

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO
PPCI

**25001 – Parques Lineares do Vale do Taquari
Passo de Estrela**

	<i>Revisão de projeto</i>	<i>FRC</i>	<i>28/01/2026</i>
<i>00</i>	<i>Emissão inicial</i>	<i>FRC</i>	<i>10/12/2025</i>
REV	DESCRIÇÃO	PROJETISTA	DATA

1. INTRODUÇÃO

Este documento tem por objetivo apresentar os critérios técnicos, metodológicos e normativos utilizados na elaboração dos sistemas de prevenção e proteção contra incêndio integrantes do parque de Passo de Estrela, constituinte do Projeto Parques Lineares do Vale do Taquari.

Dentre as normas brasileiras vigentes sobre as quais este projeto se fundamenta estão:

- *Lei Complementar Estadual nº 14.376/2013 alterada pela Lei Complementar Estadual nº 14.924/2016;*
- *Decreto Estadual nº 53.280/2016;*
- *Instrução Técnica nº 06/2019 do Corpo de Bombeiro de São Paulo – Acesso de viaturas na edificação;*
- *Instrução Técnica nº 08/2019 do Corpo de Bombeiro de São Paulo – Resistência ao fogo dos elementos estruturais;*
- *Instrução Técnica nº 09/2019 do Corpo de Bombeiro de São Paulo – Compartimentação Horizontal e Compartimentação Vertical;*
- *Instrução Técnica nº 10/2019 do Corpo de Bombeiro de São Paulo – Controle de materiais de acabamento e de revestimento;*
- *RT CBMRS Nº 04/2022 – Isolamento de Riscos;*
- *RT CBMRS Nº 10/2024 – Acesso de Viaturas na Edificação;*
- *RT CBMRS Nº 11/2016 – Parte 1 – Saídas de Emergência;*
- *RT CBMRS Nº 12/2021 – Sinalização de Emergência;*
- *RT CBMRS Nº 13/2025 – Iluminação de Emergência;*
- *RT CBMRS Nº14/2016 – Extintores de Incêndio;*
- *RT CBMRS Nº15/2023 – Parte 1 – Brigada de Incêndio;*
- *NBR 17240/2010 da ABNT – Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio;*
- *NBR 10898/2023 da ABNT – Iluminação de Emergência;*
- *NBR 13434-1, NBR 13434-2, NBR 13434-3 da ABNT – Sinalizações de Emergência e Pânico;*
- *NBR 13714/2000 da ABNT – Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio.*

2. DADOS DO IMÓVEL – CLASSIFICAÇÃO E MEDIDAS DE INCÊNDIO

2.1 Centro Comunitário

Razão social: Secretaria de obras públicas

Nome Fantasia: Parque de Passo de Estrela – Centro Comunitário

Endereço: Rua 12 de Outubro, 205 – Passo de Estrela, Cruzeiro do Sul, RS

Ocupações predominantes: D1 (Escritórios administrativos ou técnicos)

Código CNAE: 8211-3/00

Área total construída: 335 m²

Número de pavimentos acima do solo: 1

Altura descendente (m): 0

População total: 48 pessoas

MEDIDAS DE INCÊNDIO	NORMA UTILIZADA
Extintores de Incêndio	RTNº14CBMRS-2016
Sinalização de Emergência	RTNº12CBMRS-2021
Brigada de Incêndio	RTNº15CBMRS-2023
Saídas de Emergência	RTNº11-PARTE1 CBMRS-2016
Iluminação de Emergência	RTNº13CBMRS-2025

2.2 Banheiros Skatepark

Razão social: Secretaria de obras públicas

Nome Fantasia: Parque de Passo de Estrela – Banheiros Skatepark

Endereço: Rua 12 de Outubro, 205 – Passo de Estrela, Cruzeiro do Sul, RS

Ocupações predominantes: E3 (Espaço para cultura física)

Código CNAE: 9313-3/00

Área total construída: 215 m²

Número de pavimentos acima do solo: 1

Altura descendente (m): 0

População total: 144 pessoas

MEDIDAS DE INCÊNDIO	NORMA UTILIZADA
Extintores de Incêndio	RTNº14CBMRS-2016
Sinalização de Emergência	RTNº12CBMRS-2021
Brigada de Incêndio	RTNº15CBMRS-2023
Saídas de Emergência	RTNº11-PARTE1 CBMRS-2016
Iluminação de Emergência	RTNº13CBMRS-2025

3. ANÁLISE E EXECUÇÃO DOS SISTEMAS

3.1 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

Norma de referência: Resolução Técnica do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul nº13, ano 2025.

