

Parceria Público-Privada (concessão administrativa) para adequação, gestão e manutenção do Estádio
Governador Alberto Tavares Silva – Albertão

Caderno 1B - Técnico-Operacional: Intervenções

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	4
1.1 Objetivo	4
1.2 Contexto	4
1.3 Metodologia.....	4
2 DIAGNÓSTICO.....	6
2.1 Descrição Geral do Estádio.....	6
2.2 Arquitetura.....	7
2.3 Instalações Prediais	10
2.4 Operação Atual	11
2.5 Futebol - Nível de Qualidade.....	11
2.5.1 Introdução e Metodologia Diagnóstico Futebol.....	11
2.5.2 Arquibancada	13
2.5.3 Orientação do Campo	15
3 SOLUÇÃO DE REFERÊNCIA.....	16
3.1 Diretrizes para Desenvolvimento da Solução de Referência.....	16
3.2 Arquitetura.....	18
3.3 Instalações Prediais	23
4 CAPEX.....	23
4.1 Premissas.....	23
4.2 Orçamento Analítico	24
4.3 Curva ABC.....	25
4.4 Planejamento de Obra	25
4.5 Curva de Desembolso	27
5 DIRETRIZES PARA OS ANEXOS CONTRATUAIS.....	29
5.1 Caderno de Encargos	29
5.2 Sistema de Mensuração de Desempenho	30
5.3 Mecanismo de Pagamento	31
6 ANEXOS	31
6.1 Anexos do Diagnóstico.....	31
6.2 Anexos Solução de Referência	31

Índice de Figuras

Figura 1 Metodologia para Avaliação do Escopo de Intervenções	5
Figura 2 Metodologia para Orçamento Capex.....	5
Figura 3: Estádio Governador Alberto Silva - Albertão	6
Figura 4 Foto Aérea e Perímetro de Projeto.....	6
Figura 5 Setores Arquibancada Albertão.....	7
Figura 6 Corte Lateral	8
Figura 7 3D Esquemático Diagnóstico Albertão.....	9
Figura 8 Metodologia Avaliação do Estádio Fonte: Arena.....	12
Figura 9 Desempenho Albertão Relatório Arena para Atendimento de Competições Conmebol Fonte: Arena	12
Figura 10 Escala Relatório Arena Fonte: Arena.....	13
Figura 11 Cálculo do Índice C.....	13
Figura 12 Corte Transversal Análise de Visibilidade.....	14
Figura 13 Planta Arquibancada Análise de Visibilidade	14
Figura 14 Assentos Mínimos por Competição Fonte: Pesquisa Manuais das Confederações	15
Figura 15 Orientação do Campo Albertão x Intervalo Adequado Fonte: Arena.....	16
Figura 16 Estudo de Vocação: Direcionadores de Projeto	17
Figura 17 Análise de Capex em função de assentos com visibilidade Análise A&M.....	17
Figura 18 Solução de Referência: Planta de Implantação Humanizada.....	18
Figura 19 Solução de Referência: Perspectiva 3D Implantação.....	19
Figura 20 Solução de Referência: Perspectiva 3D Noturna	19
Figura 21 Solução de Referência: Perspectiva Vista da Av. Gil Martins	20
Figura 22 Solução de Referência: Perspectiva Esplanada de Acolhimento	20
Figura 23 Solução de Referência: Perspectiva Esplanada Oeste.....	20
Figura 24 Solução de Referência: 3D Esquemático Albertão.....	21
Figura 25 Diagrama de Gantt Intervenções Albertão	27
Figura 26 Avanço Físico Financeiro e Curva S.....	28
Figura 27 Cronograma de Desembolso Anual (em R\$.mil).....	29

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Setores e Capacidade Albertão	7
Tabela 2 Quadro de Áreas Albertão.....	8
Tabela 3 Requerimentos Críticos Arquibancada	13
Tabela 4 Requerimento Crítico Orientação do Campo	15
Tabela 5 Solução de Referência: Quadro de Áreas	22
Tabela 6 Solução de Referência: Memorial de Acabamentos.....	22
Tabela 7 EAP Resumida Orçamento Albertão	24
Tabela 8 - Curva ABC Albertão	25
Tabela 9 Prazo para Execução de Marcos de Intervenções.....	26
Tabela 10 Orçamento por Frente de Serviço.....	27

1 INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo

O presente relatório apresenta o Caderno de Intervenções para a modelagem da concessão dos serviços de modernização, gestão, operação e manutenção do Estádio Governador Alberto Tavares Silva (Albertão ou Estádio).

O Caderno de Intervenções é parte componente dos Estudos de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental (EVTEA), exigidos na estruturação de projetos de concessões e PPPs. Neste caderno são avaliados principalmente (i) a viabilidade técnica e (ii) o custo de implantação do projeto (Capex). O Opex por sua vez alimenta o Caderno 2 – Econômico-Financeiro para avaliar-se a viabilidade econômica e financeira do projeto.

1.2 Contexto

O Estádio Governador Alberto Tavares Silva, conhecido popularmente como Albertão, está localizado na cidade de Teresina, capital do Estado do Piauí. Inaugurado em 1973, o estádio tem capacidade para cerca de 50 mil espectadores, sendo o terceiro maior estádio da região Nordeste e o décimo sétimo do país conforme informações da CNN, baseada no Cadastro Nacional de Estádios de Futebol, editado pela Confederação Brasileira de Futebol (CBF)¹.

Desde sua inauguração, o Albertão tem sido palco de diversos eventos esportivos importantes, incluindo partidas decisivas do Campeonato Piauiense e jogos da Copa do Brasil. O estádio já recebeu jogos memoráveis da seleção brasileira, como os amistosos contra o Paraguai em 1989 e a Lituânia em 1996.

No entanto, com o passar do tempo, a infraestrutura do Albertão tornou-se obsoleta, apresentando desafios significativos em termos de segurança, conforto e funcionalidade para atender às demandas contemporâneas. Um complexo de tamanha magnitude requer manutenção e modernização contínuas para conseguir receber o público de forma condizente com todo o seu potencial. Contudo, essa não foi a realidade desde sua inauguração, e o estádio ficou aquém de seu potencial.

A fim de modernizar o Albertão e fomentar o seu melhor aproveitamento e manutenção do equipamento, o Governo do Estado do Piauí (GEPI), por meio da Superintendência de Parcerias (SUPARC), contratou a A&M para desenvolver os estudos necessários para estruturação de um contrato de PPP para o Estádio.

1.3 Metodologia

Considerando se tratar da modernização de uma edificação já existente, a avaliação do escopo das intervenções no projeto é avaliada considerando o caminho entre a situação atual do empreendimento, para a situação almejada.

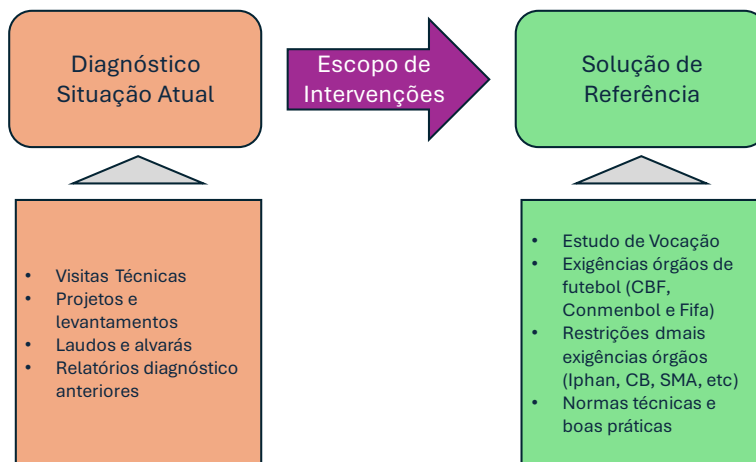
A avaliação da situação atual realizou-se visitas técnicas ao Estádio e avaliou-se projetos e documentos disponibilizados pelo Estado.

Para a avaliação da situação almejada desenvolveu-se a Solução de Referência a partir do estudo de vocação e demais condicionantes técnicas, regulatórias e esportivas. A Solução de Referência é representada por conjunto de projetos, croquis e documentos técnicos.

