



Memorial Descritivo do Projeto

Instalação do sistema de monitoramento de veículos nos pisos do estacionamento do Clube Paineiras.

1. Introdução

Este documento tem como objetivo descrever de forma detalhada os processos e requisitos para a instalação do novo sistema de monitoramento de vagas em todos os pavimentos do estacionamento, bem como o sistema de sinalização para controle de acesso e orientação dos usuários. O projeto abrange desde a infraestrutura necessária até os equipamentos específicos e responsabilidades das partes envolvidas.

2. Interdições

As atividades de instalação e adequação do sistema ocorrerão durante o período noturno, a partir do S3, garantindo que não haja nenhum veículo no local durante o processo. O acesso de veículos será interditado através da colocação de cones e placas de aviso, visando garantir a segurança dos trabalhadores e dos usuários do estacionamento.

3. Projetos

Deverão ser fornecidos e executados os seguintes Projetos

- **Planta atualizada do estacionamento:** Para orientação e planejamento da instalação do sistema de monitoramento e sinalização.
- **Diagrama de rede:** Para garantir a correta interligação de todos os equipamentos e o funcionamento adequado do sistema.
- **Projeto elétrico:** Para dimensionamento e instalação adequada da infraestrutura elétrica necessária para suportar o sistema.
- **Projeto da infraestrutura para cada pavimento do estacionamento:** Para adequação e preparação dos espaços físicos onde serão instalados os equipamentos.

4. Escopo do Projeto

O escopo do projeto compreende:

Este projeto garante o monitoramento e sinalização de todas as vagas do estacionamento exceto da cobertura, que será controlada por leitura de placa LPR.

4.1. Entrada Principal do estacionamento: Totem com 6 painéis de LED (Conforme especificação no item (5.4) para sinalização da quantidade de vagas disponíveis de cada andar.

4.2. Cobertura:

Será implementado um sistema de Leitura de Placa de Veículos (LPR), de acordo com as especificações fornecidas (**item 5.6**), com o objetivo de identificar e contar veículos de forma eficiente. Este sistema será composto por quatro câmeras estrategicamente posicionadas:



Uma câmera estará localizada na cancela de entrada.

Outra câmera será instalada no acesso ao Piso Térreo.

Uma terceira câmera será colocada no acesso do Térreo para a Cobertura.

A última câmera será instalada na cancela de saída.

Além disso, será instalado um painel de LED no fim do corredor de acordo com as especificações fornecidas (**item 5.4**). Este painel será utilizado para sinalizar a disponibilidade de vagas de estacionamento, contribuindo para uma gestão mais eficaz do espaço.

Total de vagas: 159

4.3. Térreo

No pavimento térreo, há um total de 135 vagas, todas sujeitas a controle e monitoramento através de um sistema de câmeras em tempo real. Para facilitar a identificação de vagas disponíveis, serão instalados sensores com LEDs visuais no centro dos corredores, conforme as especificações fornecidas (**item 5.5**). Esses sensores indicarão claramente se uma vaga está ocupada ou livre.

No final de cada corredor, será posicionado um painel de LED, de acordo com as especificações fornecidas (**item 5.3**). Um desses painéis irá alternar entre exibir as vagas disponíveis no piso inferior e as do piso superior, enquanto o outro mostrará a disponibilidade de vagas exclusivamente no pavimento térreo.

Essas medidas visam proporcionar uma experiência mais eficiente e conveniente para os usuários ao estacionar seus veículos.

4.4. S1

O estacionamento S1 atualmente dispõe de 159 vagas, todas as quais serão controladas e monitoradas por um sistema de câmeras em tempo real.

Para facilitar a identificação da disponibilidade de vagas, serão instalados sensores com LEDs visuais no centro dos corredores, conforme as especificações (**item 5.5**). Esses sensores indicarão de forma clara se uma vaga está ocupada ou livre.

