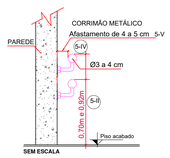
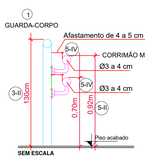
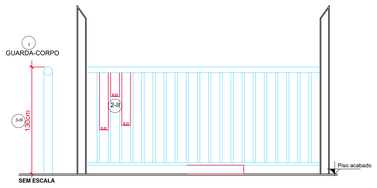
CORRIMÃO E GUARDA-CORPO



DETALHE FIXAÇÃO DO CORRIMÃO NA PAREDE
SEM ESCALA



DETALHE FIXAÇÃO DO CORRIMÃO NO GUARDA CORPO
SEM ESCALA

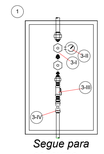


DETALHE FIXAÇÃO DO GUARDA-CORPO
SEM ESCALA

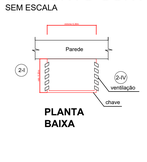
QUADRO DE LEGENDAS		
IN 09 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA		
1	Art. 44	Todos os terraços e sacadas de uso comum, as arquibancadas, os auditórios, as escadas de emergência, rampas, corredores, mezaninos e patamares devem ser protegidos por guarda-corpo, sempre que houver desnível superior a 19 cm e risco de queda de nível.
2	Art. 45	O guarda-corpo deve sasfazer às seguintes condições: I - ser barreira sica de proteção vertical, para evitar a queda de nível; II - quando for construído por elementos vazados, deve impedir a passagem de uma esfera com 11 cm de diâmetro nas aberturas; III - quando for implementado em vidro, deve ser vidro de segurança conforme IN 18). IV - deve ser projetado de forma a resisir aos esforços estáicos horizontais e verciais, e suportar os impactos estabelecidos na NBR 14718; e V - não pode ser construído por elementos que possibiliem a escalada por crianças, tais como: longarinas, grades, barras horizontais, etc.
3	Art. 46	A altura dos guarda-corpos, devem ter altura mínima de: I - 90 cm para o lateral interno de escada ou rampa, quando o vazio da escada ou da rampa possuir largura menor ou igual a 11 cm; II - 1,10 m para escadas, rampas, mezaninos e outros ambientes internos; III - 1,30 m para escada aberta externa, balcões, terraços e ambientes externos de uso comum, arquibancadas de estádios de futebol, ginásios de esporte, e outros locais de reunião de público com concentração de público.
4	Art. 47	Todas as escadas ou rampas devem ter corrimão, sempre que houver desnível superior a 55 cm.
5	Art. 48	Os corrimãos devem atender aos seguintes requisitos: I - ser instalado em ambos os lados da escada ou rampa, incluindo-se nos seus patamares; II - estar situado entre 80 a 92 cm acima do nível da superfície do piso, medida esta tomada verticalmente do piso ou da borda do degrau até a parte superior do corrimão; III - ser fixado pela parte inferior, admindo-se a fixação pela lateral, nesse caso devendo ter no mínimo 8 cm de distância entre a parte superior e os suportes de fixação; IV - possuir seção circular de 3 a 4,5 cm (1¼" a 2") ou quando retangular largura máxima de 65 mm; V - possuir afastamento de 4 a 5 cm da face das paredes ou guardas de fixação; VI - o corrimão deve ser connuo, sem interrupção ao longo de toda a sua extensão, inclusive nos patamares das escadas e rampas; VII - não pode possuir elementos com arestas vivas ou qualsquer obstruções; VIII - não pode proporcionar efeito gancho em sua extremidade; IX - deve resisr a uma carga de 90 kgf/m, aplicada a qualquer ponto dele, verscalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sendos; X - pode ser ulizado qualquer material para a construção do corrimão, desde que atenda as especificações previstas neste orgo; e XI - para as escadas e rampas de escolas, jardins de infância e assemelhados, deve haver corrimãos nas alturas indicadas para os respecvos usuários, além do corrimão principal.

