



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

Execução e instalação de Guarda-corpo e corrimão em 4 escolas municipais: EM CONCEIÇÃO; EM CORONEL PEDRO DE ALENCASTRO GUIMARÃES; EM GENERAL DAVID CANABARRO e EM PROFESSOR BENNO SEIDEL. E de uma porta metálica no Ginásio da EM CONCEIÇÃO.

São Sebastião do Caí, junho de 2025



MEMORIAL DESCRITIVO **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Obra: Execução e instalação de Guarda-corpo e corrimão em 4 escolas municipais: EM CONCEIÇÃO; EM CORONEL PEDRO DE ALENCASTRO GUIMARÃES; EM GENERAL DAVID CANABARRO e EM PROFESSOR BENNO SEIDEL. E de uma porta metálica no Ginásio da EM CONCEIÇÃO.

Local: São Sebastião do Caí - RS, 95760-000

1. OBJETIVO:

O presente Memorial Descritivo fará referência aos materiais e serviços necessários para a execução e instalação de guarda-corpo, corrimão e uma porta metálica em algumas escolas municipais, conforme projetos anexos, como adequações para o PPCI.

As escolas que necessitam de tais serviços são:

- EM CONCEIÇÃO: Rua Eva de Azevedo Vieira, 40 – Conceição;
- EM CORONEL PEDRO DE ALENCASTRO GUIMARÃES: Rua Oderich, 489 – Navegantes;
- EM GENERAL DAVID CANABARRO: Av. Conceição, 469 - São Martim;
- EM PROFESSOR BENNO SEIDEL: Estrada da Vigia, 520 - Vigia

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1 Os serviços discriminados nesta especificação serão executados por firma competente e de idoneidade comprovada, de agora em diante denominada de “*Contratada*”.

2.2 A execução de todos os serviços contratados obedecerá rigorosamente às normas da ABNT em vigor.

2.3 Caberá a firma *Contratada* o fornecimento de todo o **material, mão-de-obra, ferramentas e equipamentos** necessários para que todos os serviços sejam desenvolvidos com qualidade e segurança.

2.4 O prazo de execução dos serviços será de **60 dias**, a contar da data de início das obras, podendo ainda o prazo ser ampliado em acordo entre *Contratada* e *Contratante*.

2.5 A firma *Contratada* obedecerá rigorosamente às normas em vigor, relativo à segurança do trabalho da construção civil.

2.6 A vigilância do local será de inteira responsabilidade da firma *Contratada*.

2.7 A firma *Contratada* deverá providenciar a retirada periódica dos entulhos, além da limpeza regular da obra.

2.8 Alguns materiais foram eventualmente indicados nominalmente por facilidade de referência. Admite-se, porém, a sua substituição por material equivalente, de outro fabricante admitido pela fiscalização como similar e idôneo.



2.9 Quaisquer danos decorrentes da execução dos serviços serão de inteira responsabilidade da *Contratada*, que deverá providenciar o reparo imediato.

2.10 Serão impugnados pelo órgão técnico competente, todos os trabalhos que não estiverem de acordo com os projetos e respectivas especificações.

2.11 Ficará a *Contratada*, obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados, logo após o reconhecimento da notificação correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

2.12 Ficará a *Contratada* obrigada a fazer a ligação das redes elétricas, telefônicas e hidrossanitárias da obra às respectivas redes públicas de abastecimento, se for o caso.

2.13 Todos os materiais a serem utilizados, deverão ser de primeira qualidade.

2.14 As medidas constantes em planta deverão ser obrigatoriamente conferidas no local.

2.15 Esta especificação complementa o projeto arquitetônico, constituído das pranchas em anexo. Todas as modificações de projeto ou troca de materiais especificados deverão ser solicitadas à Assessoria de Planejamento através da fiscalização desta Prefeitura, com antecedência necessária para sua avaliação. Na eventual omissão de discriminação específica de um material ou serviço, deverá ser entendido como de primeira qualidade e primeiro uso. Estas especificações e o projeto que acompanha, fazem parte integrante do contrato.

3. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

3.1 - Será de responsabilidade da empresa contratada para a execução, todas as providências relativas ao licenciamento da mão-de-obra para construção, devendo estes ter registro em carteira de trabalho e recolhimento dos encargos sociais trabalhistas.

3.2 - Não será permitida a subempreitada total ou parcial dos serviços, salvo em situações indicadas nesta especificação ou previamente consultadas e acordadas com a fiscalização desta Prefeitura.

3.3 - Os materiais necessários, para execução das obras, deverão ser de primeira qualidade, primeiro uso, e serão previamente avaliados pela fiscalização municipal.

3.4 – A empresa contratada obriga-se a executar as obras de acordo com os projetos e memoriais, prestando toda a assistência técnica e administrativa a fim de que os trabalhos sejam desenvolvidos com a máxima perfeição e mínimo de desperdício.

3.5 - Serão de responsabilidade da contratada as seguintes providências:

- Contratação de mão-de-obra, inerentes aos serviços a executar;
- Equipamentos mecânicos e ferramentais necessários;
- EPIs de proteção individual aos operários;
- Placa indicativa da obra com resp. Técnico;
- ART – Anotação de Responsabilidade Técnica referente a execução dos serviços



4. SERVIÇOS INICIAIS:

4.1 A empresa deverá contatar a secretaria de educação com antecedência, combinando datas e horários de visitas e execuções dos serviços para que as escolas sejam avisadas e possam se programar.