No piso S1, serão instalados dois painéis de LED. Um deles estará posicionado logo ao descer do piso Térreo, exibindo a sinalização de vagas disponíveis no S1 e alternando com as vagas do piso inferior S2. O outro painel, localizados no outro lado do Piso S1, sinalizarão as vagas do piso superior Térreo, alternando com a sinalização das vagas do piso inferior S2 conforme especificação (**item 5.3**).

Essas medidas visam aprimorar a experiência dos usuários ao estacionar seus veículos no local.

4.5. S2

O estacionamento S2 atualmente oferece um total de 143 vagas, todas as quais serão rigorosamente controladas e monitoradas por um sistema de câmeras em tempo real.

Para simplificar a identificação da disponibilidade de vagas, serão implementados sensores com LEDs visuais posicionados estrategicamente no centro dos corredores, de acordo com as especificações (**item 5.5**). Esses sensores fornecerão indicações claras sobre se uma vaga está ocupada ou livre.

No piso S2, serão instalados dois painéis de LED conforme especificação (**item 5.3**). Um deles estará localizado logo ao descer do piso S1, exibindo a sinalização das vagas disponíveis no S2 e alternando com as vagas do piso inferior S3. O outro painel de LED será instalado do outro lado do Piso S2, destacando as vagas do piso superior S1 e alternando com a sinalização das vagas do piso inferior S3.



4.6. S3

O estacionamento S3 atualmente dispõe de 99 vagas, todas as quais serão minuciosamente controladas e monitoradas por um sistema de câmeras em tempo real.

Para facilitar a identificação da disponibilidade de vagas, serão instalados sensores com LEDs visuais no centro dos corredores, seguindo as especificações (**item 5.5**). Estes sensores fornecerão uma indicação clara sobre se uma vaga está ocupada ou livre.

No piso S3, serão montados dois painéis de LED conforme especificação (**item 5.3**). Um deles estará posicionado logo na entrada, exibindo a sinalização das vagas disponíveis no S3 e alternando com as vagas do piso superior S2. O segundo painel de LED será instalado do outro lado do Piso S3, destacando as vagas do piso superior.

4.7. Bolsão P2.

O estacionamento da Portaria 2 será equipado com um sistema composto por 4 câmeras de leitura de placas, cuja finalidade será identificar o nível de ocupação do espaço.

Essas câmeras serão estrategicamente instaladas próximas às cancelas de entrada e saída do estacionamento, a fim de monitorar o fluxo de veículos que entram e saem. Além disso, duas câmeras serão posicionadas na cancela que controla o acesso à rampa do departamento de recebimento.

Essa disposição permitirá um controle eficaz sobre a entrada e saída de veículos, garantindo uma gestão otimizada do espaço disponível no estacionamento da Portaria 2.

4.8. Portaria Social

Instalação de um totem com o sistema do licitante para busca da localização do veículo no estacionamento por meio de digitação da placa.

4.9. Sistema

O sistema será do tipo cliente-servidor, com capacidade de gerenciar e administrar todas as câmeras instaladas. Ele permitirá a criação de perfis com acesso restrito, possibilitando habilitar ou desabilitar o monitoramento de vagas específicas, localização de veículos e exportação de vídeos selecionados para o formato MP4.

Além disso, o sistema fornecerá relatórios gerenciais abrangentes sobre as vagas, incluindo:

Ocupação em tempo real.

Mapa de calor para visualizar áreas de maior e menor movimento.

Ocupação por período, permitindo análises de padrões ao longo do tempo.

Utilização por veículo, fornecendo insights sobre a frequência de utilização de cada veículo.

5. EQUIPAMENTOS

5.1. Servidor e processador

O servidor deverá ser instalado em nosso data center, com um poder de processamento robusto, garantindo a capacidade de exibir em tempo real e de forma



fluida todas as câmeras instaladas no projeto, com uma margem adicional de 20% de capacidade.