CONJUNTO CONTROLE E MANOBRA

SEM ESCALA



Segue para consumo



PLANTA BAIXA

VISTA FRONTAL

CORTE

DETALHE - CAIXA DE MANOBRA COM REGULADOR DE 1º ESTÁGIO

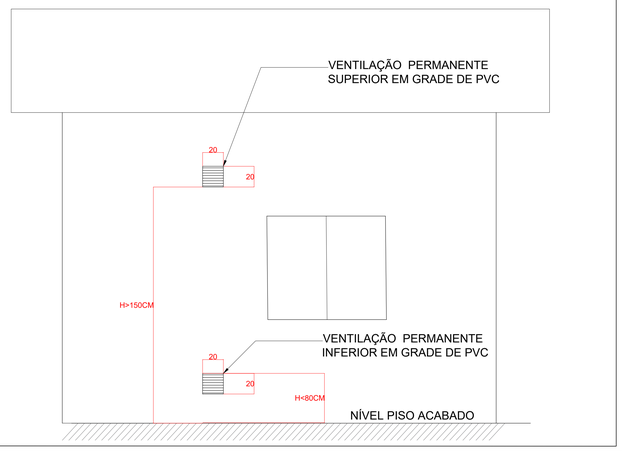
SEM ESCALA

QUADRO DE LEGENDAS		
IN 08 - INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL		
1	Art. 29	As Locações de recipientes de GLP, exceto para o Abrigo de GLP, devem possuir conjunto de controle e manobra para GLP, ver Figura 1 do anexo C, instalado em abrigo.
2	Art. 30	O abrigo, do conjunto de controle e manobra para GLP, deve ter as seguintes caracteristicas: I -dimensões mínimas de 30 x 60 x 20 cm; II -altura de instalação mínima de 100 cm do piso externo; III -sobreposto na própria parede externa da Central de GLP ou na cerca/tela de proteção dos recipientes de superfície, aterrados ou enterrados; IV -aberturas para ventilação na parte inferir do abrigo e/ou nas laterais; e V -fechamento em material transparente, com a inscrição 'EM CASO DE INCÊNDIO, QUEBRE O VIDRO E FECHE O REGISTRO'.
3	Art. 31	O conjunto para controle e manobra para GLP é composto sequencialmente por: I -válvula reguladora de pressão de 1º estágio; II -manômetro para indicação da pressão na rede primária de GÁS, com graduação que permita uma leitura com precisão, que deve ser regulada até 1,5 kgf/cm²; III - válvula de corte (válvula de esfera tipo fecho rápido); IV - tê plugado, com redução para ¾"; para teste de estanqueidade da consilização. Parágrafo único. Os dispositivos do conjunto para controle e manobra devem ser instalados de acordo com o fluxo do gás.

QUADRO DE LEGENDAS		
IN 08 - INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL		
1	Art. 9	Deven ser previstos extintores de incêndio junto às Locações de GLP conforme Tabela 6 do anexo B, exceto para recipientes em Abrigo de GLP.
2	Art. 12	A área de Locação dos recipientes de GLP, exceto para Abrigo de GLP, deve possuir a seguinte sinalização: Placa com inscrição 'CENTRAL DE GÁS', 'PERIGO', 'INFLAMÁVEL' e 'PROIBIDO FUMAR', nas dimensões mínimas de: 30 cm x 40 cm, fonte Arial em negrito 115 pontos. Parágrafo único. As placas devem ser locadas de tal modo que possam ser visualizadas de qualquer direção de acesso a área dos recipientes.
3	Art. 18	A Locação de recipientes em Central de GLP deve possuir: I -cabine de proteção: a) com paredes construídas em concreto ou alvenaria (blocos maciços ou vazados), e rebocados, e com espessura mínima de 12 cm; b) com teto em concreto, com declividade para escoamento de água; c) altura interna mínima de 180 cm; II -portas: a) com dimensões no mínimo 90 x 170 cm; b) ventiladas por venezianas (com 8 mm entre palhetas), ou por grade (com até 10 cm entre barras) guarnecida por tela metálica (com malha de 2 a 5 mm); c) no mínimo 2 portas, quando o comprimento da Central de GLP for maior que 5 m; III -piso em concreto ou argamassa; IV -espaço interno livre para circulação, operação e manutenção, no mínimo de: a) 90 cm, para recipientes tracionáveis; ou b) 50 cm, para recipientes abastecidos no local.
4	Art. 29	As Locações de recipientes de GLP, exceto para o Abrigo de GLP, devem possuir conjunto de controle e manobra para GLP, ver Figura 1 do anexo C, instalado em abrigo.
5	Art. 38	A rede coletora (ganbarina) se aplica às Centrais de GLP, sendo a sua conexão com os recipientes realizada através de: I -mangotes; ou II -pig-tail. III - Parágrafo Único. Na interligação do pig-tail com a rede de alimentação deve haver uma válvula de retenção.
	Tabela 1	Deve ser previsto um afastamento de 1,5 m de passos, caixas ou ralos de escoamento de água, gordura, ventilação ou esgoto, caixas de rede de luz e telefone, fossa e sumidouro.