4.2 A contratada deverá isolar a área com tapumes e balizadores, se necessário, visando a segurança do ambiente escolar.

5. GUARDA-CORPO E CORRIMÃO:

Tanto o guarda-corpo quanto o corrimão devem ser executados em tubos de aço galvanizados e barras de aço chatas, fixados ao piso com parafusos. Deverão ser entregues bem fixados e pintados. As dimensões, diâmetros, alturas, localização e demais informações constam nos projetos e orçamento anexos. Os dados fornecidos seguem os projetos de PPCI já aprovados, os quais serão vistoriados após conclusão dos serviços.

6. PORTA METÁLICA:

A porta metálica, nas dimensões de 1,50x2,30m, com duas folhas de abrir para fora; deve ser executada em aço venezianado, com fundo anticorrosivo / primer de proteção e pintura de acabamento. Deverá ser entregue bem fixada e pintada. Localização e demais informações constam no projeto e orçamento anexos. Os dados fornecidos seguem os projetos de PPCI já aprovados, os quais serão vistoriados após conclusão dos serviços.

7. ENTREGA DA OBRA:

A obra será entregue à Administração Municipal, depois de retirados os equipamentos e entulhos usados na execução da mesma. Deverão ser limpos todos os vidros e deverão ser verificadas todas as instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias. A obra a ser entregue deverá estar em condições de receber o habite-se.

8. RECEBIMENTO DA OBRA:

A obra será recebida pela Prefeitura Municipal de São Sebastião do Caí, na presença do Prefeito Municipal, Secretários Municipais, Responsável Técnico da mesma, juntamente com o representante da Contratada, após completa vistoria de todos os serviços.

NOTA: A firma Contratada ficará responsável por problemas que deveriam ficar sanados com a execução dos serviços e que, porventura, virem a ocorrer. As especificações poderão ser revistas, conforme as necessidades do Contratante e da Contratada. Todas as dúvidas e possíveis omissões, constantes nas especificações e projetos, deverão ser solucionadas com Responsável Técnico pelo projeto.

São Sebastião do Caí, maio de 2025.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria Municipal
de Planejamento, Desenvolvimento,
Meio Ambiente e Ouvidoria

MARCIO MORALES CEZAR
Engenheiro Civil – CREA/RS 114-134

JOÃO MARCOS DUARTE GUARÁ
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ - RS

PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE CUSTOS PARA EXECUÇÃO DE GUARDA-CORPO E CORRIMÃO EM 4 ESCOLAS

SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ/RS

BDI = 21,50%

Item	Tabela	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo unitário (R\$)	Custo unitário c/ BDI (R\$)	Valor material (R\$)	Valor mão-de-obra (R\$)	Valor Total (R\$)
1										
Serviços iniciais										
1.1	composição	CP1	Administração de obra/ serviço	2	mês	1.931,83	2.347,17	3.520,76	1.173,58	4.694,34
Subtotal										4.694,34
2										
Guarda-corpo e corrimão										
<i>EM CONCEIÇÃO</i>										
2.1	Composição	CP2	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,30M DE ALTURA	M	10,80	663,10	805,66	6.525,85	2.175,28	8.701,13
2.2	SINAPI	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	17,00	106,5	129,40	1.649,85	549,95	2.199,80
<i>EM CORONEL PEDRO DE ALENCASTRO GUIMARÃES</i>										
2.3	Composição	CP2	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,30M DE ALTURA	M	15,15	663,10	805,66	9.154,31	3.051,44	12.205,75
2.4	SINAPI	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	15,95	106,5	129,40	1.547,95	515,98	2.063,93
<i>EM GENERAL DAVID CANABARRO</i>										
2.5	Composição	CP2	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,30M DE ALTURA	M	42,60	663,10	805,66	25.740,84	8.580,28	34.321,12
2.6	SINAPI	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	48,30	106,5	129,40	4.687,52	1.562,50	6.250,02
2.7	composição	CP3	manutenção de guarda-corpo e corrimão existente	m²	6,00	232,75	282,79	1.272,56	424,18	1.696,74
<i>EM PROFESSOR BENNO SEIDEL</i>										
2.8	Composição	CP2	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,30M DE ALTURA	M	21,90	663,10	805,66	13.232,97	4.410,98	17.643,95
2.9	SINAPI	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	33,80	106,5	129,40	3.280,29	1.093,43	4.373,72
Subtotal										89.456,16
3										
Porta metálica - EM Conceição										
3.1	SINAPI	94807 Adaptado	PORTA EM AÇO DE ABRIR TIPO VENEZIANA SEM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 - porta de 1,50x2,30M - VALOR EM m²	m²	3,45	377,78	459,00	1.187,66	395,89	1.583,55
Subtotal										1.583,55
4										
Pintura										
4.1	SINAPI	100743	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉ	m²	79,64	11,38	13,83	826,07	275,35	1.101,42
4.2	SINAPI	700719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVER	m²	72,74	11,82	14,36	783,41	261,14	1.044,55
Subtotal										2.145,97

TOTAL 97.880,01

VALORES DE REFERÊNCIA: TABELA SINAPI ABRIL/2025 NÃO DESONERADO E SICRO 01/2025.

São Sebastião do Caí, maio de 2025.