Deverá existir espaço adequado para armazenar imagens de todas as câmeras por um período de 15 dias. Após esse período, o sistema será configurado para sobrescrever automaticamente as imagens mais antigas com as mais recentes, assegurando uma gestão eficiente e contínua do armazenamento.

5.2. Switches

Para as interligações dos equipamentos do estacionamento com o servidor, serão utilizados switches de nível 2 e 3 da marca Unifi. Salientamos que o clube não irá considerar outras marcas para essa finalidade.

Esses switches devem ser equipados com a tecnologia POE (Power over Ethernet), garantindo a capacidade de fornecer a energia necessária para alimentar os dispositivos conectados, assegurando assim o funcionamento adequado de todos os equipamentos.

5.3. Display LED Interno

O dispositivo deve ser capaz de exibir até 4 dígitos, além de incluir setas de direção e símbolos específicos, como os de idoso, motorista com deficiência e mulher grávida.

Ele deve suportar a função multimensagem, permitindo a exibição alternada de diferentes mensagens, cada uma configurável para aparecer por um período específico.

O dispositivo deve ser alimentado através de conexão POE (Power over Ethernet), garantindo uma instalação simplificada e eficiente.

Os LEDs RGB de alto brilho garantirão uma visibilidade clara e nítida das mensagens exibidas em qualquer condição de iluminação.

Deve possuir conexão Ethernet RJ45 para comunicação direta com o servidor, garantindo uma integração perfeita e uma comunicação estável e confiável.

5.4. Display externo

dispositivo deve ter a capacidade de exibir até 4 dígitos, além de incluir setas de direção e ícones representativos, tais como idoso, motorista com deficiência e mulher grávida.

É essencial que o dispositivo possua a função de multimensagem, permitindo a exibição alternada de diversas mensagens configuráveis, cada uma por um período ajustável.

A conexão POE (Power over Ethernet) será utilizada para alimentação do dispositivo, garantindo uma instalação simplificada e eficiente.

Os LEDs RGB de alto brilho integrados asseguram uma visibilidade clara e nítida das mensagens exibidas em qualquer condição de iluminação.



O dispositivo também deve possuir uma conexão Ethernet RJ45 para comunicação direta com o servidor.

Além disso, é importante que o dispositivo seja capaz de suportar as condições climáticas do ambiente externo, incluindo chuva e sol.

5.5. Sensores

Os sensores devem ser equipados com câmeras para monitorar as vagas, com capacidade para monitorar até 3 vagas por câmera.

Cada sensor deve integrar luzes indicativas: verde para vagas desocupadas, vermelho para vagas ocupadas e azul para vagas destinadas a idosos ou PCD.

Além disso, os sensores devem possuir a capacidade de leitura de placas, permitindo a localização do veículo no sistema.

É essencial que os sensores apresentem uma qualidade de imagem suficiente para operar em ambientes com pouca iluminação, como áreas de atendimento local mal iluminadas.

5.6. Cabos

Tanto os componentes de energia quanto os de rede devem ser de marcas reconhecidas pela sua qualidade de primeira linha. Solicitamos que sejam enviados ao Clube Paineiras o modelo e as especificações desses componentes para análise e aprovação.

5.7. Totem de Busca

O Totem incluirá uma TV de 32 polegadas, um computador com acesso Wi-Fi e um sistema integrado com a funcionalidade de localização. Sua instalação está prevista para a portaria social, onde os usuários poderão inserir a placa de seu veículo. O sistema realizará a busca correspondente e indicará precisamente a localização do veículo estacionado.

5.8. Câmeras de vídeo LPR

Câmera com definição de 2MP, com tecnologia para leitura LPR e visão noturna.

Com resistência a água e poeira (IP67) e à prova de vandalismo (IK10)

Tecnologia de compressão H.265+

Tecnologia WDR de 140 dB com reconhecimento de matrículas.