¹ Ranking dos 20 maiores estádios brasileiros. Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/esportes/futebol/maiores-estadios-do-brasil/>

A figura abaixo ilustra essa metodologia acima descrita.

Figura 1 Metodologia para Avaliação do Escopo de Intervenções



Importante pontuar que a Solução de Referência é componente do EVTEA, mas não possui caráter vinculante no futuro contrato de concessão. Espera-se da futura concessionária que desenvolva sua própria solução, desde que esta atendida parâmetros mínimos definidos nos documentos editalícios em especial no Caderno de Encargos.

Ainda que não vinculante, espera-se que da Solução de Referência:

- Ilustrar o projeto para os agentes envolvidos como por exemplo o governo, a sociedade civil, órgãos de controle e os usuários já a partir da fase de consulta pública, quando pode receber contribuições;
- Nortear os interessados na fase de licitação para que possam elaborar suas próprias técnicas e comerciais;
- Servir de base para elaboração das exigências vinculantes de intervenções no Caderno de Encargos, anexo ao Contrato de Concessão;
- Gerar planilha de quantitativos para o orçamento do Capex do projeto, conforme ilustrado na figura abaixo.

Figura 2 Metodologia para Orçamento Capex



2 DIAGNÓSTICO

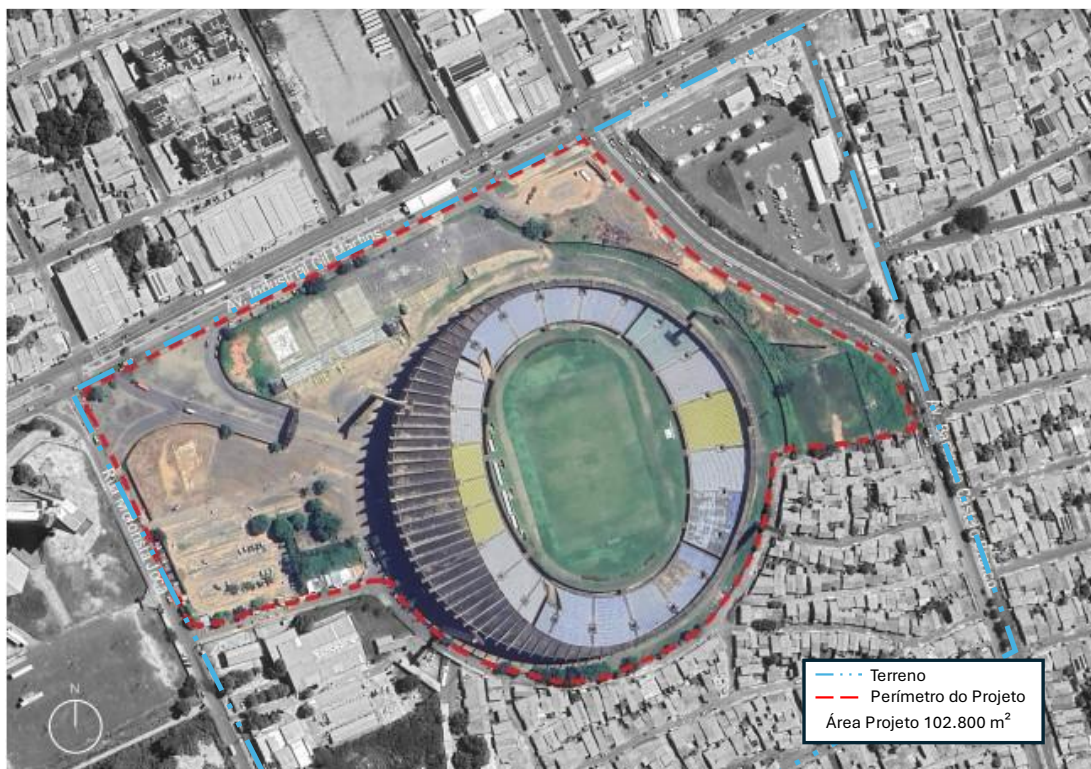
2.1 Descrição Geral do Estádio

O Albertão está localizado no bairro de Redenção, na Zona Sul da cidade. O terreno original ocupa o quarteirão limitado pelas ruas: (i) Rua Motorista Joca a oeste, (ii) Av. Industrial Gil Martins a norte, (iii) Rua Santa Rosa a leste e (iv) Rua Almir Bastos a sul. O terreno originalmente possui 223.867 m², contudo parte do terreno está ocupada pelo Detran e pela vila residencial Jerusalém. Frente a isso assumiu-se como diretriz de projeto considerar o perímetro atualmente sob administração do Estádio, com área de 102.800 m², conforme figura abaixo.



Figura 3: Estádio Governador Alberto Silva - Albertão

Figura 4 Foto Aérea e Perímetro de Projeto



Conforme dito anteriormente, o Albertão possui grande capacidade, dispondo de 50.027 assentos distribuídos em 8 setores, conforme mapa e tabela abaixo.

Figura 5 - Setores Arquibancada Albertão

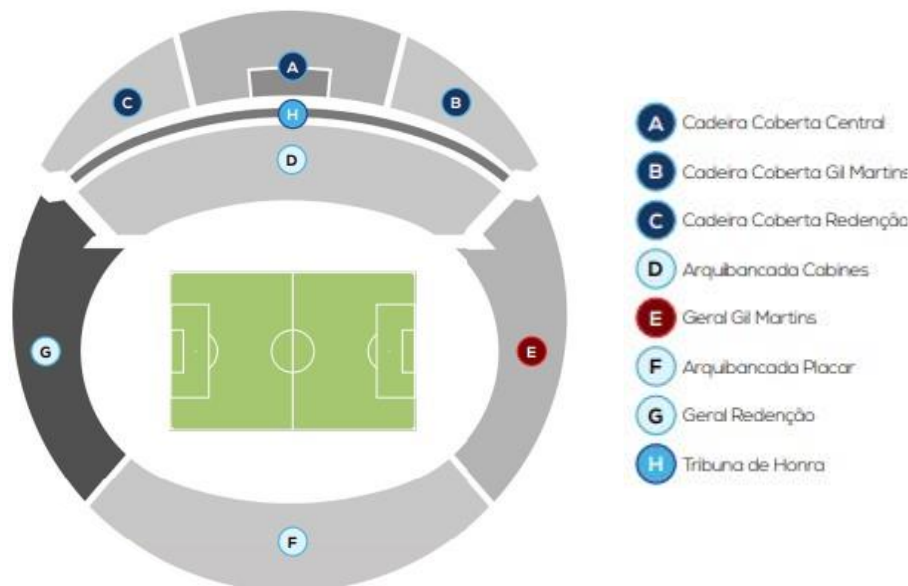


Tabela 1 - Setores e Capacidade Albertão

SETOR	Capacidade
01 Cadeira Coberta Central	5.723
02 Cadeira Coberta Gil Martins	1.401
03 Cadeira Coberta Redenção	1.401
04 Arquibancada Cabines	11.628
05 Geral Gil Martins	8.793
06 Arquibancada Placar*	12.264
07 Geral Redenção*	8.793
08 Tribuna de Honra	24
TOTAL	50.027

* Parcialmente sem assentos

2.2 Arquitetura

O Albertão foi projetado pelo arquiteto mineiro Raul de Lagos Cirne que é o mesmo responsável pelo projeto do estádio do Mineirão, razão pela qual os 2 estádios se assemelham. “O estádio está implantado em um terreno de nível elevado em relação ao seu entorno, apresenta estrutura formal sem permeabilidade visual, com modelo elíptico e possui vários anéis de arquibancadas. O sistema construtivo utilizou-se das técnicas de armação do concreto para suportar o grande balanço da marquise acima das arquibancadas ou a carga da laje por exemplo”². A obra foi realizada pela empresa SEEBLA.