DETALHE VENTILAÇÃO PERMANENTE DO AMBIENTE

SEM ESCALA



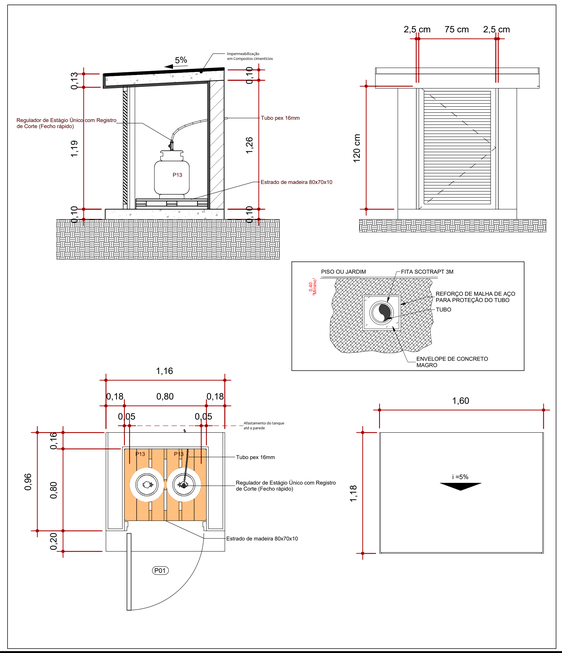


DIAGRAMA DE PRESSÕES

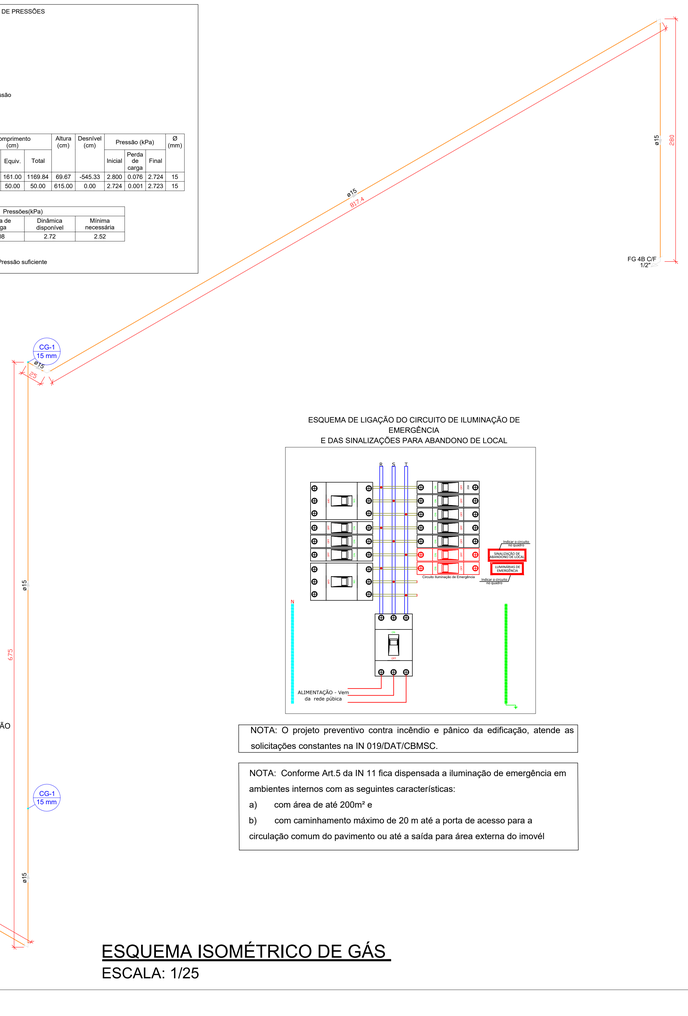
Conexão analisada
Cotovelo 90 - 1/2" (Ferro maleável classe 10)
Pavimento PAVIMENTO 1
Nível geométrico: 6.15 m