Itens a serem atendidos:

Rampas: As rampas com inclinação superior a 5% deverão possuir corrimãos em ambos os lados. Devem atender ainda largura mínima livre de 1,10m.

Nota: para fins da Resolução Técnica, pisos com inclinação igual ou inferior a 5% não são considerados rampas – dispensando a instalação de corrimãos.

Sentido de abertura de portas: As portas que configuram a rota de fuga da edificação deverão abrir no sentido do fluxo de saída quando a população da sala e/ou total da edificação for superior a 50 pessoas, conforme itens 5.5.4.1 e 5.5.4.2 da RT nº 11/2016.

Largura mínimas das rotas de saída: Circulações e escadas devem possuir largura mínima de 1,10 m, podendo variar de acordo com a população prevista. Portas devem ter largura mínima (vão luz) de 0,80m, podendo variar de acordo com a população prevista.

Guardas: Toda saída de emergência - corredores, balcões, terraços, mezaninos, galerias, patamares, escadas, rampas e outros - deve ser protegida de ambos os lados por paredes ou guardas (guarda-corpos) contínuas, sempre que houver qualquer desnível maior de 0,55m, para evitar quedas.

Corrimãos: Os corrimãos devem estar situados entre 80 cm e 92 cm acima do nível do piso, sendo, em escadas, esta medida tomada verticalmente do topo da guarda a uma linha que una as pontas dos bocéis ou quinas dos degraus.

Distâncias a percorrer: Deve atender a Tabela 3 da RTCBMRS nº 11, parte 01/2016, como segue:

Ocupação D1 e E3

40 m no piso de descarga

Sem chuveiros automáticos,

Saída única

Sem detecção

Tabela 3: Distâncias máximas a serem percorridas

Grupo e divisão de ocupação	Andar	Sem chuveiros automáticos				Com chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio	Sem detecção automática de incêndio	Com detecção automática de incêndio
A e B	De Saída da edificação (piso de descarga)	45 m	55 m	55 m	65 m	60 m	70 m	80 m	95 m
	Demais andares	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
C, D, E, F-1, F-2, F-3, F-4, F-7, F-8, F-9 e F-10, G-3, G-4, G-5, H, L e M	De Saída da edificação (piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m	45 m	55 m	65 m	75 m

3.2 BRIGADA DE INCÊNDIO

Norma de referência: Resolução Técnica do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul nº15 parte 1, ano 2023

Itens a serem atendidos:

Quando do momento de solicitação da vistoria do CBMRS, caso a edificação esteja habitada, deverá ser providenciado curso de brigadista de incêndio.

A brigada de incêndio deverá ser composta, inicialmente, pela população fixa* que exerça atividade laboral e permaneça regularmente na edificação;

O cálculo para definir o quantitativo é feito pela área da edificação e segue a seguinte orientação:

2 brigadistas para o primeiro módulo de 750m² de área;

Acima de 750m², deve ser acrescido 1 brigadista para cada 750m² de área.

*Considera-se população fixa aquela que exerce atividade laboral e que permanece regularmente na edificação, considerando-se os turnos de trabalho e a natureza da ocupação, bem como o pessoal pertencente a uma empresa prestadora de serviço nas mesmas condições.

O curso poderá ser realizado diretamente no Corpo de Bombeiros ou com profissional habilitado e cadastrado no Corpo de Bombeiros.