6. Responsabilidades do proponente.

O Proponente deverá ser responsável por fornecer todos os equipamentos, serviços e materiais necessários para a infraestrutura e instalação completa, assegurando o perfeito funcionamento e gestão do sistema inteligente de controle de vagas.

Mensurar o consumo de energia e prover o nobreak para suportar toda a carga do projeto.

Deverá disponibilizar um software de sistema de gestão e orientação de vagas, sendo proibido o uso de softwares de terceiros.

Será responsável pela configuração inicial e supervisão assistida do sistema de gestão, garantindo que opere perfeitamente.



Realizará treinamento assistido para a equipe do Clube Paineiras, abrangendo tanto o conhecimento do sistema quanto a manutenção dos equipamentos durante a fase de implantação.

Elaborará os projetos, ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), elétrico e de infraestrutura para a instalação dos equipamentos.

Criará um cronograma de instalação considerando o prazo máximo de 170 dias a partir da data de início estabelecida pelo Clube Paineiras.

Será responsável pela entrega e desembarque de todo o material no Clube Paineiras, no local designado pelo responsável pelos serviços e tecnologia do clube.

Realizará a confecção do Totem localizado na entrada do Clube Paineiras, incluindo a instalação dos painéis de LED conforme especificado.

Realizar testes de aceitação e garantia de qualidade do sistema após a instalação completa, assegurando que atenda aos requisitos e padrões estabelecidos pelo Clube Paineiras.

Estabelecer procedimentos de backup e recuperação de dados para garantir a segurança e integridade das informações do sistema.

Disponibilizar refeição para seus colaboradores.

Responsabilizar-se pela segurança geral do local de instalação, incluindo o cumprimento de regulamentos de saúde e segurança, e fornecer qualquer orientação ou equipamento de proteção necessários para os trabalhadores.

7. Responsabilidade do contratante.

Disponibilizar as plantas baixas de todos os pisos do estacionamento, fornecendo todas as informações necessárias para uma instalação precisa e eficiente dos equipamentos.

Informar e coordenar qualquer intervenção de obra civil de médio para grande porte que possa impactar a instalação ou funcionamento do sistema, assegurando a integridade e segurança das instalações.

Disponibilizar os andares vazios para execução dos trabalhos necessários, proporcionando um ambiente adequado e seguro para a realização das atividades planejadas.

Garantir a disponibilidade de banheiros nas proximidades das áreas de trabalho, visando o conforto e bem-estar das equipes envolvidas no projeto.

Providenciar acesso seguro e desimpedido às áreas de instalação para a equipe do proponente, incluindo autorizações necessárias para entrada e saída de pessoal e equipamentos.

Garantir a disponibilidade de energia elétrica adequada e de pontos de rede necessários para a instalação e operação dos equipamentos, em conformidade com as especificações técnicas fornecidas pelo proponente.

Assegurar a disponibilidade de espaço de armazenamento seguro para os equipamentos e materiais durante o período de instalação e implementação do projeto.

Designar um ponto de contato responsável no local para comunicação direta e resolução rápida de quaisquer problemas ou questões que possam surgir durante a execução do projeto.



8. Proposta Comercial

A proposta comercial deverá conter os seguintes elementos:

Apresentação da Empresa: Um breve descritivo da empresa, incluindo sua história, visão, missão e valores, bem como sua experiência e expertise relevante no setor.

Descrição e Especificação dos Itens Ofertados: Detalhes claros e abrangentes de cada item que será oferecido, destacando suas características, funcionalidades e benefícios específicos para o Clube Paineiras.

Pré-Projeto de Distribuição e Instalação dos Equipamentos: Um esboço inicial das disposições planejadas e da instalação dos equipamentos, demonstrando a abordagem proposta para otimizar a eficiência e a usabilidade do sistema.

Descrição da Execução do Projeto: Uma explicação detalhada dos processos e procedimentos que serão adotados para a execução do projeto, incluindo etapas de implementação, gestão de recursos e supervisão do projeto.

