÃO	Assinatura
Município DE PASSA SETE	Nº DE PROJETO	Data de EMISSÃO	Assinatura
Município DE PASSA SETE	Nº DE PROJETO	Data de EMISSÃO	Assinatura
Município DE PASSA SETE	Nº DE PROJETO	Data de EMISSÃO	Assinatura

LEGENDA

- LIG. 1/2" (100mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 3/4" (150mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 1" (200mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 1 1/4" (250mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 1 1/2" (300mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 2" (50mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 2 1/2" (63mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 3" (75mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 4" (100mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 5" (125mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 6" (150mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 8" (200mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 10" (250mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 12" (300mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 14" (350mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 16" (400mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 18" (450mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 20" (500mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 24" (600mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 30" (750mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 36" (900mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 42" (1050mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 48" (1200mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 54" (1350mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 60" (1500mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 72" (1800mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 84" (2100mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 96" (2400mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 108" (2700mm) DE DIÂMETRO
- LIG. 120" (3000mm) DE DIÂMETRO

DETALHAMENTOS TÉCNICOS HIEROSAN (ANEXOS)

- HIEROSAN 1/2" (100mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 3/4" (150mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 1" (200mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 1 1/4" (250mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 1 1/2" (300mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 2" (50mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 2 1/2" (63mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 3" (75mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 4" (100mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 5" (125mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 6" (150mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 8" (200mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 10" (250mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 12" (300mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 14" (350mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 16" (400mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 18" (450mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 20" (500mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 24" (600mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 30" (750mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 36" (900mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 42" (1050mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 48" (1200mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 54" (1350mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 60" (1500mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 72" (1800mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 84" (2100mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 96" (2400mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 108" (2700mm) DE DIÂMETRO
- HIEROSAN 120" (3000mm) DE DIÂMETRO



INSTALAÇÃO HIEROSAN (ANEXOS)

BRUNO ZEVI ASSOCIADOS