3.3 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Norma de referência: Resolução Técnica do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul nº13, ano 2025

Itens a serem atendidos:

A iluminação de emergência está distribuída de forma a atender os seguintes itens:

- Reconhecimento de obstáculos;
- Iluminação dos ambientes de modo a se identificar as saídas;
- Iluminação de escadas e desníveis;
- Iluminação dos locais onde existam equipamentos de combate ao fogo de operação manual;
- Os pontos de luz dos sistemas de iluminação de emergência não podem causar ofuscamento aos olhos, seja diretamente ou por iluminação refletida.
- Quando o ponto de luz for ofuscante, deve ser utilizado um anteparo translúcido de forma a evitar o ofuscamento nas pessoas durante seu deslocamento.

Iluminação de ambientes com intensidade suficiente para garantir a saída segura das pessoas desses locais para o exterior da edificação, reconhecimento de obstáculos que possam dificultar a circulação e localização dos equipamentos de segurança.

Devem garantir nível de iluminamento no piso de:

- Iluminação mínima de 5 LUX em escadas, desníveis, postos de primeiros socorros e equipamentos de combate a incêndio e ponto de chamada;
- Iluminação mínima de 3 LUX em locais planos.

Tipo de Sistema

- Conjunto de Blocos Autônomos: equipamento que possui em seu invólucro bateria recarregável com tensão máxima de 30Vcc, carregador de bateria, controles e lâmpadas halógenas/fluorescentes/LED.

Requisitos do sistema

- Deverá prover iluminação de emergência por, no mínimo, 2 horas de funcionamento;

- O funcionamento do sistema deve ocorrer sem a intervenção do usuário - seja por meio de dispositivos manuais, sensores de presença ou outros meios, como centrais de alarme/segurança;
- Os blocos autônomos de iluminação de emergência e as luminárias de balizamento não podem conter qualquer tipo de interruptor manual, do tipo liga/desliga, desativando a bateria do bloco autônomo de emergência, com exceção de outros dispositivos no estado de repouso ou no estado de inibição. Havendo um botão, este deve ser para fins de testes e deve ser do tipo autorrearmável (botão pulsador);
- Os blocos autônomos devem possuir carregador com recarga automática de acordo com o tipo de bateria utilizada. A recarga total da bateria deve ocorrer em, no máximo, 24 horas, garantindo 100% da autonomia especificada pelo fabricante do equipamento;
- A comutação automática do equipamento não pode limitar a sua vida útil;
- Lâmpadas incandescentes, lâmpadas LED ou outro tipo de lâmpada com rosca tipo “E27” não podem ser utilizadas em bloco autônomo de iluminação de emergência;
- Não é recomendada a utilização de equipamentos de chaveamento que possam limitar a vida útil projetada das lâmpadas fluorescentes;
- A temperatura da cor da lâmpada deve ser superior a 3 000 K e no máximo 6000 K;
- O fluxo luminoso deve ser igual ou superior a 300 lúmens (lm) e deve atender o Anexo A da norma;
- No caso de blocos autônomos, podem ser ligadas uma ou várias lâmpadas em paralelo para iluminação do mesmo local;
- Os circuitos elétricos de alimentação dos blocos autônomos devem ser exclusivos e devidamente identificados no quadro de distribuição geral. A identificação deve informar que o circuito não pode ser interrompido, mantendo-se energizado constantemente, de modo a carregar e manter as baterias em plena capacidade;
- Os circuitos de alimentação para a recarga das baterias devem estar ligados diretamente no quadro geral de distribuição de energia elétrica;
- As bitolas dos fios rígidos não podem ser inferiores a 1,5 mm², para garantir a resistência mecânica na montagem;

- Os eletrodutos utilizados para condutores de iluminação de emergência não podem ser usados para outros fins, salvo instalação de detecção e alarme de incêndio ou de comunicação, conforme a ABNT NBR 5410, contanto que as tensões de alimentação estejam abaixo de 30 Vcc e todos os circuitos devidamente protegidos contra curtos-circuitos.