O Estádio possui 7 níveis cobertos pela arquibancada nos quais se distribuem cerca de 33 mil m² de área coberta, considerando os 48 mil m² das áreas descobertas do campo, arquibancada e cobertura o Estádio possui área total de 81 mil m². O quadro de áreas abaixo detalha a distribuição dessas áreas nos

² <https://crcfundacpiauui.wordpress.com/2017/02/01/estadio-governador-alberto-tavares-silva-albertao/>

pavimentos, enquanto as figuras abaixo apresentam corte e uma visão em perspectiva para melhor entendimento da edificação.

Tabela 2 Quadro de Áreas Albertão

Descrição	Cota (m)	Área Total (m ²)	Área Coberta (m ²)	Área Descoberta (m ²)
COBERTURA	var	7.590		7.590
ARQUIBANCADA	var	23.900		23.900
CAMPO	99,00	16.515		16.515
NIVEL 3	116,60	955	955	-
NIVEL 2	113,10	2.650	2.650	-
NIVEL 1	109,50	3.700	3.700	-
MEZANINO	107,55	1.600	1.600	-
TÉRREO	104,80	5.060	5.060	-
NIVEL -1	100,65	8.700	8.700	-
NIVEL -1A	99,00	5.200	5.200	-
NIVEL -2	96,10	5.250	5.250	-
NIVEL -3	93,50	-	-	-
TOTAL		81.120	33.115	48.005

Figura 6 Corte Lateral

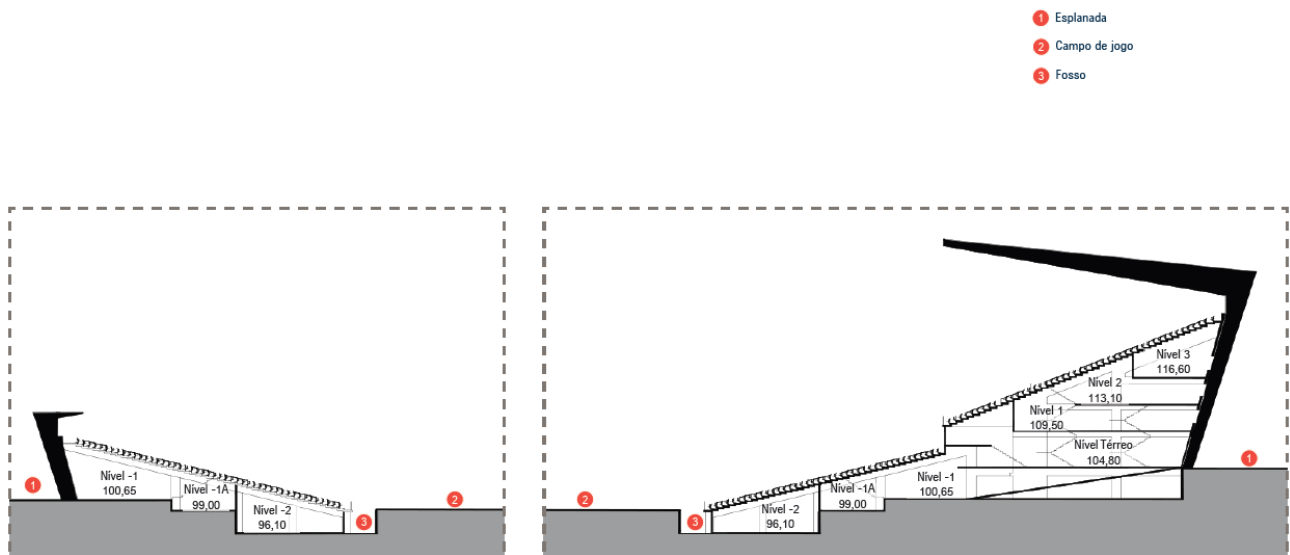
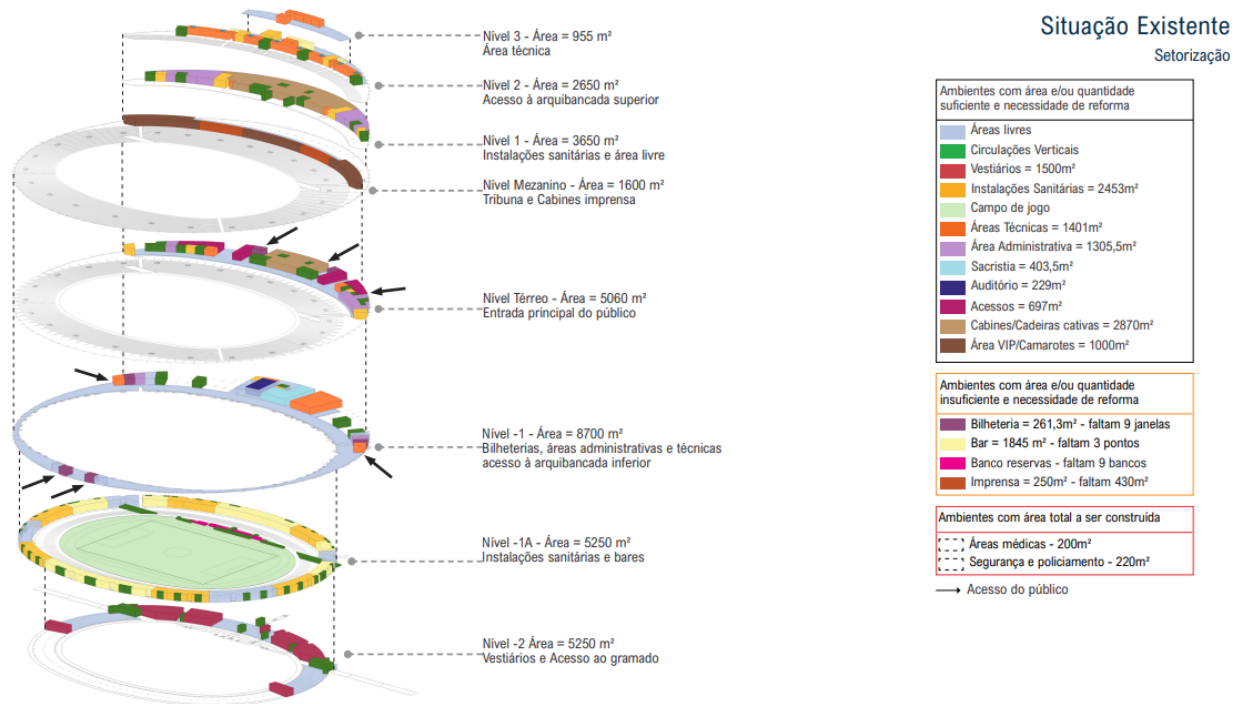


Figura 7 - 3D Esquemático Diagnóstico Albertão



O Anexo I-B traz um levantamento de setorização da situação existente.

Sob o aspecto de acabamentos, o estádio não possui acabamentos finos. Abaixo lista-se o tipo de acabamento por tipo de área.

- Banheiros
 - Piso: Revestimento cerâmico
 - Paredes: Revestimentos Cerâmicos até certa altura e textura branca rolada
- Vestiários:
 - Piso: Emborrachado tipo plurigoma
 - Paredes: Revestimento cerâmico, concreto aparente e textura rolada branca
- Camarotes e Cabines de Imprensa (Mezanino)
 - Piso: Cerâmico
 - Paredes: Textura rolada branca
- Demais Áreas Internas:
 - Piso: Concreto no osso ou piso cimentado
 - Paredes: Concreto no osso para paredes de concreto (estruturais) e textura rolada branca para paredes de alvenaria
 -
- Área Externa:
 - Pavimentação: Intertravado nas proximidades dos acessos do estádio. O restante é em brita, terra batida ou áreas com pavimentação em CBUQ mal conservada.

Sob o aspecto de limpeza e conservação o estádio não se encontra em um bom estado, em especial os banheiros e vestiários. Contudo, dado o perfil rústico do estado e a boa qualidade da obra executada originalmente, não se identificou patologias severas no Estádio. Pode se identificar marca de infiltração de água abaixo da arquibancada com algum nível de calcinação da estrutura, mas não de forma generalizada. As juntas da estrutura, em especial da cobertura, precisam ser refeitas e tratado o concreto no entorno. Não se identificou armadura estrutural aparente, desagregação de concreto ou fissuração excessiva. O

Anexo I-C é relatório fotográfico das visitas técnicas realizadas pela equipe da A&M. O Anexo II também possui registro fotográficos.