Marcio Morales Cezar
Crea RS 114-134

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ - RS



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO EXECUÇÃO DE GUARDA-CORPO E CORRIMÃO EM 4 ESCOLAS

Item	TRECHO	1 mês	2 mês	C.Total
1	Serviços iniciais	4.694,34 100,00%		4.694,34 100%
2	Guarda-corpo e corrimão	89.456,16 100,00%		89.456,16 100%
3	Porta metálica - EM Conceição	1.583,55 100,00%		1.583,55 100%
4	Pintura		2.145,97 100,00%	2.145,97 100%
CUSTO TOTAL MENSAL		95.734,05	2.145,97	
CUSTO ACUMULADO		95.734,05	97.880,01	
PERCENTUAL ACUMULADO		97,80%	100,00%	R\$ 97.880,01

São Sebastião do Caí, 23 de julho de 2025.

Marcio Morales Cezar
CREA RS - 114.134

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

CP1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$	
						Unit.	Total
Equipe Técnica da Obra							
1	INSUMOS	4083	Encarregado Geral	h	8,00	68,93	551,44
2	SINAPI	40943	Técnico em Segurança	h	8,00	37,54	300,32
Veículos de serviço							
3	SICRO	E9512	Veículo leve (PRODUTIVO)	h	11,00	63,63	699,92
4	SICRO	E9512	Veículo leve (IMPRODUTIVO)	h	11,00	34,56	380,15
TOTAL DA COMPOSIÇÃO							1.931,83

CP2 - GUARDA-CORPO ALTURA 1,30m

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$	
						Unit.	Total
1	SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	6,00	27,86	167,16
2	SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	4,80	24,48	117,50
3	INSUMOS	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	1,20	67,17	80,60
4	INSUMOS	21012	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	2,50	51,47	128,68
5		COTAÇÃO	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UNID	8,00	2,15	17,20
6	INSUMOS	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,08	48,67	3,89
7	INSUMOS	1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	0,90	10,32	9,29
8	INSUMOS	546	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	KG	15,30	9,07	138,77
TOTAL DA COMPOSIÇÃO							663,10

COTAÇÃO - PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$	
						Unit.	Total
1	ORÇ	WEB	https://www.lojasmixpar.com.br/item/chumbador-parabolt-pba-zincado-branco-38-x-214?srsId=AfmBOopVmc6QB2cft12eFf-QpoicGXvHfVB0aYqY_Tir0WZG8-XDcKF	UNID	1,00	2,15	2,15
2	ORÇ	WEB	https://www.painelconstru.com.br/product/detail/3821	UNID	1,00	2,38	2,38
3	ORÇ	WEB	https://www.lojabrafer.com.br/chumbador-parabolt-pb-3-8-x-3-com-porca-e-arruela/p/282?srsId=AfmBOopZ-ZFBEHyHGmv3hsynaBeZ3pQlCkI8GyZUWpU1Jx-Xsj30IM2	UNID	1,00	2,10	2,10

CP3 - MANUTENÇÃO DE GUARDA-CORPO E CORRIMÃO EXISTENTE

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$	
						Unit.	Total
1	SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3,00	27,86	83,58
2	SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,50	24,48	61,20
3	SINAPI	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	m²	1,00	10,02	10,02
4	SINAPI	100759	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	m²	1,00	51,51	51,51
5	SINAPI	100721	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃOS). AF_01/2020_PE	m²	1,00	26,44	26,44

TOTAL DA COMPOSIÇÃO

232,75

São Sebastião do Caí, 23 de julho de 2025.