Luminárias

- Blocos de iluminação com fonte de energia própria;
- O material utilizado na fabricação da luminária não pode propagar chamas e devem atender ensaio de inflamabilidade;
- Todas as partes metálicas (como condutores e contatos elétricos) devem ser protegidas contra corrosão;
- O invólucro das luminárias e blocos autônomos deve resistir ao jato indireto de água no caso de combate a incêndio, sem causar danos mecânicos nem o desprendimento da luminária do seu local de instalação;
- Em instalações em locais abertos, o invólucro deve ser apropriado e com proteção contra intempéries.

3.4 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Norma de referência:

ABNT NBR 13434-1,-2/2004 e -3/2018

NBR 16820/2020

Resolução Técnica do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul nº12, ano 2021

Itens a serem atendidos:

Todas as sinalizações de emergência deverão atender às normas NBR 13434-1, NBR 13434-2 e NBR 13434-3, além da RTCBMRS nº 12/2021.

A norma NBR 13434-3 estabelece que todos os elementos de sinalização devem ser identificados, de forma legível na face exposta, com a identificação do fabricante e as características de desempenho fotoluminescente.

IMPORTANTE: os valores de desempenho e as cores informadas neste modelo variam de acordo com o tipo de sinalização e o fabricante da mesma.

Tipos de Sinalização

Sinalização básica

A sinalização básica é constituída por quatro categorias, de acordo com a sua função, descritas a seguir:

- Sinalização de proibição, cuja função é proibir ou coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento;
- Sinalização de alerta, cuja função é alertar para áreas e materiais com potencial risco;
- Sinalização (fotoluminescente) de orientação e salvamento, cuja função é indicar as rotas de saída e ações necessárias para o seu acesso;
- Sinalização (fotoluminescente) de equipamentos de combate e alarme, cuja função é indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndio disponíveis.

Sinalização complementar

A sinalização complementar é composta por faixas de cor ou mensagens, devendo ser empregadas nas seguintes situações:

- Indicação continuada de rotas de saída;
- Indicação de obstáculos e riscos de utilização das rotas de saída, como pilares, arestas de paredes, vigas etc.;
- Mensagens escritas específicas que acompanham a sinalização básica, onde for necessária a complementação da mensagem dada pelo símbolo.

Altura de Instalação das Sinalizações

Sinalização de Proibição: 1,80m do piso acabado à base da sinalização.

Elevadores e monta-cargas devem possuir sinalização composta por pictograma e mensagem “Proibido utilizar o elevador em caso de incêndio”. Ela deve ser afixada acima de cada painel de botões de chamada do elevador, em altura compreendida entre 1,20m e 1,60m (medida do piso acabado à base da sinalização).

Sinalização de Alerta: 1,80m do piso acabado à base da sinalização.

Sinalização de Orientação e Salvamento

TIPO DE PLACA	FIXAÇÃO	ALTURA DE INSTALAÇÃO
ROTA DE FUGA	PAREDES OU PILARES	Entre 1,80m e 2,10m - medida do piso acabado à base da sinalização
	TETO OU CENTRO DA ROTA	Entre 2,10m e 3,10m - medida do piso acabado à base da sinalização

TIPO DE PLACA	ALTURA PORTA	ALTURA DE INSTALAÇÃO
PORTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA	Até 3,10m	Imediatamente acima da porta a, no máximo, 0,20m da verga
	Mais de 3,10m	Suspensa no teto em altura compreendida entre 2,10m e 3,10m

TIPO DE PLACA	POSIÇÃO	ALTURA DE INSTALAÇÃO
IDENTIFICAÇÃO PAVIMENTOS	De forma a ser visualizada em ambos os sentidos (subida/descida) das escadas e rampas	1,80m - medida do piso acabado à base da sinalização

TIPO DE PLACA	LOCAL	ALTURA DE INSTALAÇÃO
ÁREAS DE RESGATE PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA	Área de resgate em escada enclausurada protegida, escada enclausurada à prova de fumaça, escada à prova de fumaça pressurizada ou escada aberta externa	1,80m - medida do piso acabado à base da sinalização

Os mecanismos para abertura das portas (como dispositivo de liberação automática da porta) devem ser identificados, com instruções de uso. A sinalização deve ser instalada imediatamente acima do mecanismo a, no máximo, 0,20m deste.

