



Futebol Simulation Mini REGRAS

Documento Revisado 01/12/2023

Futebol de Robôs | Mini

Documento Revisado 01/12/2023 - Versão 4.0 - Português Brasil

1. Competição	02
1.1. Apresentação	02
1.2. Modalidade	02
1.3. Recursos Necessários	02
2. Campo e Bola	02
2.1. Marcações do Campo	02
2.2. Gol	03
2.3. Bola	03
3. Jogadores	03
3.1. Sistema Completo	03
3.2. Robôs	03
3.2.1. Tamanho	03
3.2.2. Goleiro	04
4. Tempo Técnico	04
5. Transmissão de Informação	04
6. Duração do Jogo	04
7. Começo do Jogo	04
8. Método de Pontuação	05
8.1. Vencedor	05
8.2. Desempate	05
8.3. Walkover (WO)	05
9. Faltas	05
9.1. Faltas Pessoais	05
9.2. Falta de Ataque	05
9.3. Falta de Defesa	06
10. Saída Falsa	06
10.1. Início e reinício de jogo (kick off)	06
10.2. Pênalti	06
10.3. Tiro Livre	06
10.4. Bola Livre (Free Ball)	07
11. Interrupções durante o Jogo	07
12. Tiro Livre	07
13. Pênalti	08
14. Tiro de meta	08
15. Bola livre	09
16. Casos Omissos	10
17. Regras Especiais	10

1. Competição

A categoria *Futebol Mini Simulation* conta com no máximo 16 equipes (sendo apenas 1 time por equipe inscrita para a competição) e ocorre em 3 dias. O software utilizado é o FIRASim, sendo este um ambiente que simula todas as características de uma partida de Futebol Mini, desde os aspectos físicos até as regras da categoria. Além desse simulador, utiliza-se o Referee que permite monitorar e controlar as situações de jogo. Sendo assim, a competição é realizada em duas etapas.

1.1. Apresentação

O objetivo é promover o desenvolvimento das equipes, permitindo que estas verifiquem o desempenho do trabalho desenvolvido.

1.2. Modalidade

Durante essa etapa tem apenas um grupo, contendo todos os competidores. No formato de pontos corridos, onde a vitória garante 3 pontos, o empate 1 ponto e a derrota não contabiliza nenhum ponto. Os três primeiros da tabela se consagram campeões, respectivamente: ouro, prata e bronze. Caso ocorra um empate na pontuação, considera-se o saldo de gols e se ainda permanecer o empate ganha o time com menor número de gols tomados.

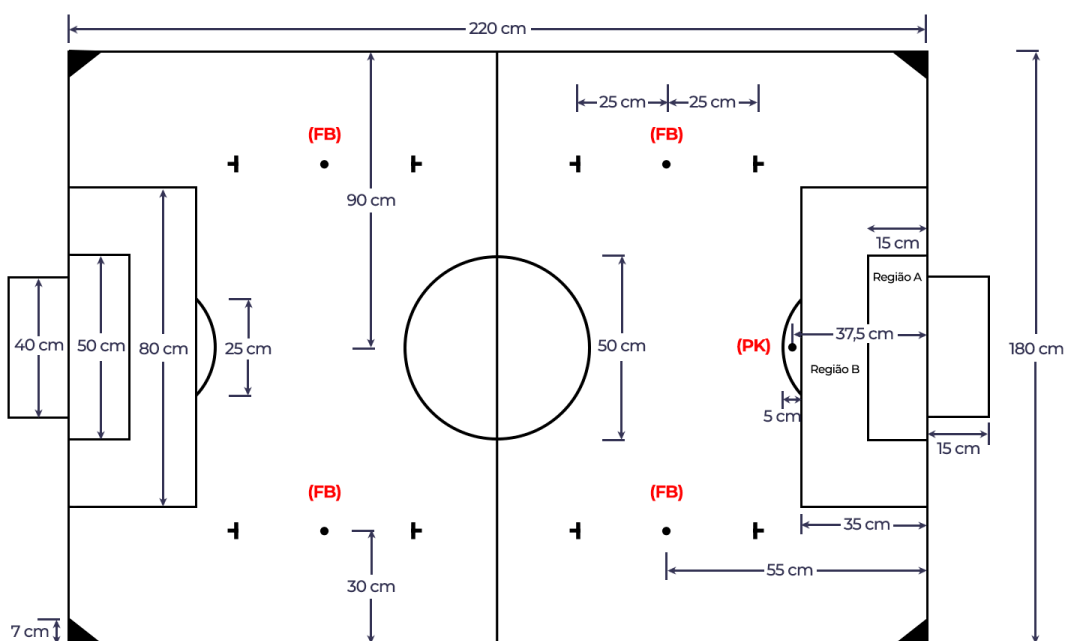
1.3. Recursos Necessários

São necessários para o desenvolvimento do código cliente os seguintes recursos: *FIRASim* (Simulador), *VSS-Referee* (Árbitro) e *Docker* (Para executar nos servidores da competição).