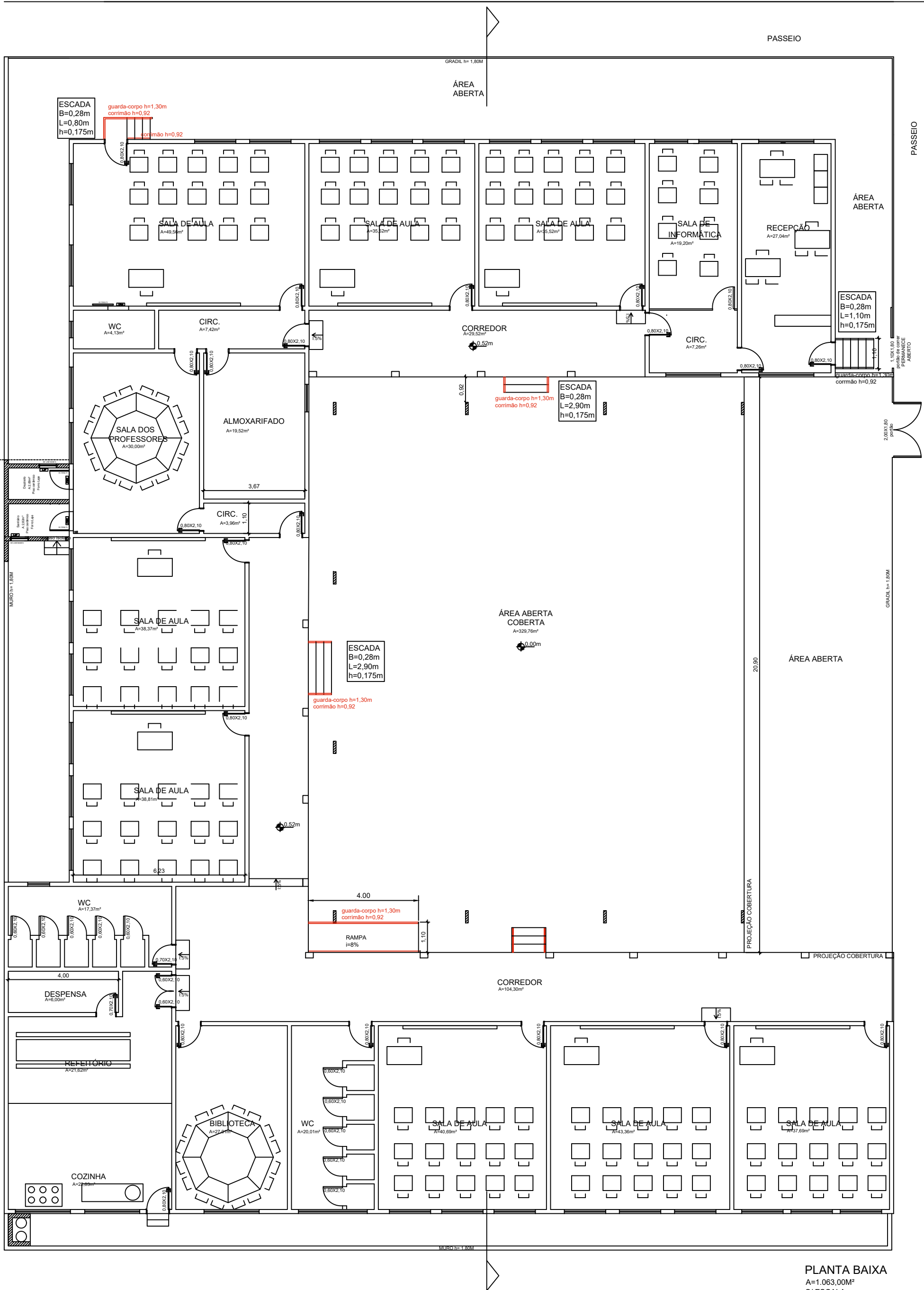
Marcio Morales Cezar
CREA RS - 114.134

Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	21,80%	21,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,65%	0,85%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide	1,53%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	10,61%	8,06%	10,61%	8,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	47,05%	17,75%	47,05%	17,75%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,46%	2,63%	3,46%	2,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,09%	2,75%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,27%	8,56%	11,27%	8,56%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	9,71%	3,45%	17,31%	6,53%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,30%	0,41%	0,31%
D	Total	10,10%	3,75%	17,72%	6,84%
TOTAL(A+B+C+D)		90,22%	51,86%	112,84%	69,95%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET



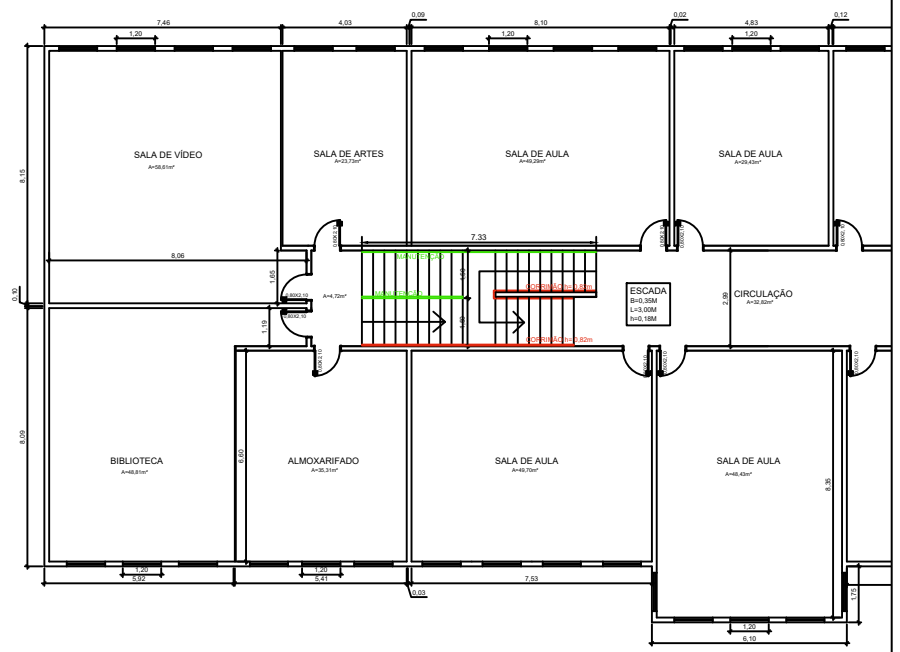
PLANTA BAIXA
A=1.063,00M²
S/ ESCALA



EM. CORONEL PEDRO DE ALENCASTRO GUIMARÃES

Rua Oderich, 489 - Navegantes - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ/RS

EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DE GUARDA-CORPO E CORRIMÃO



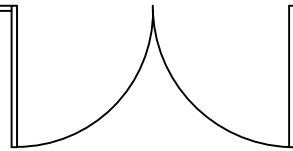
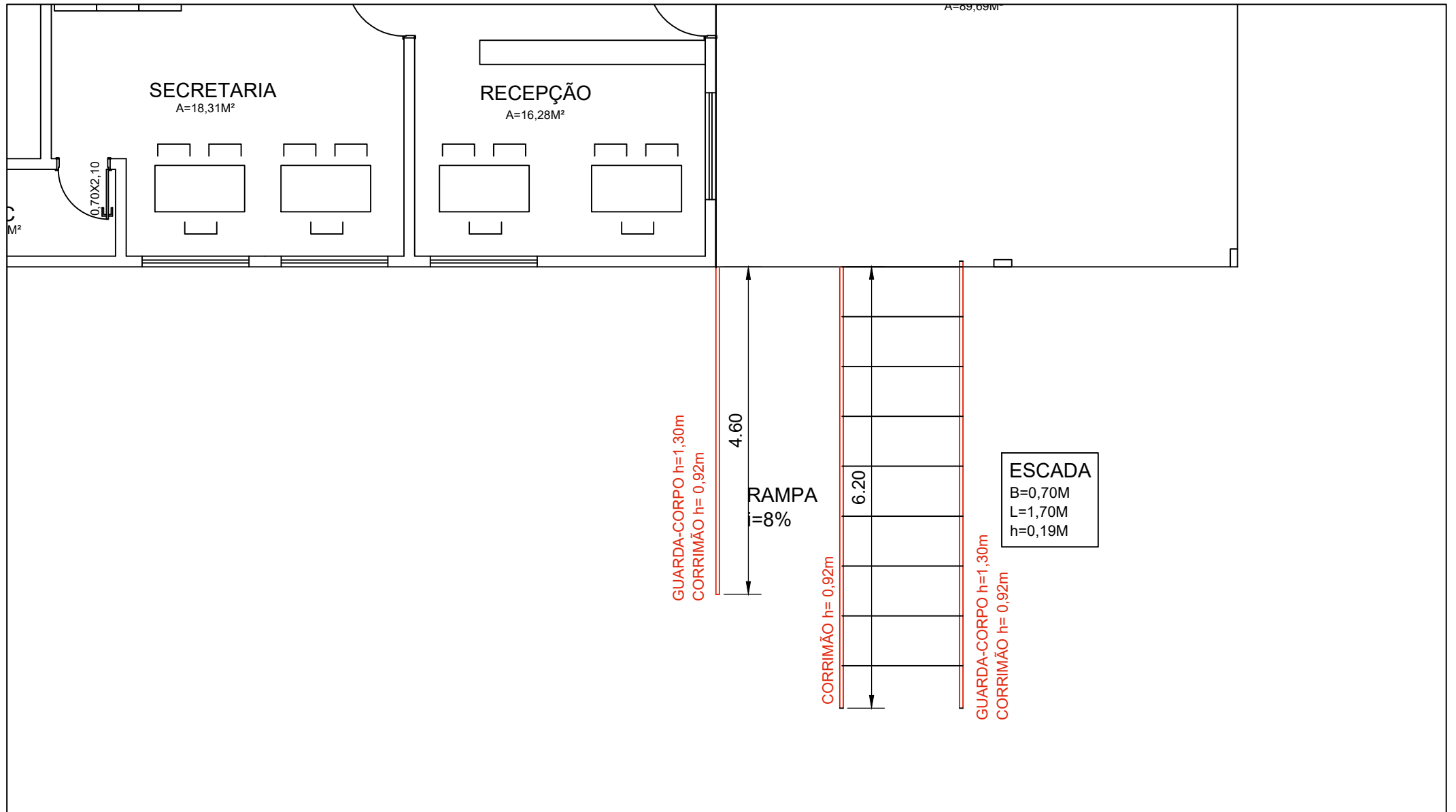
PLANTA BAIXA TÉRREO
A=1.443,47M²
S/ ESCALA



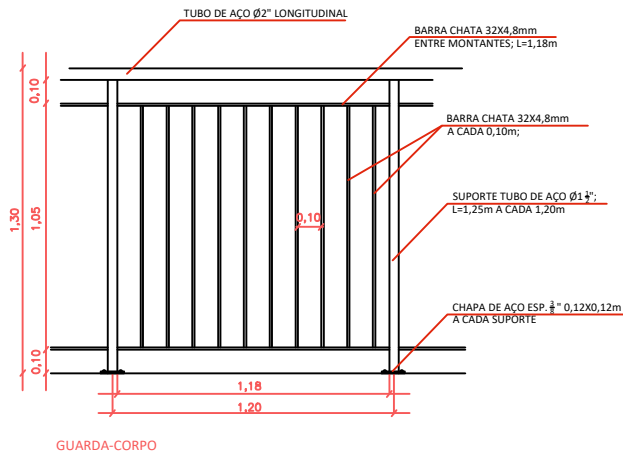
EM GENERAL DAVID CANABARRO

Av. Conceição, 469 - São Martim - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ/RS

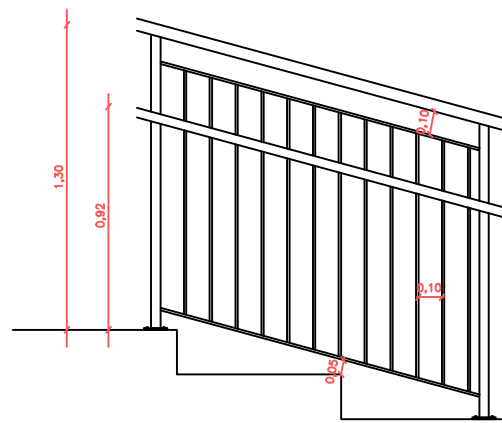
EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DE GUARDA-CORPO E CORRIMÃO