2.3 Instalações Prediais

Diferente dos sistemas civis da edificação, que a despeito da má conservação não indicam patologias mais severas, o diagnóstico das instalações prediais é mais crítico. Segue abaixo descrição desses sistemas conforme levantou-se em visitas técnicas e documentos recebidos.

- **Água Fria (AF):**

O sistema de água do Albertão não é conectado à rede pública e é alimentado via captação de poço na que alimenta reservatório de 600 m³ na área externa. Deste reservatório a água é recalçada (a casa de bombas fica junto do reservatório) para um conjunto de 4 reservatórios de 10 m³ cada no Nível 3. De lá é feita a alimentação do Estádio por gravidade que se resume a banheiros, bares, vestiários e sistema de irrigação do campo. As tubulações são de ferro fundido. O sistema é o original da obra entregue em 1973 e encontra-se em estado ruim de conservação. Não há projeto *as built* ou executivos existentes desse sistema.
- **Hidrantes (HD) e Prevenção e Combate a Incêndio (PIC):**

O sistema de hidrantes original está totalmente não operacional. Teve mangueiras e acessórios furtados além da deterioração temporal e falta de manutenção. Em função dessa deterioração, foi-se tamponando a rede para evitar vazamentos.

Não há qualquer outro elemento de PIC. Não há comunicação visual com indicação de rotas e fuga, luzes de emergência, extintores e/ou sistema de detecção e alarme de incêndio (SDAI).

Em 2014 a AB Consultoria desenvolveu projetos de PIC e HD para readequação do estádio. Esses projetos supracitados estão incorporados no Anexo I-D por terem sido fornecidos pelo GEPI, **contudo importante destacar que não foram executados.**
- **Esgotamento Sanitário (ES):**

O sistema de esgotamento sanitário leva os efluentes gerados em banheiros, vestiários e bares do estádio até a rede pública. Foi informado que esses efluentes são direcionados a uma fossa que fica abaixo do campinho antes de ir para a rua. Não foi possível avaliar se lançada na rede de drenagem ou em rede separada. Não há projeto *as built* ou executivos existentes desse sistema.
- **Águas Pluviais (AP):**

As áreas descobertas do Estádios são: (i) área externa, (ii) arquibancada, (iii) cobertura, (iv) fosso e túneis de acesso e (v) campo. A área externa não tem sistema drenagem e infiltra e/ou percola sobre o solo. Para as águas que caem sobre a superfície da cobertura foi realizada uma intervenção posterior a entrega da obra para captar por tubulação que lança essa vazão para fora do estádio sem devido encaminhamento vertical. O fosso e túneis de acesso ao campo encontram-se em cota inferior à do térreo, mas não se conseguiu identificar sistema de drenagem e recalque dessas águas. A drenagem da área do campo é abordada no capítulo seguinte. Não há projeto *as built* ou executivos existentes desse sistema.
- **Elétrica (EL):**

Há duas subestações de entrada de energia no estádio. A maior parte dos sistemas está comprometido especialmente devido a furto de cabos e demais elementos dos sistemas,

funcionando somente alguns sistemas essenciais, como das bombas de água fria, iluminação do campo e algumas poucas áreas com iluminação e tomadas energizadas.

- **Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA):**

O sistema de SPDA baseia-se exclusivamente em 4 captadores situados nas 4 torres de iluminação. Nenhum deles está em pleno funcionamento e o estádio adquiriu novos por orientação do corpo de bombeiros. Segundo o funcionário, as descidas também precisam ser refeitas.

- **Telecom, Dados, CFTV e Automação Predial (ESP):**

A entrada de telefonia e Fibra Óptica é realizada de forma subterrânea, a partir do poste anterior ao de entrada de MT do acesso principal. Os eletrodutos percorrem por baixo da bilheteria até a sala do Sindicato dos Árbitros, onde se situa o DG e Rack de dados.

Não há sistemas de CFTV ou automação predial.

- **Instalações de Ar-Condicionado e Ventilação Mecânica (HVAC):**

O Estádio possui alguns poucos aparelhos de ar-condicionado tipo split nos camarotes e vestiários.

O estádio é bem servido de ventilação natural e não carece, na atual setorização, de ventilação mecânica de sistema de ventilação mecânica para banheiros ou outros tipos de área.

A empresa de engenharia CPTF realizou vistoria nas disciplinas de Elétrica, SPDA e Telecom em 2023. O laudo resultado dessa vistoria consta como Anexo I-E deste relatório.

Dado o estado acima descrito dos sistemas prediais, a recomendação é a seu refazimento total sem aproveitamento.

2.4 Operação Atual

O Albertão é atualmente administrado pela Fundação de Esportes do Piauí (Fundespi), ligada à Secretaria de Esportes do Piauí (SECEPI).

Foi informado que atualmente trabalham 16 funcionários no Estádio, considerando funcionários da Fundespi/SECEPI e terceirizados. Esses funcionários desempenham funções de gestão predial da edificação e manutenção do campo.

Durante a estudos para este projeto de estruturação disponibilizou-se documentos relativos à operação do Albertão, como alvarás, laudos e licenças. Estes documentos estão disponíveis no Anexo I-D deste caderno.

2.5 Futebol - Nível de Qualidade

2.5.1 Introdução e Metodologia Diagnóstico Futebol

Sediar jogos e competições de futebol é o principal propósito do Albertão e é objetivo deste projeto melhorar a qualidade e desempenho do Estádio para este fim. Portanto, como conclusão deste capítulo de diagnóstico, avalia-se a atual condição do Albertão frente a exigências

A consultoria Arena Events+Venues (Arena) realizou relatório de avaliação e inspeção de conformidade do Albertão com as exigências de competições da Confederação Sul-Americana de Futebol (Conmebol),

em especial a Libertadores e a Copa Sul-Americana. Este capítulo apresenta um breve resumo do trabalho da Arena bem como destaques aos aspectos mais críticos. O relatório completo da Arena é anexo a este caderno.

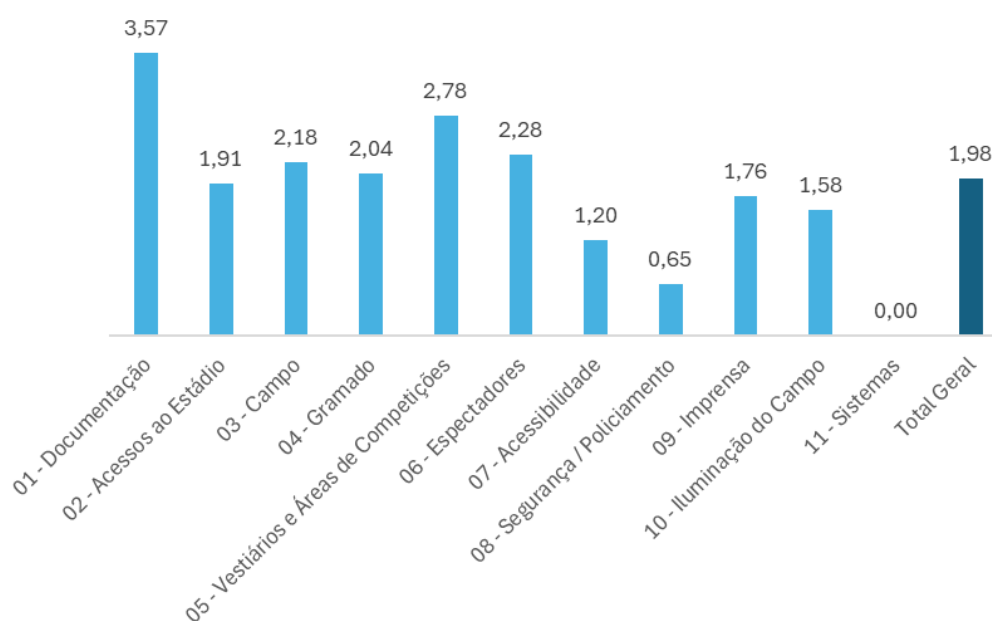
O trabalho consistiu em avaliar 230 requerimentos, sendo 106 obrigatório e 124 desejáveis, divididos em 11 capítulos conforme ilustrado na figura abaixo.