2. Campo e Bola

2.1. Marcações do Campo

O campo tem marcações como podem ser vistas na Figura 1. O círculo central tem 50 cm de raio. O arco, que faz parte da grande área, tem 5 cm de comprimento e tem 25 cm junto à linha da grande área, cuja altura é de 80 cm e a pequena área é de 50 cm. As linhas centrais (centro e bordas da área do gol e do círculo de meio campo) devem ter 3mm de espessura.



organizadores (ou entre os próprios times antes da partida começar) e identifica times distintos.

3.2.2. Goleiro

Um robô dentro da área do próprio gol (item 2.3) deve ser considerado como “goleiro”. O papel de goleiro pode ser trocado dinamicamente durante a disputa, assim um robô dentro da sua própria área sempre é considerado como goleiro.

4. Tempo Técnico

Um tempo pode ser requisitado por um representante do time a qualquer momento do jogo, mas este é disponibilizado apenas no momento em que for oportuno. Cada time tem direito a 2 tempo técnicos por partida, cada um com duração máxima de 4 minutos, contando com o tempo de envio, compilação e start no servidor.

5. Transmissão de Informação

Os integrantes humanos de um time podem transmitir certos comandos do computador “host” somente com autorização do árbitro ou quando o jogo não estiver em progresso. Não são permitidos transmissão de sinais como: sinal para parar qualquer um dos robôs ou, ainda, sinais de reinicialização, sem a permissão do árbitro. Não é permitido o controle direto de seus robôs através de teclados ou joysticks, sob quaisquer circunstâncias. Enquanto o jogo estiver em progresso, o computador “host” pode mandar qualquer informação autonomamente. Qualquer informação, que não seja autônoma, pode ser comunicada apenas quando o jogo não está em progresso. Se comprovada a utilização de qualquer meio não-autônomo de transmissão, a equipe será desclassificada.

6. Duração do Jogo

Cada partida terá 2 períodos iguais, cada qual com 5 minutos, com um intervalo de meio tempo de 5 minutos. Esse tempo de intervalo poderá acontecer ou não dependendo da necessidade de as equipes fazerem alguma alteração em sua estratégia.

7. Começo do Jogo

Antes de se começar o jogo, a cor do time é decidida pela tabela ou pelo consenso entre as equipes. Além disso, é verificado as posições de cada saída de bola (Regras 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15) e, em caso de colisões destacadas pelo Referee o time de ataque altera o posicionamento, dando sempre vantagem ao time defensor.

8. Método de Pontuação

8.1. Vencedor: Um gol deverá ser computado quando a bola passar inteira por cima da linha do gol. O vencedor de um jogo é escolhido com base no número de gols computados (saldo).

8.2. Desempate: Caso uma equipe não compareça ao campo ou não tenha robôs em condições de jogo, é denominado WO. Neste caso a equipe adversária receberia a vitória e o saldo de 5 gols. A equipe que declara WO recebe a pontuação de -1 e o saldo negativo de 5 gols.

Obs1: Caso ambas as equipes declarem WO, ambas recebem a pontuação -1 e saldo negativo de 5 gols. Caso isso aconteça em uma disputa de mata-mata, ambas as equipes são desclassificadas.

8.3. Walkover (WO): Caso uma equipe não compareça ao campo ou não tenha robôs em condições de jogo, é denominado WO. Neste caso a equipe adversária receberia a vitória e o saldo de 10 gols. A equipe que declara WO recebe a pontuação de 0 e o saldo negativo de acordo com o placar final do jogo.

Obs1: Caso ambas as equipes declarem WO, ambas recebem a pontuação 0. Caso isso aconteça em uma disputa de mata-mata, ambas as equipes são desclassificadas.

9. Faltas

9.1. Faltas Pessoais

É chamado de handling, conforme deve ser anunciado pelo juiz, quando um robô diferente do goleiro retém a bola ou quando o goleiro deixa sua área de gol. A bola é considerada retida quando se junta ao corpo de um robô de tal forma que nenhum outro robô seja capaz de movê-la. O time responsável é penalizado com um tiro livre.