Descrição dos Equipamentos e Valores: Uma lista completa dos equipamentos incluídos na proposta, acompanhada de seus respectivos preços e condições comerciais.

Cronograma e Metodologia de Implantação: Um cronograma claro e detalhado das atividades planejadas para a implementação do projeto, juntamente com uma descrição da metodologia adotada para garantir uma implantação eficiente e sem problemas.

Valores Finais e Formas de Pagamento: Informações sobre os valores finais do projeto, bem como opções de pagamento disponíveis, incluindo prazos e condições.

Garantia dos Equipamentos: Detalhes sobre a garantia oferecida para os equipamentos fornecidos, incluindo o período de cobertura e os termos e condições aplicáveis.

Proposta de Manutenção Preventiva: Uma proposta clara e transparente para serviços de manutenção preventiva após a conclusão da implantação, incluindo opções de contrato para 12 meses.

SLA de Atendimento: Um compromisso formal em relação ao nível de serviço oferecido, incluindo tempos de resposta garantidos, procedimentos de escalonamento e outras garantias de qualidade e suporte técnico.

9. Condição de Pagamento

A condição de pagamento seguirá o seguinte cronograma, alinhado com as entregas do projeto:

20% de sinal: Será pago após a assinatura do contrato.

15% com a instalação e configuração dos equipamentos do S3: Este pagamento será efetuado após a conclusão da instalação e configuração dos equipamentos no piso S3.

15% com a instalação e configuração dos equipamentos do S2: Será realizado após a conclusão da instalação e configuração dos equipamentos no piso S2.

15% com a instalação e configuração dos equipamentos do S1: Este pagamento será efetuado após a conclusão da instalação e configuração dos equipamentos no piso S1.



15% com a instalação e configuração dos equipamentos do Térreo: Será realizado após a conclusão da instalação e configuração dos equipamentos no piso térreo.

15% com a entrega da instalação dos equipamentos Cobertura/P2: Será pago após a conclusão da instalação dos equipamentos na cobertura/piso 2.

05% com a finalização dos testes gerais e implantação total do sistema: O pagamento final será efetuado após a conclusão dos testes gerais e a implantação total do sistema, garantindo que todas as funcionalidades estejam operacionais e em conformidade com as especificações do projeto.

10. Cronograma

O cronograma de execução do projeto deverá ser detalhado pelo proponente:

- **Levantamento e Planejamento Inicial:** O proponente realizará um levantamento detalhado do local de instalação e elaborará um plano inicial para o projeto, identificando as necessidades específicas de instalação elétrica, rede de dados, eletrocalhas e outros aspectos relevantes.
- **Definição das Fases de Instalação:** Com base no levantamento inicial, o proponente dividirá o projeto em fases distintas de instalação, como preparação do local, instalação dos equipamentos, montagem da infraestrutura elétrica e de rede, aplicação de acabamentos e limpeza final.
- **Detalhamento das Atividades em Cada Fase:** Para cada fase identificada, o proponente especificará as atividades necessárias para sua conclusão, como instalação de câmeras, sensores, painéis de LED, eletrocalhas, cabeamento estruturado, entre outras.
- **Sequenciamento e Interdependência das Atividades:** O proponente determinará a ordem sequencial das atividades em cada fase, levando em consideração as interdependências entre elas, de modo a garantir uma progressão eficiente e sem atrasos no projeto.
- **Estimativa de Duração das Atividades:** Para cada atividade identificada, o proponente estimará a duração necessária para sua conclusão, levando em conta fatores como complexidade, recursos disponíveis e possíveis obstáculos.
- **Alocação de Recursos e Mão de Obra:** O proponente designará os recursos e a mão de obra necessários para cada fase do projeto, garantindo que haja capacidade suficiente para atender às demandas de cada etapa dentro do prazo estabelecido.
- **Revisão e Aprovação do Cronograma:** O cronograma detalhado será revisado e refinado em colaboração com o contratante, garantindo que todas as expectativas e requisitos sejam atendidos. Uma vez finalizado, o cronograma será submetido para aprovação pelo contratante.
- **Monitoramento e Atualização Contínua:** Durante a execução do projeto, o proponente monitorará regularmente o progresso em relação ao cronograma estabelecido, realizando ajustes conforme necessário para garantir o cumprimento dos prazos e a conclusão bem-sucedida do projeto dentro do período previsto de 5 meses.