Figura 8 Metodologia Avaliação do Estádio | Fonte: Arena



Após verificação dos requerimentos a Arena atribuiu notas de 0 a 5 para cada requerimento e consolida esses resultados nas notas por capítulo e total. A figura abaixo apresenta as notas obtidas por capítulo bem como seu totalizador como a média ponderada das demais notas.

Figura 9 Desempenho Albertão Relatório Arena para Atendimento de Competições Conmebol | Fonte: Arena



Considerando a escala proposta pela Arena (figura abaixo) o resultado do diagnóstico é que o Estádio “não atende, com grandes restrições em diversas especificações requeridas”.

Figura 10 Escala Relatório Arena | Fonte: Arena

NOTA	DESCRITIVO RELACIONADO COM A NOTA	
1	de 0 a 1.99	NÃO ATENDE, COM GRANDES RESTRIÇÕES EM DIVERSAS ESPECIFICAÇÕES REQUERIDAS
2	de 2.00 a 2.99	NÃO ATENDE, COM RESTRIÇÕES RELEVANTES NAS ESPECIFICAÇÕES REQUERIDAS
3	de 3.00 a 3.99	NÃO ATENDE, COM RESTRIÇÕES NAS ESPECIFICAÇÕES REQUERIDAS
4	de 4.00 a 4.49	ATENDE, COM ALGUMAS RESTRIÇÕES
5	de 4.50 a 5.00	ATENDE, COM POUCAS OU NENHUMA RESTRIÇÕES

Em uma análise mais aprofundada do relatório, é possível perceber que a maior parte dos requerimentos pode ser atendido mediante intervenções não estruturais no Estádio. Contudo, há alguns requerimentos mais complexos de ser atendidos, como abaixo destacado.

2.5.2 Arquibancada

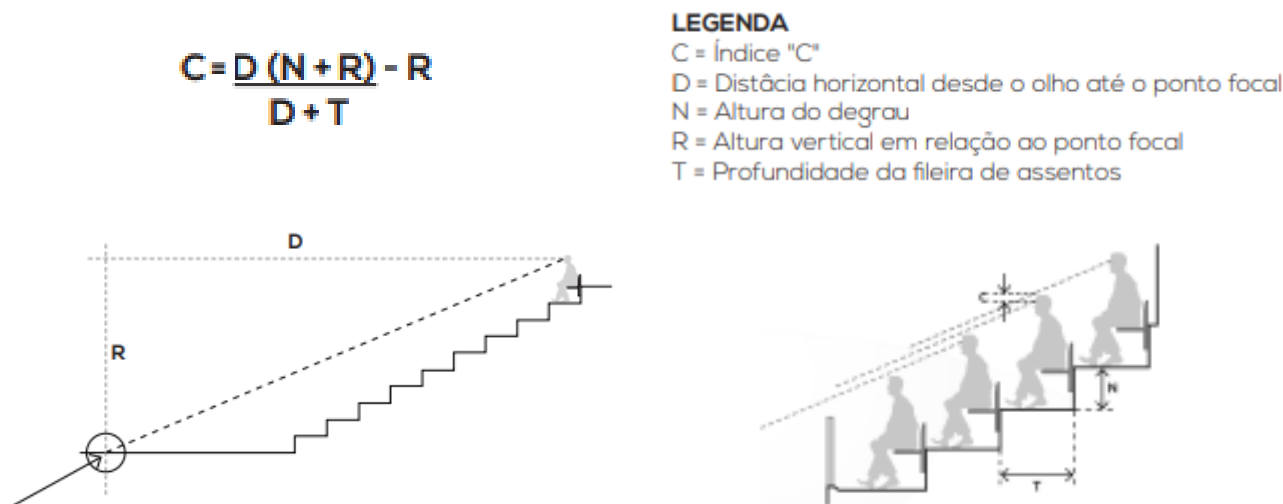
Os requerimentos mais severos para atendimento dos listados pela Arena são relativos à visibilidade dos espectadores da arquibancada. Os requerimentos da Conmebol indicam que ao menos 95% dos assentos possuam Índice C, que avalia a visibilidade dos espectadores, de no mínimo 6 cm, conforme consta nos requerimentos abaixo transcritos.

Tabela 3 Requerimentos Críticos Arquibancada

CÓDIGO DO REQUERIMENTO	REQUERIMENTO COPA LIBERTADORES / SUL-AMERICANA
06a.7	O índice C para os espectadores do estádio (que indica a visibilidade e conforto visual dos espectadores) deve ser pelo menos de 6cm.
06a.8	O número de assentos que não permitem a visibilidade plena do campo de jogo, incluindo a colocação de placas de publicidade, (<i>seat kill</i>) deve ser de no máximo 5% da capacidade total do estádio.

O Índice C é calculado a partir da geometria do estádio e conforme equação abaixo.

Figura 11 Cálculo do Índice C



Simulando-se o Índice C para os assentos do Albertão, obtém-se os resultados ilustrados nas figuras abaixo.