Quando um goleiro tem a posse de bola sem disputá-la, ele deve chutá-la para fora de sua área de gol dentro de, no máximo, 5 segundos. Se não o fizer, é penalizado com um pênalti dado para o time adversário. Se um atacante disputar a bola com o goleiro durante este tempo, a contagem é reiniciada. Porém, se o atacante bloquear o goleiro, é considerado tiro de meta.

9.2. Falta de Ataque

Um time atacando com mais de um robô na área do gol do time adversário, é penalizado com um tiro de meta, que pode ser batido por qualquer jogador do time adversário (desde que não desrespeite nenhuma outra regra de posicionamento). Um robô é considerado na área do gol se qualquer parte dele estiver dentro da área.

Obs.: Caso o segundo jogador esteja disputando a bola e for empurrado para dentro da área, o time não é penalizado com a falta.

Bloquear o goleiro do time adversário na sua respectiva área, acarreta tiro livre, cobrado pelo time do goleiro.

9.3. Falta de Defesa

Um time defendendo com mais de um robô na área do gol é penalizado com um pênalti, exceto se o time atacante marcar um gol. Se a bola não está na área do gol, não há penalizações para os times com mais de um robô na sua área de gol. é permitido empurrar o robô goleiro na área do gol, se a bola estiver entre o goleiro e o robô que está empurrando. Um robô é considerado na área do gol se qualquer parte dele estiver dentro da área.

Obs.: Caso o segundo jogador esteja disputando a bola e for empurrado para dentro da área, o time não é penalizado com o pênalti.

10. Saída Falsa

É considerada uma saída falsa quando o robô inicia uma jogada antes do aviso do árbitro, e pode ocorrer em todos os momentos de bola parada. Existem casos em que um time tem a posse de bola, aqui agora definido como time atacante, e um time sem a posse, definido neste item como time defensor. Apenas no caso da bola “livre” não existe um time com posse. Em todos os casos, na primeira vez em que a infração ocorre o time recebe uma advertência, os jogadores são reposicionados e a partida é reiniciada. Para o caso da reincidência, a penalidade é de acordo com o time que cometer a infração e com o tipo de cobrança:

10.1. Início e reinício de jogo (kick off)

- Time Atacante: primeiramente, troca-se a posse de bola e em uma nova reincidência, é marcado um tiro livre;
- Time Defensor: primeiramente o time é posicionado na beira da sua área e, em uma nova reincidência, é marcado um tiro livre.

10.2. Pênalti

- Time Atacante: É marcado bola livre e o time perde o pênalti;
- Time Defensor: O goleiro é advertido com um cartão amarelo e, em uma nova reincidência, é excluído de jogo. Ele não é substituído e é mantido fora por 30 segundos de jogo corrido ou até que o adversário faça um gol.

10.3. Tiro Livre

- Time Atacante: Inverte-se a posse de bola e o time atacante deve se posicionar completamente em seu campo de defesa;
- Time Defensor: É marcado um pênalti para o outro time.

10.4. Bola Livre (Free Ball)

- Marcado um tiro livre para o outro time.

Obs.: Se o juiz perceber que uma equipe abusa deliberadamente das saídas falsas, a punição será mais severa, chegando à declaração de derrota da equipe por W.O.

11. Interrupções durante o Jogo

O jogo é interrompido e os robôs são reposicionados quando:

- For marcado um gol ou uma falta;
- O juiz ordenar chute livre, pênalti, tiro de meta ou bola livre.

Os robôs devem ser reposicionados automaticamente, se houver alguma colisão por conta de os dois times terem escolhido a mesma posição, é necessário chegar em um acordo para que uma ou as duas equipes realizem o reposicionamento.

12. Tiro Livre

Para os casos definidos como falta, um tiro livre é assinalado. A bola é posicionada na posição relevante para o tiro livre (CL) no campo. O robô que vai chutar deve ser posicionado atrás da bola. O time com posse de bola pode posicionar os seus robôs livremente no seu lado do campo. Depois, o time sem a posse pode se posicionar em contato com a área do gol ou em qualquer lado do arco. Caso não se posicione corretamente, o time é advertido. Reincidindo o erro, é marcado um pênalti a favor do time com a posse de bola. Com o apito do árbitro, todos os robôs podem voltar a mover-se livremente.