Portas que não possuem mecanismo para abertura, mas que necessitam de instruções para sua correta abertura, devem receber sinalização com essa orientação centralizada diretamente na folha da porta. Altura de instalação deve ser compreendida entre 1,20m e 1,60m (medida do piso acabado à base da sinalização).

Portas corta-fogo devem possuir sinalização específica afixada na folha da porta, no sentido da rota de fuga. Altura de instalação compreendida entre 1,20m e 1,60m (medida do piso acabado à base da sinalização).

Quando existirem rotas de fuga destinadas à acessibilidade, estas devem ser sinalizadas.

Sinalização de Equipamentos: 1,80m do piso acabado à base da sinalização.

Instalação de equipamentos em pilar: todas as faces visíveis do pilar devem ser sinalizadas.

Equipamentos instalados em corredores devem ser sinalizados por:

a) Placa dupla face perpendicular à superfície de instalação do equipamento, a uma altura entre 1,80m e 2,10m (medida do piso acabado à base da sinalização) ou;

b) Placa angular afixada na parede ou pilar acima do equipamento a uma altura entre 1,80m e 2,10m (medida do piso acabado à base da sinalização).

Sinalização de Piso: deve ser empregada quando se tratar de extintores, acionadores manuais de alarme de incêndio, mangotinho, hidrantes e/ou abrigos de mangueiras instalados em locais com área construída superior a 750m² e com ocupação principal ou subsidiária dos grupos “C”, “G”, “I”, “J”, “L” e/ou “M”.

Sinalização de Equipamentos de Emergência: dispositivos de comunicação de emergência, como telefones e interfones de emergência interligados às salas de segurança, monitoramento, portaria ou entrada dos edifícios deverão receber sinalização acima do dispositivo a uma altura de 1,80m (medida do piso acabado à base da sinalização).

Sinalização Complementar de Obstáculos

Devem ser sinalizados por faixas zebradas elementos que podem figurar como obstáculos para a rota de fuga, como:

a) saliências, pilares, muretas, vigas;

b) face do degrau, quando houver menos de três degraus entre patamares;

c) elementos translúcidos empregados em rotas de fuga de recintos com capacidade populacional superior a 50 pessoas.

Sinalização de Lotação Máxima: ambientes que tiverem sua população limitada deverão possuir sinalização indicando a população máxima considerada. Essa sinalização deverá ser instalada em local visível, a uma altura de 1,80m (medida do piso acabado à base da sinalização) e a, no máximo, 0,20m do acesso principal do ambiente (medida a partir da lateral mais próxima da sinalização).

Sinalização de Planta de Emergência: exigida nas edificações que possuem subsolos com área total construída superior a 500m². Ela visa orientar os usuários quanto aos procedimentos a serem adotados numa situação de emergência, a localização dos equipamentos de combate a incêndio e alarme e a rota de fuga a ser utilizada e deve ser observado o Anexo C da RT CBMRS nº12/2021 para sua elaboração.

3.5 EXTINTORES

Norma de referência:

Resolução Técnica do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul nº14, ano 2016.

Instalação

Serão em suportes de parede, piso ou abrigos, com altura máxima de 1,60 m medidos do piso acabado ao eixo da saída da mangueira na válvula.

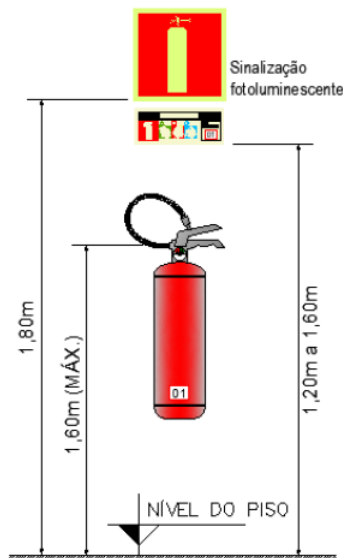
Sinalização e numeração

Os extintores deverão ser numerados no corpo e no suporte, conforme projetado no PPCI – Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio. Deverão ser sinalizados conforme a carga, o tipo de agente extintor e as classes de fogo para o qual o extintor é recomendado e proibido. A sinalização deverá ser fixada a uma altura de 1,80m - medida do piso acabado à base da sinalização - e deve obedecer ao previsto na RTCBMRS nº 12/2021, bem como a NBR 16820/2020.