Dimensionado para GLP
Regulador de Pressão
Medidores de Vazão para Gás - Regulador de baixa pressão
Nível geométrico: 0.70 m
Pressão de saída: 2.80 kPa

Trecho	Potência (kcal/h)			Vazão (m³/h)	Comprimento (cm)			Altura (cm)	Desnível (cm)	Pressão (kPa)			Ø (mm)
	Calculada	Fator simul (%)	Adotada		Tubo	Equiv.	Total			Inicial	Perda de carga	Final	
1-2	9288	100	9288	0.39	1008.84	161.00	1169.84	69.67	-545.33	2.800	0.076	2.724	15
2-3	9288	100	9288	0.39	0.00	50.00	50.00	615.00	0.00	2.724	0.001	2.723	15

Pressões(kPa)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.80	0.08	2.72	2.52

Situação: Pressão suficiente



ESQUEMA ISOMÉTRICO DE GÁS

ESCALA: 1/25

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
E DAS SINALIZAÇÕES PARA ABANDONO DE LOCAL

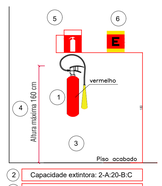
NOTA: O projeto preventivo contra incêndio e pânico da edificação, atende as solicitações constantes na IN 019/DAT/CBMSC.

NOTA: Conforme Art.5 da IN 11 fica dispensada a iluminação de emergência em ambientes internos com as seguintes características:

a) com área de até 200m² e

b) com caminhamento máximo de 20 m até a porta de acesso para a circulação comum do pavimento ou até a saída para área externa do imovél

EXTINTORES



2 Capacidade extintora: 2-A:20-B:C

2 Capacidade extintora: 5-B:C

DETALHE EXTINTOR

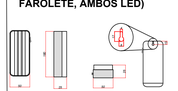
SEM ESCALA

QUADRO DE LEGENDAS		
IN 06 - SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES		
1	Art. 5	Os extintores portáteis e os extintores sobre rodas devem ser na cor vermelha.
2	Art. 7 - Tabela 1	Capacidade extintora conforme Tabela 1

Risco de Incêndio	Agente extintor e respectiva capacidade extintora mínima para que constitua uma unidade extintora					Distância máxima a ser percorrida
	Água	Espuma	CO2	Pó BC	Pó ABC	
Leve	2-A	2-A:10-B	5-B:C	20-B:C	2-A:20-B:C	30 m
Médio	2-A	2-A:10-B	5-B:C	20-B:C	2-A:20-B:C	15 m
Elevado						

3	Art. 17	É proibido: I – o depósito de materiais abaixo ou acima dos extintores
4	Art. 11	Os extintores portáteis devem ser instalados de maneira que sua alça de transporte esteja, no máximo, 1,60 m acima do piso acabado.
5	Art. 18	Para a sinalização de parede, deve ser placa com o pictograma da figura 1,conforme NBR 16820 imediatamente acima do extintor, com altura mínima de 1,80 m da base do pictograma ao piso acabado.
6	Art. 20	Para a sinalização de coluna (sinalização para extintor locado em pilar), deve ser previsto sobre o extintor, em todas as faces da coluna, uma faixa vermelha com bordas em amarelo, contendo a letra "E" em negrito no centro, sendo dispensada a sinalização com pictograma.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (BLOCO AUTÔNOMO E/OU FAROLETE, AMBOS LED)