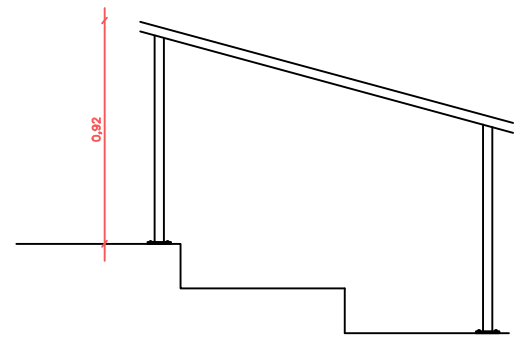
PORTÃO ACESOS
PEDESTRES
2,60X 1,80



GUARDA-CORPO



GUARDA-CORPO E CORRIMÃO



CORRIMÃO

GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO C/ GRADIL DE BARRAS CHATAS

- Em cada lado da passagem molhada existente, serão implantados guarda-corpos com gradil de ferro, visando proteger a população contra quedas, no padrão seguinte:
- Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados de 2,00m, travessa superior de 2", gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico;
- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;
- Soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto;
- Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos;
- Aplicar o zarcão, em óxido de ferro, 1 demão;
- Aplicar a pintura de acabamento, em esmalte sintético, duas demãos.

PINTURA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA

- Método construtivo:
- Preparação das superfícies metálicas para aplicação:
- O pó deverá ser eliminado, escovado-se ou espanado-se a superfície;
- Pontos de ferrugem deverão ser completamente eliminados através de lixamento manual ou mecânico;
- Partes soltas ou crostas de tintas antigas, se houver, serão eliminadas com espátula e lixa ou com removedor
- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.
- Após a instalação das esquadrias, as mesmas deverão ser lixadas até apresentar a superfície adequada para o recebimento da pintura.
- A pintura será com duas demãos de tinta esmalte sintético premium brilhante;
- Deverão ser observadas rigorosamente as instruções do fabricante, no que concerne à aplicação, tipo e quantidade de solvente, sendo absolutamente vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações do fabricante.
- A pintura com esmalte sintético poderá ser aplicada a pincel ou pistola, devendo ser distribuída uniformemente em toda a superfície a pintar, com intervalo entre as demãos conforme recomendado pelo fabricante.
- Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Quando aconselhável, deverão protegidos com papel, fita celulose ou materiais equivalentes, principalmente no caso de pintura a pistola. Os respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.