Figura 12 Corte Transversal Análise de Visibilidade

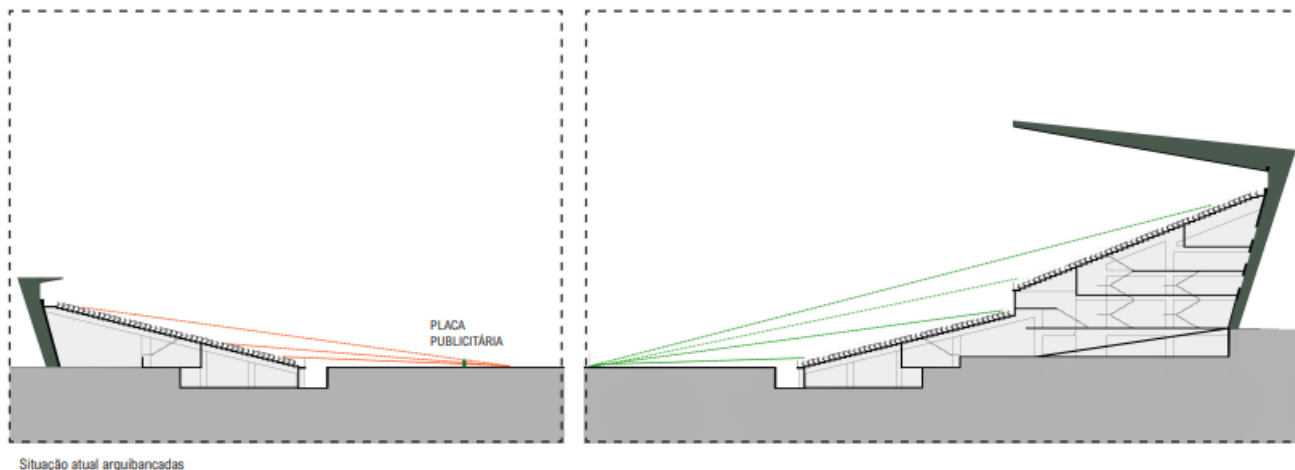
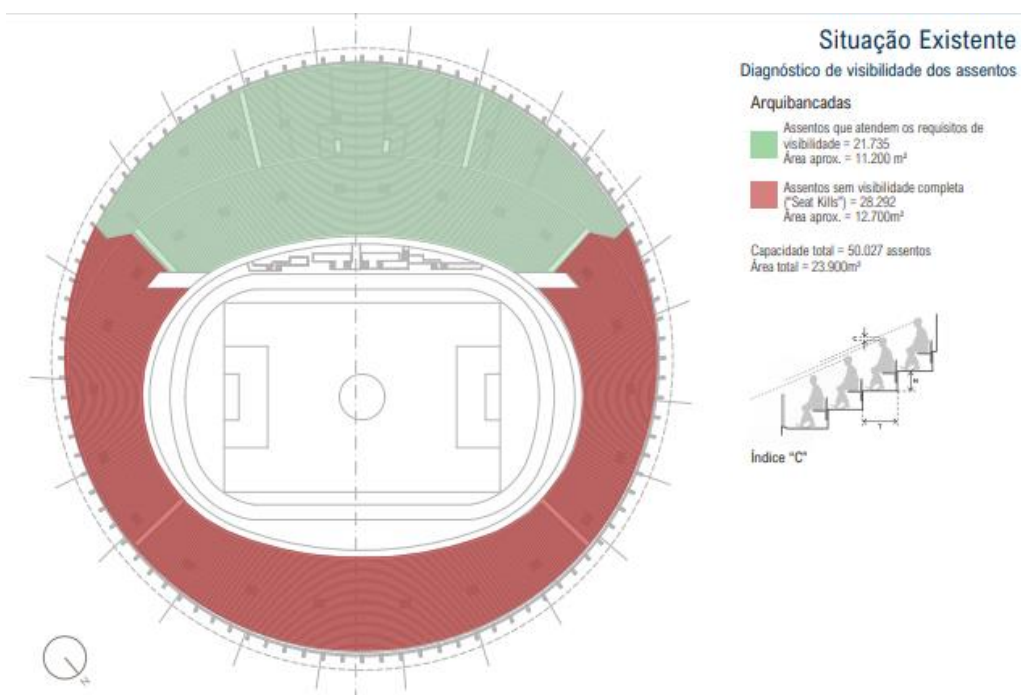
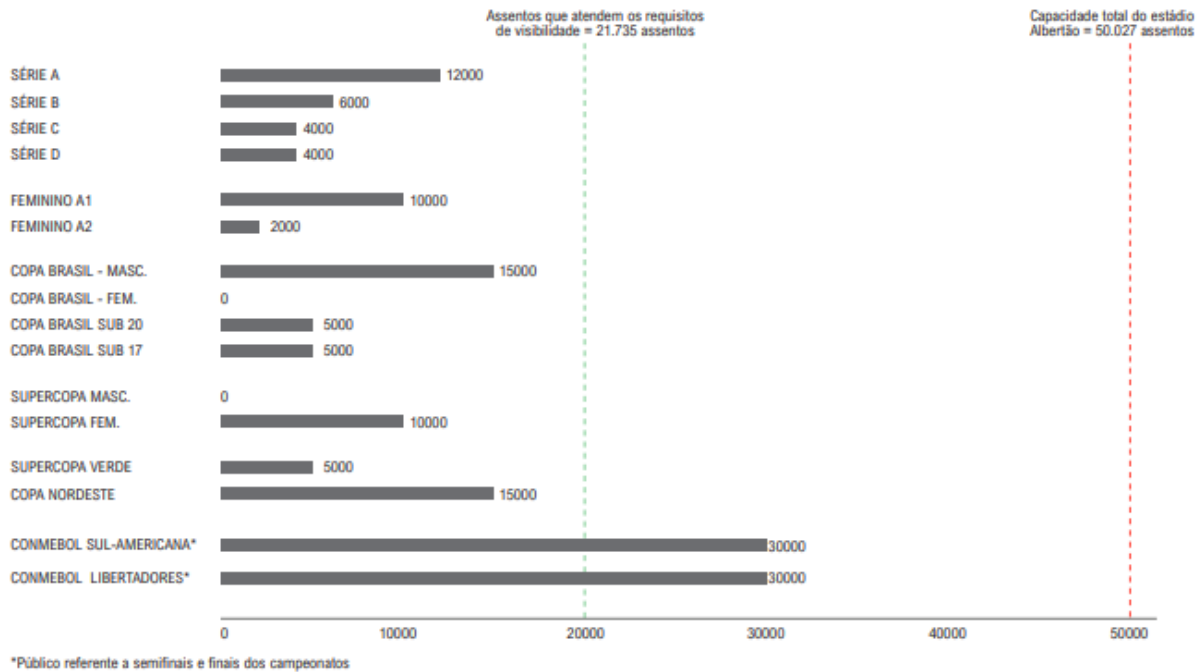


Figura 13 Planta Arquibancada Análise de Visibilidade



Conforme indicado acima, somente 21.735 assentos (43% do total) do Albertão possui visibilidade adequada. Essa realidade não atende aos requerimentos avaliados. Contudo, considerando os assentos com boa visibilidade, a sua quantidade já é suficiente para atender à exigência da maior parte das competições.

Figura 14 Assentos Mínimos por Competição | Fonte: Pesquisa Manuais das Confederações



A criticidade desse requerimento deriva do alto grau de intervenções necessárias para adequação, sendo necessários investimentos estruturais no Estádio. O capítulo seguinte, referente à solução de referência, detalha melhor as alternativas possíveis para adequação eventual.

Ainda sobre arquibancada o Anexo III-B traz diagnóstico de que a arquitetura da arquibancada não atende às exigências de dimensões mínimas dos requerimentos atuais. Tendo em vista a inviabilidade técnica e financeira em se readequar toda a estrutura da arquibancada, entende-se que a solução é pela autorização de se manter a forma original por tratar-se de estádio já antigo e de obras de retrofit. Maiores detalhes no Anexo III-B.

2.5.3 Orientação do Campo

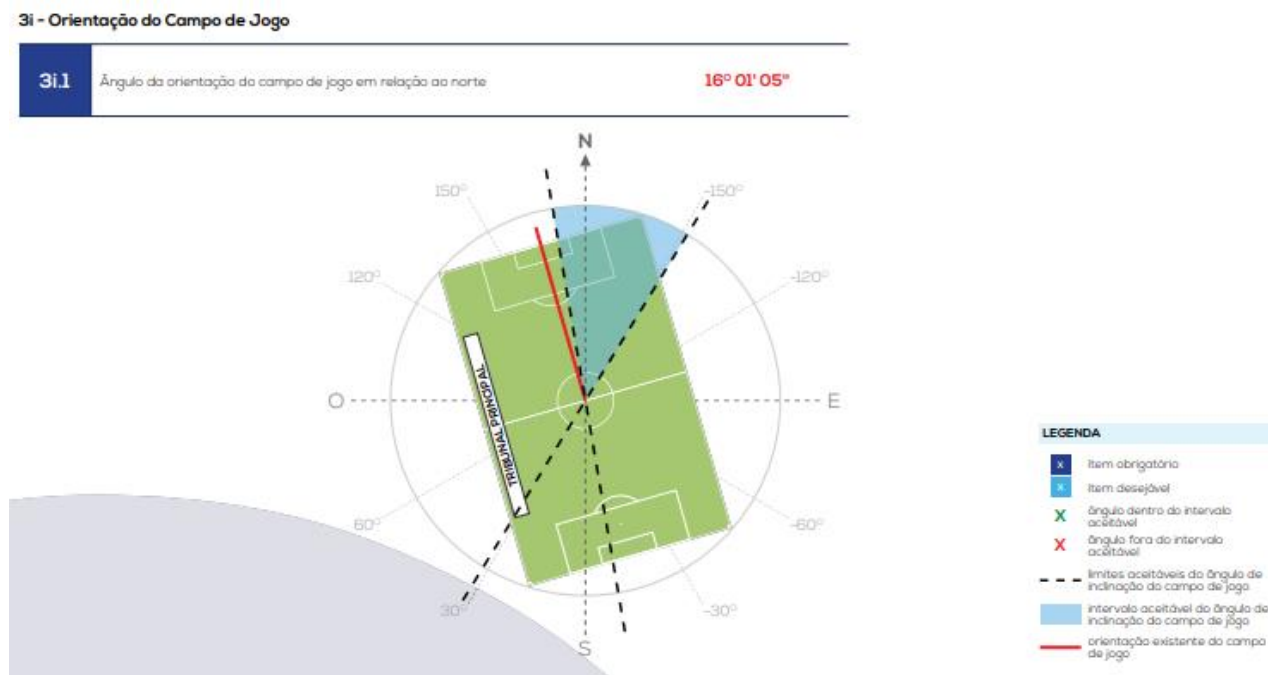
O segundo aspecto de difícil ajuste é quanto a orientação do campo em função não ofuscação, conforme requerimento abaixo transcrito.