11. Considerações finais

- O proponente deverá prever trabalhos após as 22:00.
- É obrigatória a permanência do responsável pelo projeto, durante todo o período de obra.
- Toda a entrega de materiais e deslocamento dentro do clube é de responsabilidade do licitante.



- O proponente deverá se responsabilizar por toda a documentação dos seus funcionários e prepostos, que deverão ser encaminhadas antecipadamente a área de SESMT, incluindo:
 - ASO;
 - Ficha de Registro - CLT
 - Termo de recebimento de EPI;
 - Atestado de curso sobre NR10, NR35, NR18 – sempre que necessário;
 - Obrigatório uso de uniforme.
- Todo o material de grande porte que irá abastecer a obra deverá entrar pelo portão localizado na rua Pascoal Leite ou pelo portão localizado na Rua Janaúba, onde deveremos seguir as orientações abaixo por se tratar de um condomínio:
 - A necessidade de acesso deverá ser informada com 48h (quarenta e oito horas) de antecedência, para aprovação;
 - Deverá ser encaminhado lista com nome e CPF das pessoas que acessarão o local;
 - Deverá ser informado o veículo que terá acesso: modelo, placa e dados do motorista;
 - O licitante a ser contratado será responsabilizado pelos danos e prejuízos causados no trajeto, devendo ressarcir, indenizar ou reparar o dano gerado, inclusive na pavimentação ou entorno das ruas;
 - O horário de entrega de materiais por esse acesso é das 9h às 17h, de segunda a sexta-feira – exceto feriados;
 - A depender da carga transportada, deverá ser considerado a limpeza da via pública após o trajeto do transporte;
 - O trânsito de materiais dentro do Clube só poderá ser executado no período noturno, após as 23h ou em caso de exceções previamente acordadas com o Dep. de Engenharia e Manutenção. Em qualquer caso, o trajeto deverá ser informado ou aprovado previamente pelo Clube.

As informações contidas nesse memorial são complementares ao Edital e projetos executivos encaminhados. Em caso de divergência, enviar questionamento para licitacao@clubepaineiras.com.br.

12. Plantas

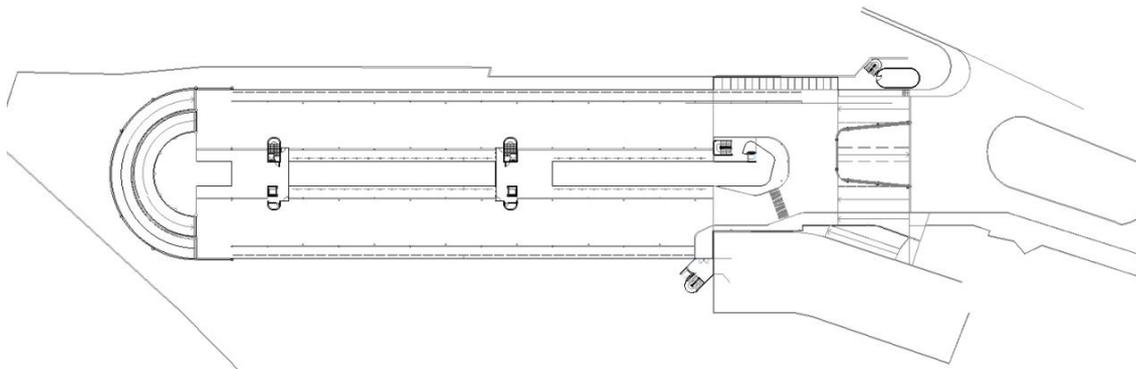
As plantas de cada pavimento serão fornecidas em formato DWG, permitindo que o licitante elabore o projeto executivo com base na infraestrutura oferecida e no escopo do projeto. Isso garantirá uma integração perfeita e eficiente dos sistemas propostos com a estrutura existente, atendendo às especificações e requisitos detalhados do projeto.