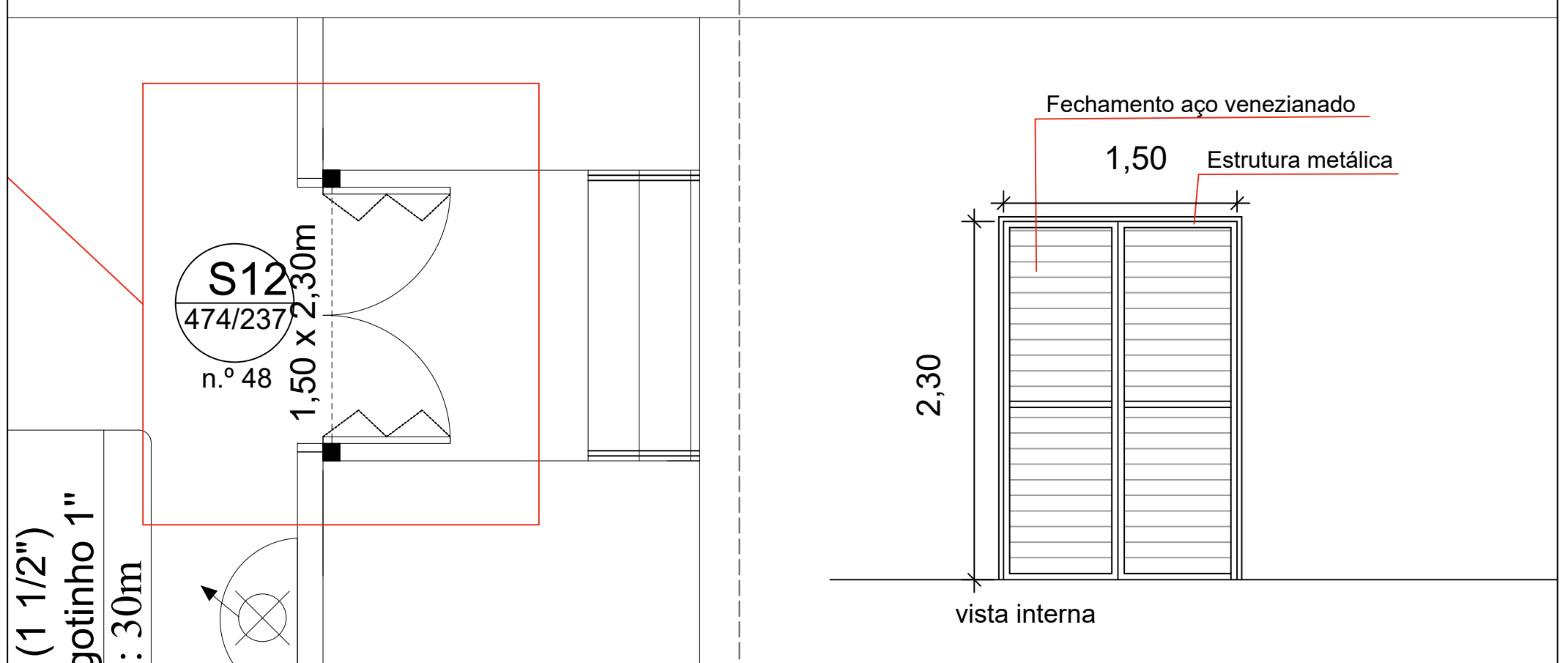
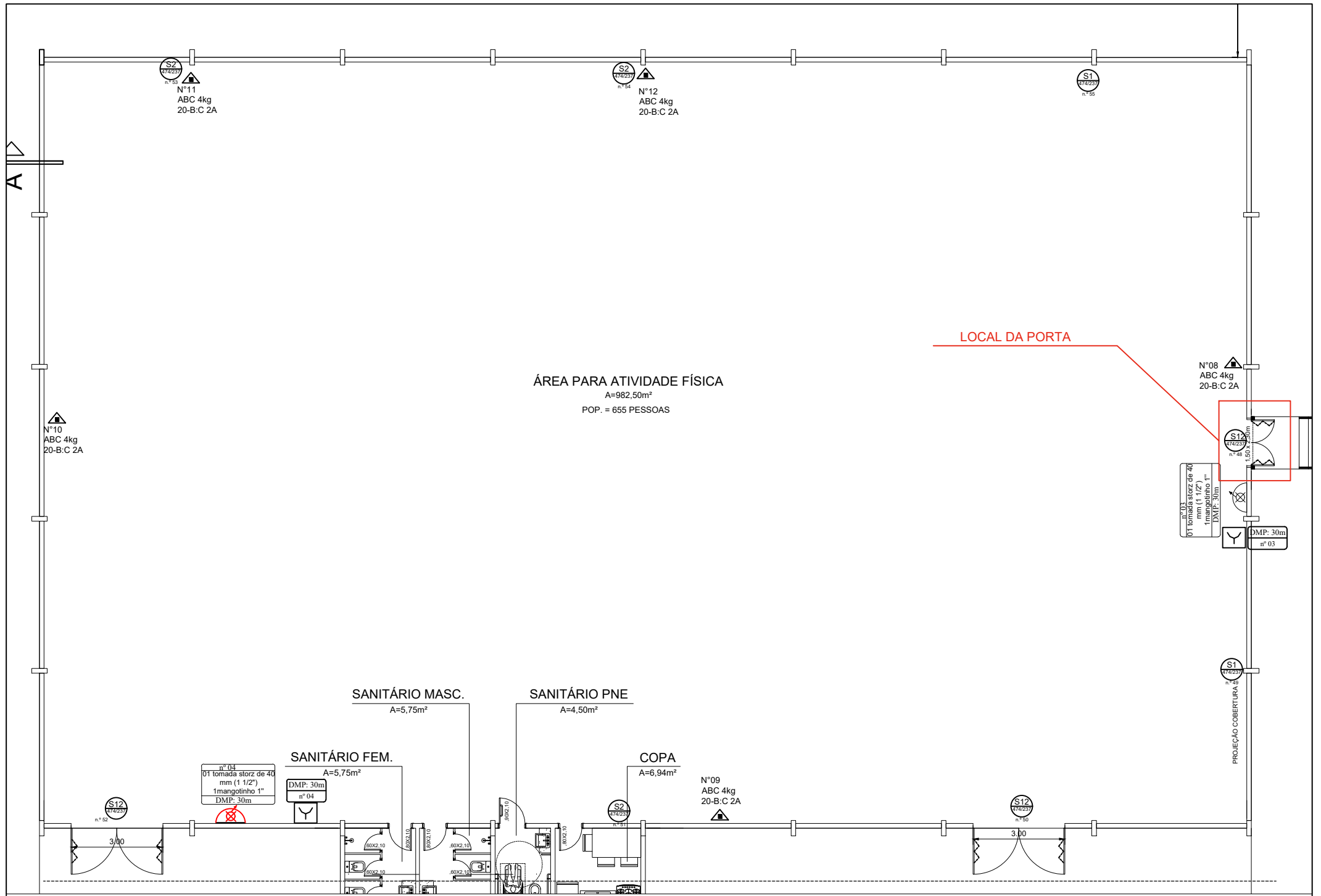


EM CONCEIÇÃO

Rua Eva de Azevedo Vieira, 40 - Conceição - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ/RS

EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DE GUARDA-CORPO E CORRIMÃO

04

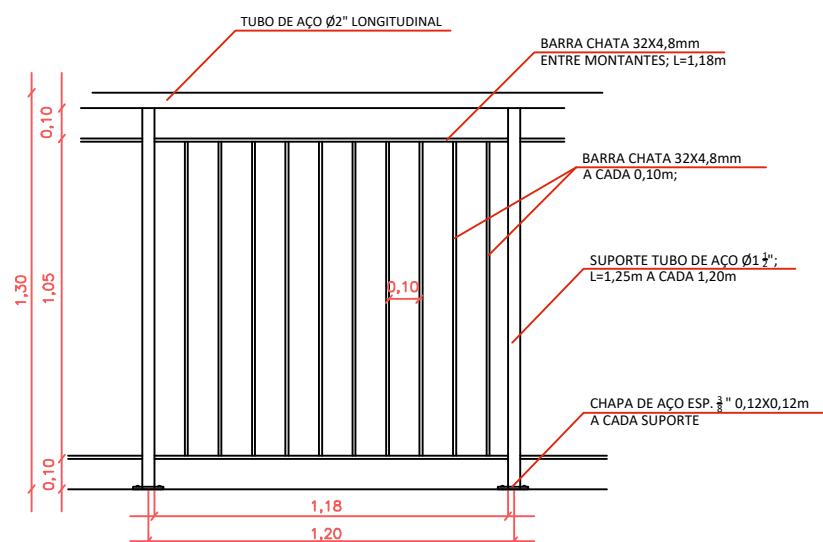


EM CONCEIÇÃO

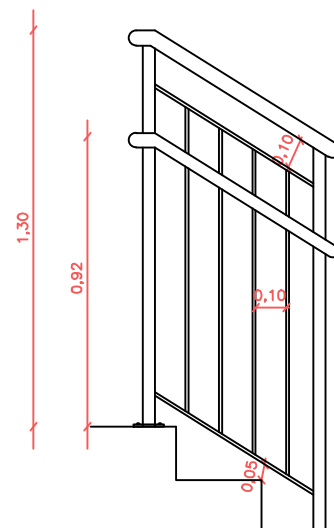
Rua Eva de Azevedo Vieira, 40 - Conceição - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ/RS

EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DE PORTA METÁLICA

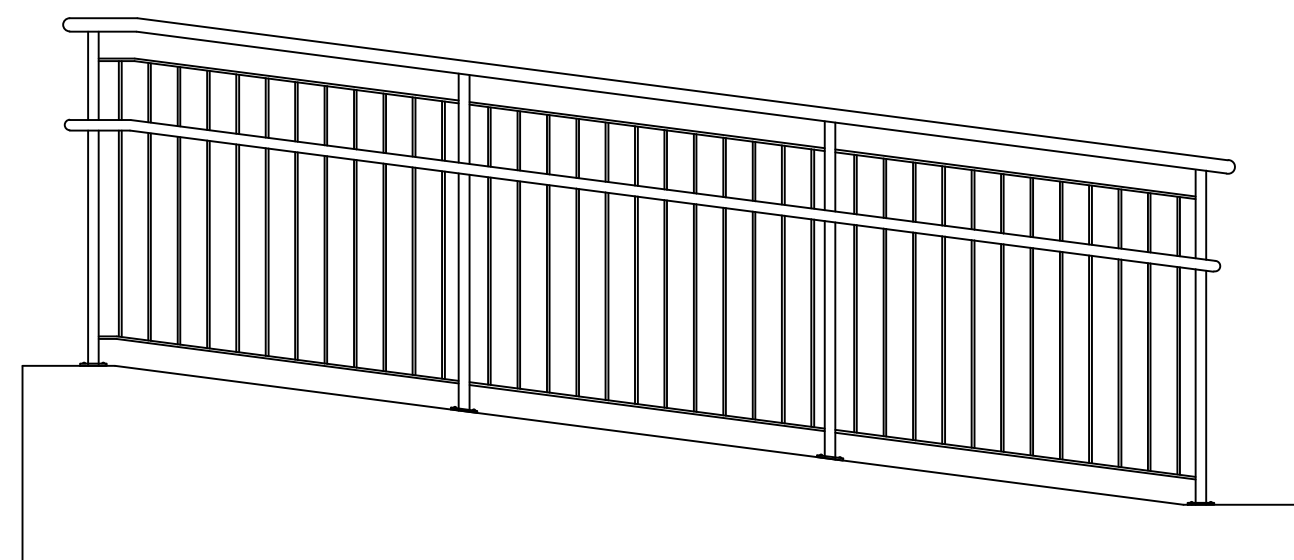
05



GUARDA-CORPO



GUARDA-CORPO E CORRIMÃO



VISTA RAMPA

GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO C/ GRADIL DE BARRAS CHATAS

Em cada lado da passagem molhada existente, serão implantados guarda-corpos com gradil de ferro, visando proteger a população contra quedas, no padrão seguinte:

- Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados de 2,00m, travessa superior de 2", gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico;
- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;
- Soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto;
- Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos;
- Aplicar o zarcão, em óxido de ferro, 1 demão;
- Aplicar a pintura de acabamento, em esmalte sintético, duas demãos.

- PINTURA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIE METALICA

- Método construtivo:
- Preparação das superfícies metálicas para aplicação:
 - O pó deverá ser eliminado, escovando-se ou espanando-se a superfície;
 - Pontos de ferrugem deverão ser completamente eliminados através de lixamento manual ou mecânico;
 - Partes soltas ou crostas de tintas antigas, se houver, serão eliminadas com espátula e lixa ou com removedor
- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.
- Após a instalação das esquadrias, as mesmas deverão ser lixadas até apresentar a superfície adequada para o recebimento da pintura.
- A pintura será com duas demãos de tinta esmalte sintético premium brilhante;
- Deverão ser observadas rigorosamente as instruções do fabricante, no que concerne à aplicação, tipo e quantidade de solvente, sendo absolutamente vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações do fabricante.
- A pintura com esmalte sintético poderá ser aplicada a pincel ou pistola, devendo ser distribuída uniformemente em toda a superfície a pintar, com intervalo entre as demãos conforme recomendado pelo fabricante.
- Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Quando aconselhável, deverão protegidos com papel, fita celulose ou materiais equivalentes, principalmente no caso de pintura a pistola. Os respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.



MODELO DE REFERÊNCIA PARA GUARDA-CORPO E CORRIMÃO

*Dimensões, alturas e locais conforme cada projeto