Tabela 4 Requerimento Crítico Orientação do Campo

CÓDIGO DO REQUERIMENTO	REQUERIMENTO COPA LIBERTADORES / SUL-AMERICANA
03i.1	A orientação do campo de jogo deve evitar o ofuscamento do sol do final de tarde na Tribuna principal. O sentido maior do campo deve idealmente, estar alinhado com um intervalo de ângulos que representem, durante o ano todo, a direção média do sol no meio tempo em jogos no meio da tarde.

Para a latitude na qual se encontra o Albertão, a Arena avaliou para o intervalo de angulação adequada os limites de 10° para oeste e 31° para leste. A orientação do Albertão é de 16° para a oeste, não atendendo ao requerimento. A figura abaixo ilustra a questão.

Figura 15 Orientação do Campo Albertão x Intervalo Adequado | Fonte: Arena



Eventual adequação da orientação do campo seria uma atividade demasiadamente complexa, tendo em vista que todo o estádio é alinhado também a esta mesma orientação. Há alternativas a ser estudadas para adequação ao requerimento, como, por exemplo, colocar anteparos para não ofuscamento.

3 SOLUÇÃO DE REFERÊNCIA

3.1 Diretrizes para Desenvolvimento da Solução de Referência

Tendo-se realizado o diagnóstico, a etapa seguinte do estudo para avaliação das intervenções necessárias é a definição da Solução de Referência. Destaca-se, novamente, que a Solução de Referência não é vinculante ao futuro contrato de concessão, mas sim uma solução possível frente as obrigações contratuais.

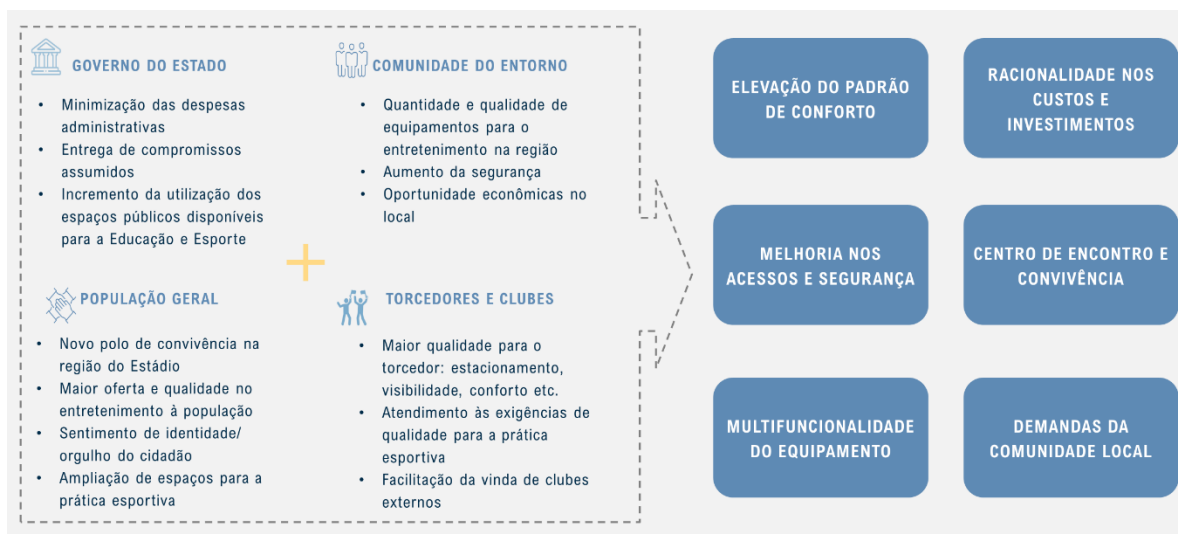
Nesse sentido, a prática de estruturação do projeto inverte as etapas frente ao que é feito pelos futuros interessados, ao elaborar antes a solução e depois definir-se as obrigações contratuais. Contudo, essa inversão é uma boa prática por permitir o melhor entendimento do projeto e o que será efetivamente obrigação, ou não, contratualmente do parceiro privado, ainda que resulte eventualmente em processos iterativos conforme a frente jurídica e contratual da estruturação ganhe maturidade.

Outro aspecto relevante dessa etapa de definir-se as diretrizes da Solução de Referência é da oportunidade de definir-se o que se espera do equipamento. Especialmente no segmento de concessões de estádios, percebe-se haver um grande grau de liberdade no aspecto de escopo do projeto. Alguns têm como objeto grande modernização do equipamento, levando às estimativas de Capex da ordem de centenas de milhões de reais. Outros tem foco na operação com poucos investimentos.

Então o momento do desenvolvimento da solução de referência serve para entender e definir em qual espectro desses exemplos acima citados se encaixará o Albertão. É um momento de se balancear demandas do diagnóstico frente a viabilidade financeira e técnica para que se filtre aquilo que seja eventualmente inviável ou exageradamente complexo e/ou de alto custo e se mantenha o que realmente

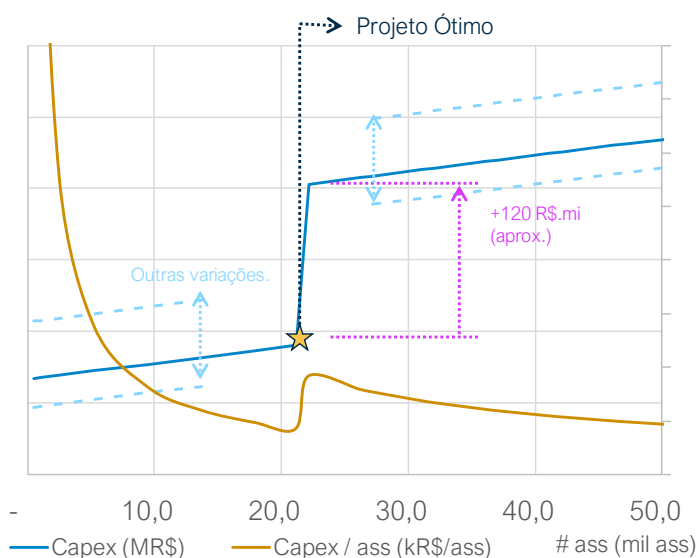
faz sentido para o Poder Concedente, usuários e parceiro privado. A primeira etapa desse estudo, na qual se estabeleceu as diretrizes de projeto, foi desenvolvido em concomitância com os estudos de mercado e foi chamada de Estudo de Vocação.

Figura 16 Estudo de Vocação: Direcionadores de Projeto



Já nesse momento avaliou-se que atender a todos os requerimentos listados no Relatório da Arena demandaria investimentos de grande monta, em especial eventual adequação de visibilidade da arquibancada. A figura abaixo demonstra graficamente a decisão.

Figura 17 Análise de Capex em função de assentos com visibilidade | Análise A&M



Frente a isso, optou-se em não se adequar ao requerimento de visibilidade apresentado em 2.5.2 e manter-se a superestrutura do estádio sem grandes intervenções pelas seguintes razões:

- a) Os assentos com boa visibilidade (21,7 mil) já atendem com folga a demanda atual por jogo;
- b) Também atendem a exigência de todos os campeonatos exceto a final e semifinal Libertadores e Sul-Americana;

- c) Permite públicos maiores com boa visibilidade utilizando estruturas provisórias ou com visibilidade não-ótima (como atualmente praticado);

Então, assim como no exemplo da arquibancada, outros requerimentos listados no Anexo I-F não foram atendidos, como é o caso da orientação do campo (requerimento 02d.1 e apresentado em 2.5.3) e do heliponto (requerimento 02d.1) entre outros. Os requerimentos efetivamente atendidos foram aqueles que se avaliou viabilidade de atendimento e serão listados como obrigação no Caderno de Encargos do projeto.

Outra diretriz para o desenvolvimento da Solução de Referência foi de melhor aproveitar a área externa do Estádio, criando-se uma área de convívio para a população local poder usufruir como alternativa de lazer além do equipamento esportivo.