Clube Paineiras do Morumby



ESTACIONAMENTO

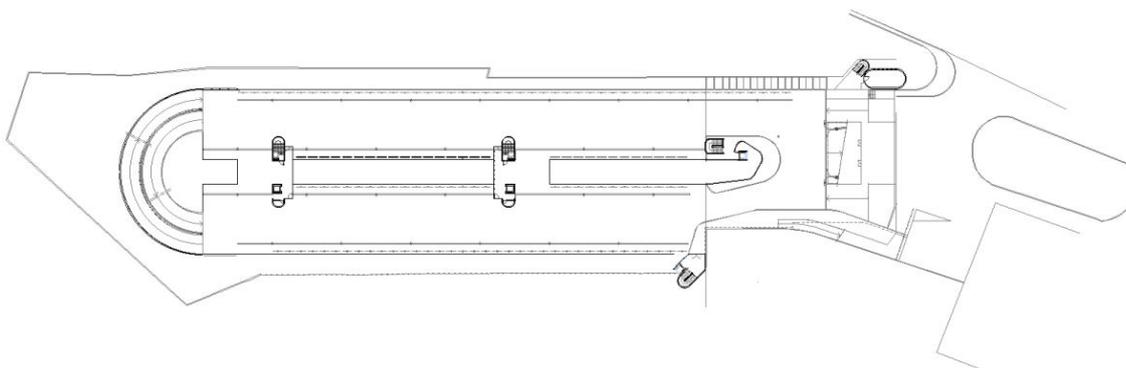


PISO COBERTURA

Clube Paineiras do Morumby



ESTACIONAMENTO

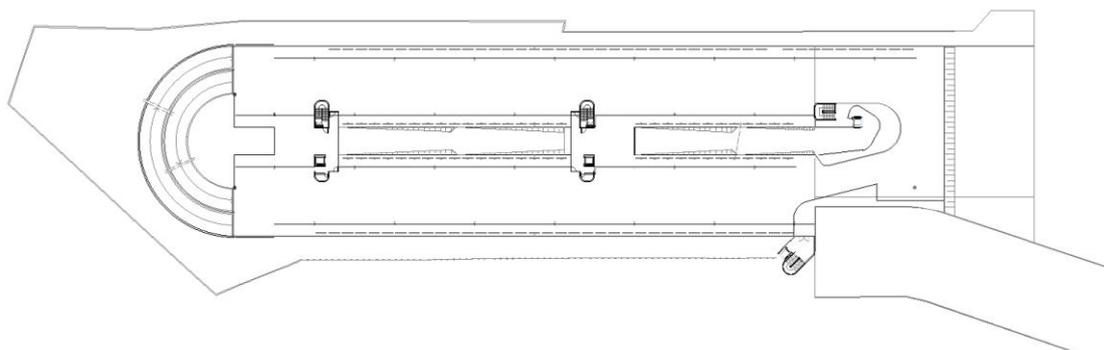


PISO 0

Clube Paineiras do Morumby



ESTACIONAMENTO



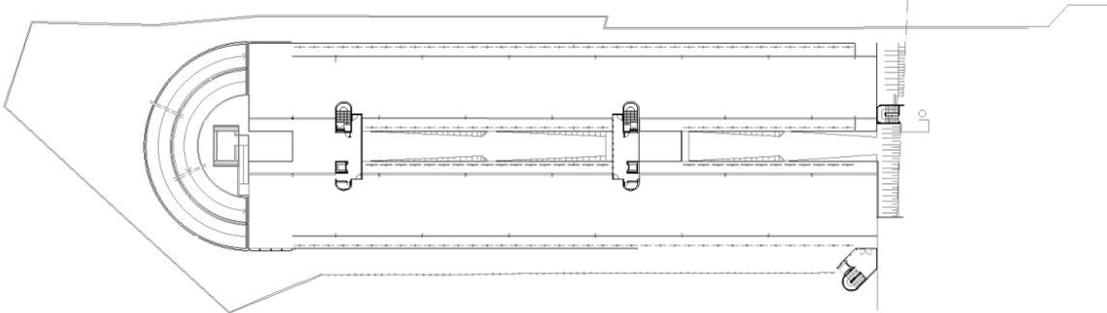
PISO -1



Clube Paineiras do Morumbi



ESTACIONAMENTO

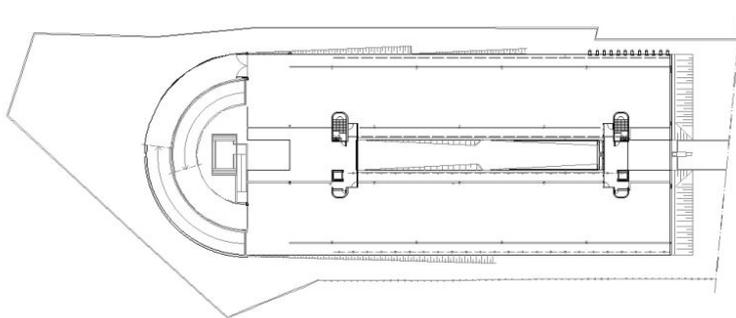


PISO -2

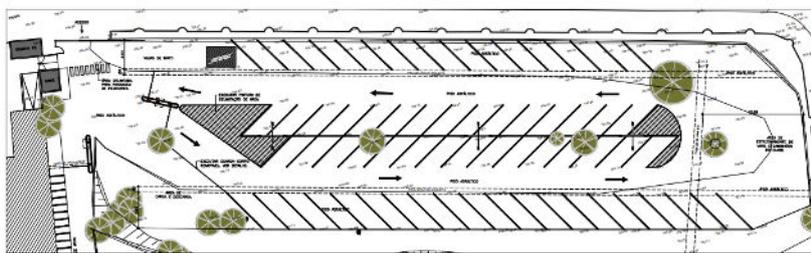
Clube Paineiras do Morumbi



ESTACIONAMENTO



PISO -3



		CLUBE PAINEIRAS DO MORUMBY	
PROJETO	ESTACIONAMENTO P2	ESCALA	GENÉRIO
LOCAL	AV. DR. ALBERTO PENTEADO, 605	PROJETO	00
DATA	01/10/11	REVISÃO	01/01
PROJETO	PROJ. ARQ.	PROJ. STR.	PROJ. STR.

13. REFERENCIAL

O referencial estabelecido será utilizado como ponto de partida para a instalação dos painéis de LED. Este referencial incluirá informações sobre a localização inicialmente planejada dos painéis, levando em consideração fatores como visibilidade, acessibilidade e integração com o ambiente circundante. No entanto, é importante ressaltar que a localização dos painéis de LED poderá ser ajustada conforme necessário, de acordo com as solicitações e orientações dos responsáveis pelo projeto do contratante.



Esses ajustes podem ser realizados para garantir uma melhor adequação às necessidades específicas do local, considerando questões como fluxo de tráfego, padrões de iluminação e preferências estéticas.

Essa flexibilidade na localização dos painéis de LED visa garantir que o sistema seja integrado de maneira eficaz e harmoniosa ao ambiente do estacionamento, garantindo uma experiência positiva para os usuários e maximizando os benefícios do sistema de gestão de vagas.