FREE-KICK

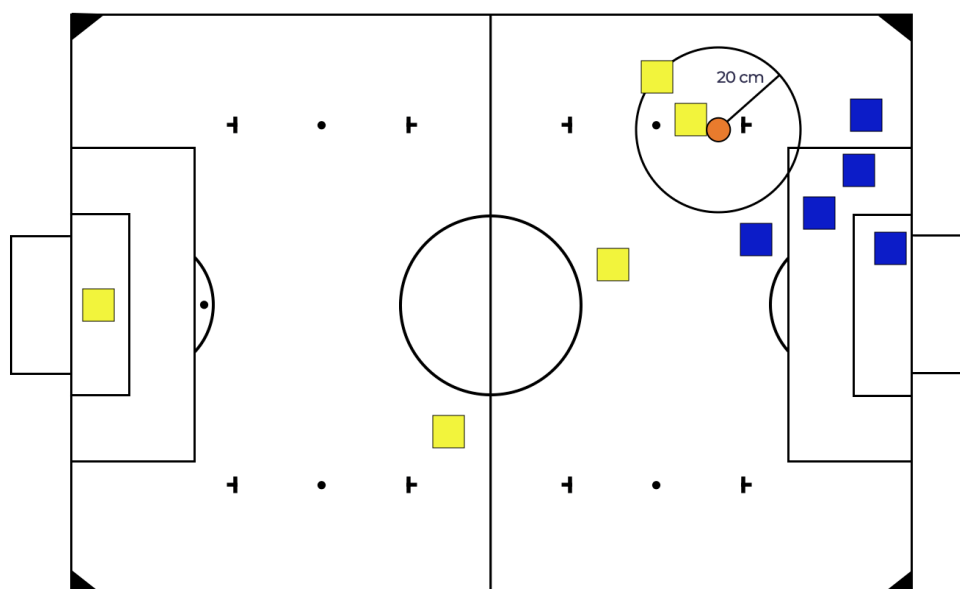


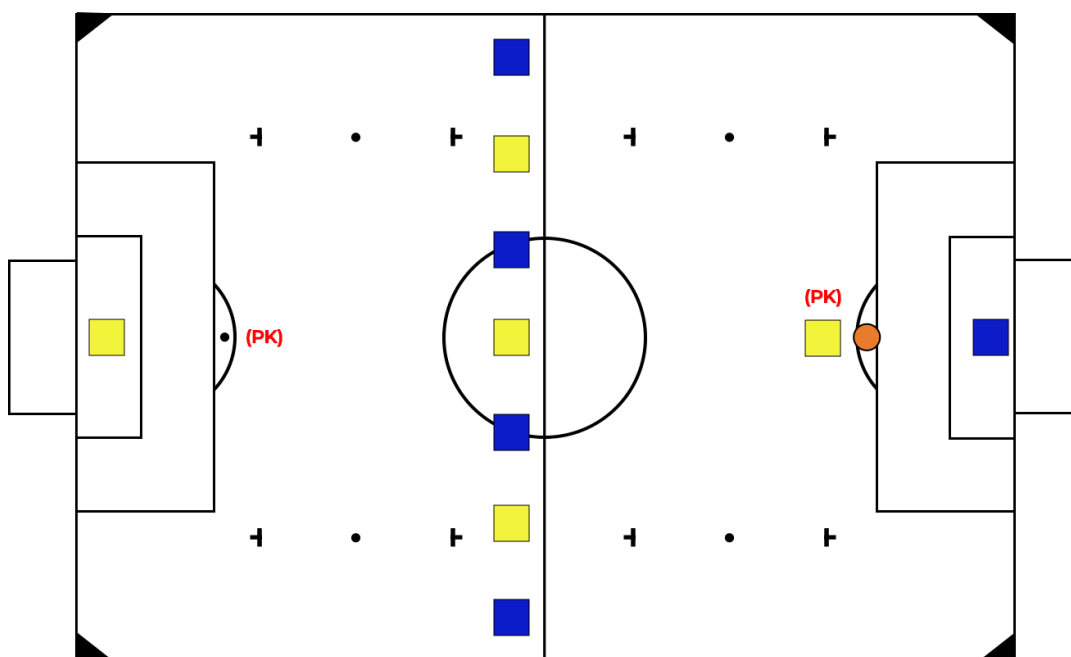
Figure 2: Posicionamento no Tiro Livre

13. Pênalti

Para todos os casos definidos como pênalti (Regras 9, 10, 12) durante o jogo, a bola é posicionada na posição relevante para a cobrança de pênalti (PK) no campo. O robô que cobrar o pênalti é colocado atrás da bola. Durante a cobrança, um dos lados do goleiro precisa estar inteiramente em contato com a linha do gol. O goleiro pode ser orientado em qualquer direção. Outros robôs devem ser posicionados livremente dentro do outro lado a partir da linha do meio, mas o time que está defendendo o pênalti deve ser o último a se posicionar. Com o aviso do juiz, o jogo recomeça normalmente (todos os robôs podem se mover livremente). O robô que cobrar o pênalti pode driblar a bola ou chutá-la.

No caso de uma disputa de pênaltis após uma prorrogação, apenas um jogador de cada equipe é colocado na arena, ficando os demais fora de campo. É permitido às equipes usarem qualquer um de seus jogadores na disputa, sem a necessidade de utilizar robôs diferentes para ataque e defesa. Os demais aspectos da disputa seguem as regras já descritas.

PENALTI KICK

*Figure 3: Posicionamento no pênalti*

14. Tiro de meta

O tiro de meta é declarado sob as seguintes situações:

- Quando um robô atacante empurra o goleiro dentro da área do gol do mesmo, sem a disputa de bola;
- Atacar com mais de 3 robôs dentro da grande área de gol do time adversário;
- Atacar com mais de 1 robô dentro da pequena área de gol do time adversário;
- Quando um impasse ocorre na área do gol durante, pelo menos, 5 segundos, em que goleiro e algum jogador ativamente disputam a bola.

É permitido apenas ao goleiro permanecer dentro da área do gol, e a bola pode ser colocada em qualquer lugar dentro da área. Outros robôs do time devem ser posicionados fora da área do gol. Somente o goleiro pode bater o tiro de meta, respeitando a Regra 9. O time com posse de bola posicionará primeiro os seus robôs. O jogo recomeçará após o apito do árbitro.

GOAL KICK

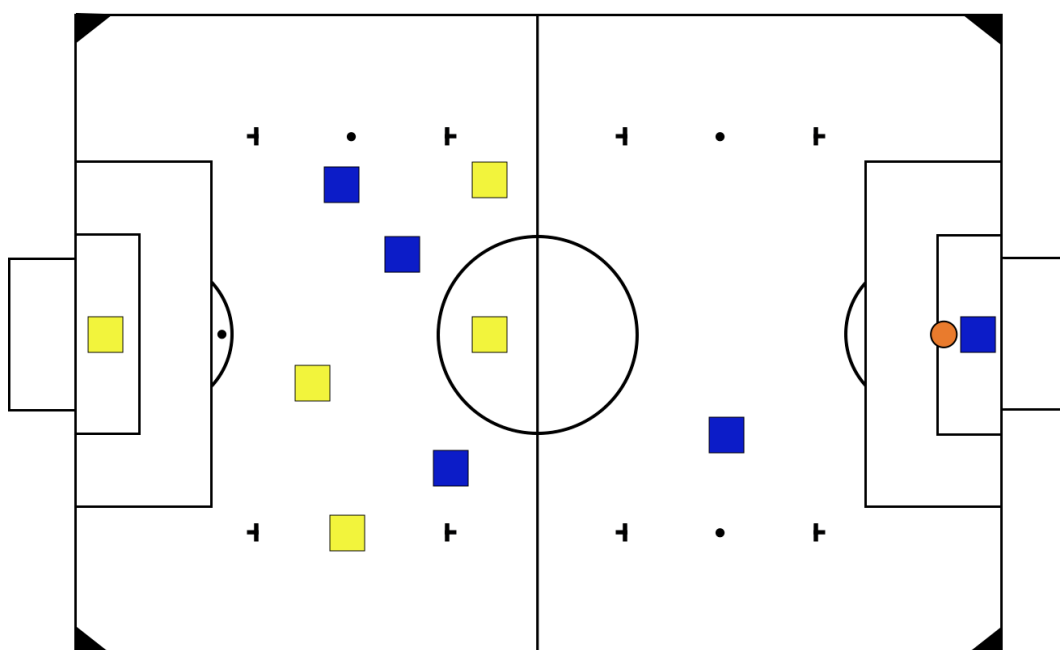


Figure 4: Posicionamento no tiro de meta

15. Bola livre

O árbitro declara bola livre quando um impasse ocorre por 5 segundos fora de qualquer uma das duas áreas de gol. Neste caso, apenas alguns robôs podem ser realocados. Quando uma bola livre é declarada, os robôs devem parar e a bola é posicionada pelo árbitro em posição relevante para a cobrança de bola livre (FB), respeitando o quadrante do campo em que o impasse ocorreu. Todos os robôs que estão a