DADOS TÉCNICOS

	TIPO DE BLOCO AUTONOMO:	30 LED
1	TENSÃO FUNCIONAMENTO:	3,7 Vcc
2	AUTONOMIA MINIMA:	1 h
3	NÍVEL DE ILUMINAMENTO:	Indicado em planta baixa
4	POTÊNCIA EM LUMENS:	100Lm
5	DISJUNTOR ESPECÍFICO	
6	ACIONAMENTO AUTOMÁTICO EM CASO DE FALTA DE ENERGIA	

QUADRO DE LEGENDAS		
IN 011 - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
1	Art. 18	A tensão nominal do SIE não poderá ser superior a 30 V.
2	Art. 8	O SIE deve ter autonomia mínima de 3 horas, para os seguintes imóveis: I – edificações com altura superior a 60 m; II – divididos H.S.A in D.com área superior a 1.500m²; ou III – divididos F.d.A F.11 e exceto temporários; IV – locais de reunião de público com lotação de 1.000 pessoas. Parágrafo único. Para os demais imóveis, o SIE deve ter autonomia mínima de 1 hora.
3	Art. 9	Deverá gerar em nível mínimo de iluminamento de: I – 5 lux em locais planos (corredores, halls, áreas de refúgio, salas, etc.); e II – 5 lux em locais: a) com desnível (escadas, rampas ou passagens com obstáculos); ou b) de reunião de público com concentração.
4		Deverá ser informado a potência em lúmens conforme especificado pelo fabricante e pelo tipo de luminária utilizada.
5		Deve ser dimensionado no momento do projeto com as junta de energia, utilizado, podendo ser compartilhadas com a sinalização para abandono de local, tendo de ser identificado.
6	Art. 13	O acionamento das luminárias de emergência deve ser automático em caso de: I – interrupção ou falha no fornecimento de energia elétrica da rede pública de alimentação; Hamel de uma instituição.

ALTURA DE INSTALAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

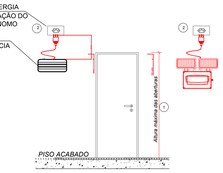
DADOS TÉCNICOS

	TIPO DE BLOCO AUTONOMO:	2 FAROL LED
1	TENSÃO MÁXIMA:	3,7 Vcc
2	AUTONOMIA MINIMA:	1 h
3	NÍVEL DE ILUMINAMENTO:	Indicado em planta baixa
4	POTÊNCIA EM LUMENS:	1200Lm
5	DISJUNTOR ESPECÍFICO	
6	ACIONAMENTO AUTOMÁTICO EM CASO DE FALTA DE ENERGIA	

QUADRO DE LEGENDAS		
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
1	Art. 10 INC I	I - no caso, abaixo da projeção superior de estabelecimentos de hotelaria (portas, janelas ou elementos vazados), isto é, em altura inferior ao ponto mais baixo do colchão de fumaça passível de se formar no ambiente
2	Art. 41 INCS	O SIE alimentado por conjunto de blocos autônomos deve possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo.

PONTO DE ENERGIA PARA ALIMENTAÇÃO DO BLOCO AUTONOMO

BLOCO AUTONOMO ILUMINAÇÃO EMERGÊNCIA LUMINARIA 30 LED



DETALHE - ALTURA DE INSTALAÇÃO ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Legenda

	Autônoma 30 LED's 100 lúmens
	Extintor PQS 4kg ABC
SAÍDA	Placa saída de PVC 30X15cm
	Placa saída seta para direita de PVC 30X15cm
SAÍDA	Placa saída seta para direita de PVC 30X15cm, com seta
	Placa saída seta para esquerda de PVC 30X15cm
	Rota de fuga - direção a seguir
	Corrimão
	Guarda corpo

SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE DA ROTA DE FUGA

DETALHES - ALTURA DE INSTALAÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL

SEM ESCALA

QUADRO DE LEGENDAS		
IN 013 - SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL		
1	Art. 5	As placas fotoluminescentes devem possuir mensagens e/ou símbolos na cor branca e/ou verde fotoluminescente, e fundo verde (Anexo B).
2	Art. 23	A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada, preferencialmente, imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m de altura, ou, na impossibilidade, imediatamente ao lado da porta, centralizada a uma altura entre 1,80 e 2,00 m, medida do piso acabado até a base da placa.
3	Art. 24	Art. 24 A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser instalada abaixo do campo de visão, contínua (item 4.4 da ABNT 9050/2020) de modo que sua base esteja a uma altura mínima de 1,80 m do piso acabado.
4	Art. 22	A SIE, deve ter autonomia mínima de 3 horas, para os seguintes imóveis: I - edificações com altura superior a 60 m; II - divididos H.S.A e F.d.F com área superior a 1.500 m²; ou III - divididos F.d.A F.11 e exceto temporários; e IV - locais de reunião de público com lotação de 1.000 pessoas. Parágrafo único. Para os demais imóveis, o SIE deve ter autonomia mínima de 1 hora.
5	Art. 26	Objetivo Utilizar para uniformizar com água para os detergente neutro. Aplicação: Todas as superfícies servidas, principalmente a base de azulejos ou ambiente.
6	Art. 28	As placas usadas para fazer a sinalização de emergência devem seguir os requisitos descritos na norma, tanto a emissão básica como o complementar. Assim, as placas devem ser: I Resistentes à chama, isso extendo submisão ao corte durifloute igual ou inferior a 60 mm de comprimento na direção horizontal. II Resistentes à água; III Resistentes à raios ultra violeta que submetidos à ensaios de envelhecimento acelerado, as placas de placa de prova não podem apresentar empolamento, redução no comprimento do efeito fotoluminescente). IV Resistentes à impacto, isto é, devem ser resistentes ao intemperismo, as placas de prova não devem apresentar empolamento, ruptura, descolagem ou fissuras. V Fotoluminescentes, isto é, ter tempo de visor superior a 15 minutos, ou seja, depois de cessada a fonte de luz, devem manter a luminância acima de 2 mcd/m² nos 60 minutos. Para mais informações, ver o item específico da sinalização adotada no item.

Tabela 1 – Dimensões da SAL [1]

Distância do observador (L)		Medidas em milímetros (L x H)	250 x 125	250 x 125	500 x 250	690 x 345	720 x 360	1200 x 500
		Distância de visualização em metros	5,5	7,5	9,5	13,5	19	31,1	35,5
1*	A tabela 1 apresenta valores de referência para algumas medida predefinidas.								
2*	As dimensões utilizadas são exemplos de algumas medidas encontradas no mercado brasileiro. Outras dimensões podem ser utilizadas, sempre levando em consideração a altura de instalação máxima de visualização.								

Legenda: c=largura; H=altura.

Fonte: Adaptado de ABNT NBR 16.820/2020.

CARIMBOS

APROVAÇÃO DO MUNICÍPIO

FERCON

PROPRIETÁRIO	CPF/CNPJ
MUNICÍPIO DE POMERODE SEDE POLÍCIA MILITAR	83.102.251/0001-04 PEDRO HENRIQUE DE PAULO:12503026 08:27:26 Documento conferido
RESPONSÁVEL TÉCNICO **FERNANDO STROISCH** ENGENHEIRO CIVIL	FERNANDO STROISCH841345189 20 Assinado de forma digital por FERNANDO STROISCH841345189 Dados: 2024.04.24 13:05:47 -03'00'
ENDEREÇO DA OBRA AVENIDA 21 DE JANEIRO - CENTRO - POMERODE/SC	NUMERO DO REGISTRO 062522-0
CONTEÚDO **DETALHAMENTOS E GÁS**	DESENHO PPCI
TIPO DO ALVARÁ (OBJETIVO) **CONSTRUÇÃO**	PROJETADO POR **FERNANDO STROISCH**
FINALIDADE DO ALVARÁ (TIPO DA EDIFICAÇÃO) **EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL**	FOLHA **03/04**
MATERIAL(IS) DE CONSTRUÇÃO **ALVENARIA**	
DATA 04.10.2023	ESCALA INDICADA