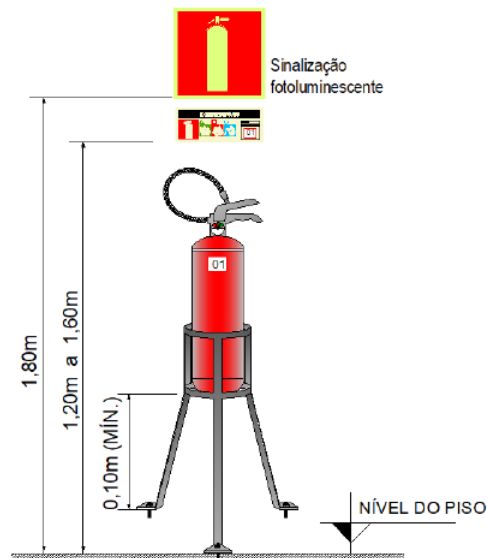
A sinalização do tipo de agente extintor e das classes de fogo podem acompanhar a sinalização básica de localização do extintor de incêndio ou ser instalada de forma separada. No segundo caso, ela deve ser instalada a uma altura entre 1,20m e 1,60m – medida do piso acabado à base da sinalização.

Quando os extintores estiverem em bateria, cada extintor deve possuir sua sinalização. Caso todos os extintores da bateria possuam o mesmo agente extintor e as mesmas classes de fogo, poderá ser adotada uma única sinalização, centralizada à bateria.

Instalação - parede:



Instalação - piso:



- Página inicial
- Consulta pública
- Perguntas frequentes
- Meus licenciamentos**
- Troca de envolvidos
- Solicitação de FACT
- Minhas solicitações de FACT
- Minhas solicitações de Recurso
- Solicitação de Vistoria de Renovação
- Minhas Solicitações de Renovação

Termo de responsabilidade

Declaro que as informações prestadas para a instrução deste Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio são exatas e verdadeiras, sob pena de responsabilização nas esferas administrativa, civil e penal.

Na qualidade de responsável técnico, atesto que as medidas de segurança contra incêndio serão projetadas na edificação ou área de risco de incêndio identificada neste processo, cumprindo fielmente o previsto na Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013, Decreto Estadual n.º 51.803, de 10 de setembro de 2014, Resoluções Técnicas do CBMRS, normas técnicas citadas neste memorial e demais normas técnicas pertinentes. Estou ciente de que a aprovação do presente Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio não dispensa a elaboração do Projeto de Prevenção e Proteção Contra Incêndio - PPCI, específico das medidas de segurança de minha exclusiva competência, o qual é de minha responsabilidade, conforme minhas atribuições profissionais, e não será objeto de análise pelo Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul. Caso este Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio esteja sendo encaminhado para nova análise, declaro que todos os itens apontados Comunicação de Inconformidade na Análise foram corrigidos, bem como afirmo que os itens já aprovados pelo CBMRS permanecem inalterados.

Li e aceito as informações prestadas e o termo de responsabilidade. Não é possível alterar as informações prestadas após aceite dos termos.

Taxa prevista de **R\$ 283,26**

Responsável	Papel	Aceitou o termo
Felipe Rocha das Chagas e Silva	Responsável técnico	<input checked="" type="checkbox"/> Sim
CESAR LEANDRO MARMITT	Responsável pelo uso	<input type="checkbox"/> Aguardando
FEDERACAO VAREJISTA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	Proprietário	<input type="checkbox"/> Aguardando

[← Voltar](#)

[Avançar](#)