menos de 25 cm de distância da marca de bola livre devem ser movidos para o quadrante de seu campo mais próximo. Depois disso, um (ou nenhum) robô de cada time pode posicionar-se no ponto relevante para bola livre (círculo cinza) mais próximo possível do seu próprio gol. Os outros robôs (de ambos os times) podem ser reposicionados de acordo com o desejado ou seguindo o posicionamento padrão cedido pelo árbitro. O jogo deve reiniciar quando o árbitro sinalizar e, então, todos os robôs podem mover-se livremente.

FREE BALL

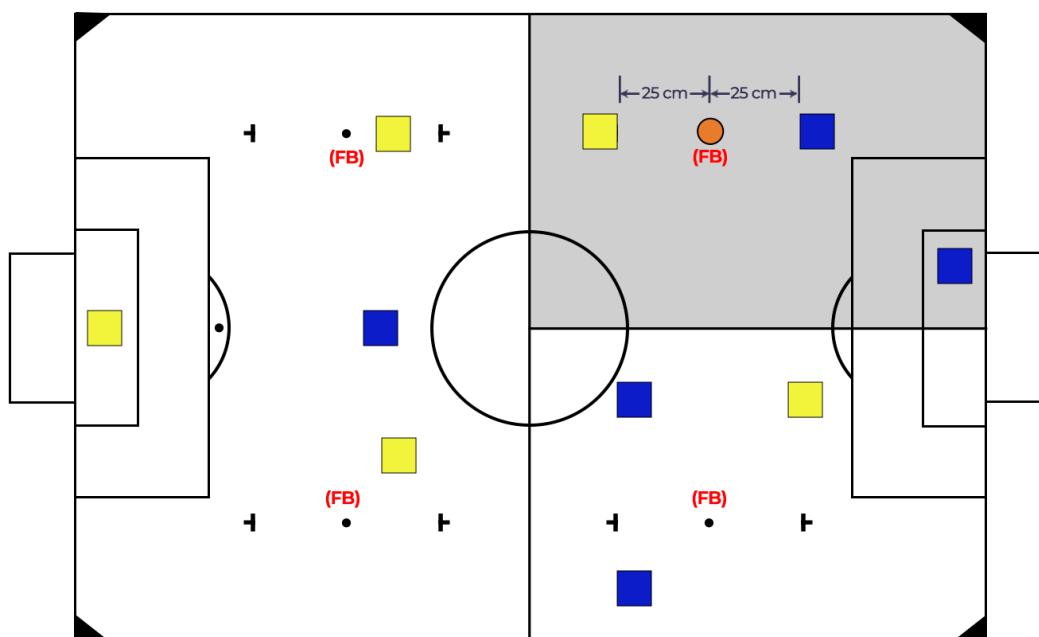


Figure 5: Posicionamento na Bola Livre

16. Casos Omissos

Casos omissos as regras aqui descritas são avaliadas por uma comissão de juízes. Para o bom andamento da competição, uma cartilha extra pode ser anexada com mudanças ou regras extras, desde que previamente avisado aos capitães e juízes, e de comum acordo na reunião dos capitães. Esta reunião ocorre no início da competição, juntamente com o sorteio das equipes. A presença dos capitães (ou algum representante da equipe) não é obrigatória, mas nenhuma equipe pode reclamar de qualquer decisão tomada nesta reunião.

17. Regras Especiais

Em virtude dos problemas gerados pela pandemia, novas regras são necessárias para que a competição ocorra corretamente. Dessa forma, estas estão listadas abaixo:

-
- Os juízes responsáveis pelos jogos são de responsabilidade da equipe organizadora do evento.
 - O acesso aos servidores é realizado através de uma chave, fornecida, individualmente, para cada equipe. Dessa forma, é de responsabilidade da equipe participante que o acesso seja realizado de forma consciente, ou seja, durante os jogos, é permitido o acesso de apenas 1 membro das equipes que estão disputando a partida.
 - Caso seja comprovada a presença indevida, a equipe é penalizada com a perda de 3 pontos e a diminuição do saldo em 2 gols. A reincidência desclassifica a equipe.