3.2 Arquitetura

Dada, as diretrizes de projeto acima e a situação atual do Albertão, elaborou-se estudo de arquitetura para modernização do Estádio. Os projetos de arquitetura resultado desse estudo integra esse relatório como seu Anexo II.

Sob o aspecto de implantação externa objetivou-se atender aos requerimentos de acesso exigidos para estádios além de utilizar as áreas remanescentes para convívio, conforme diretriz de projeto.

Abaixo algumas imagens ilustrativas da implantação do projeto desenvolvido.

Figura 18 Solução de Referência: Planta de Implantação Humanizada

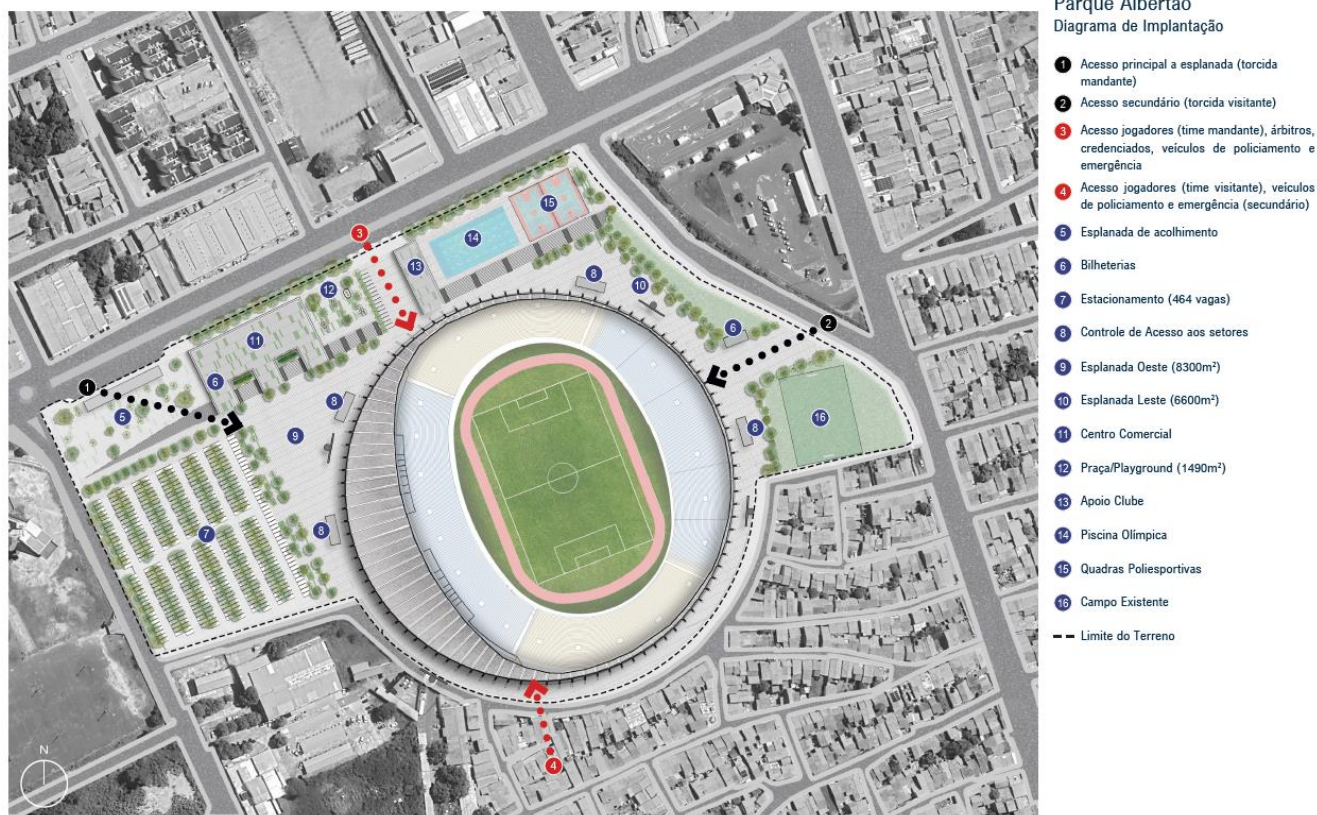
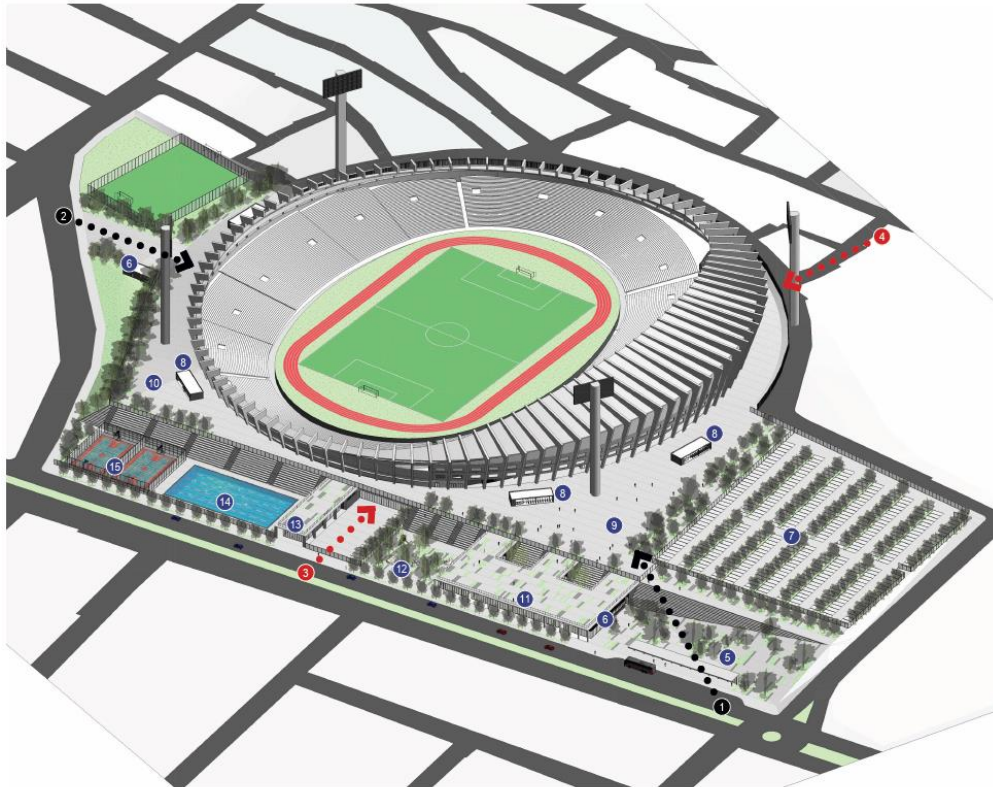


Figura 19 Solução de Referência: Perspectiva 3D Implantação



Parque Albertão
Isométrica - Implantação

- 1 Acesso principal a esplanada (torcida mandante)
- 2 Acesso secundário (torcida visitante)
- 3 Acesso jogadores (time mandante), árbitros, credenciados, veículos de policiamento e emergência
- 4 Acesso jogadores (time visitante), veículos de policiamento e emergência (secundário)
- 5 Esplanada de acolhimento
- 6 Bilheterias
- 7 Estacionamento (464 vagas)
- 8 Controle de Acesso aos setores
- 9 Esplanada Oeste (8300m²)
- 10 Esplanada Leste (6600m²)
- 11 Centro Comercial
- 12 Praça/Playground (1490m²)
- 13 Apoio Clube
- 14 Piscina Olímpica
- 15 Quadras Poliesportivas
- 16 Campo Existente

Figura 20 Solução de Referência: Perspectiva 3D Noturna



Figura 21 Solução de Referência: Perspectiva Vista da Av. Gil Martins



Figura 22 Solução de Referência: Perspectiva Esplanada de Acolhimento



Figura 23 Solução de Referência: Perspectiva Esplanada Oeste



Sob o aspecto de implantação interna, objetivou-se³:

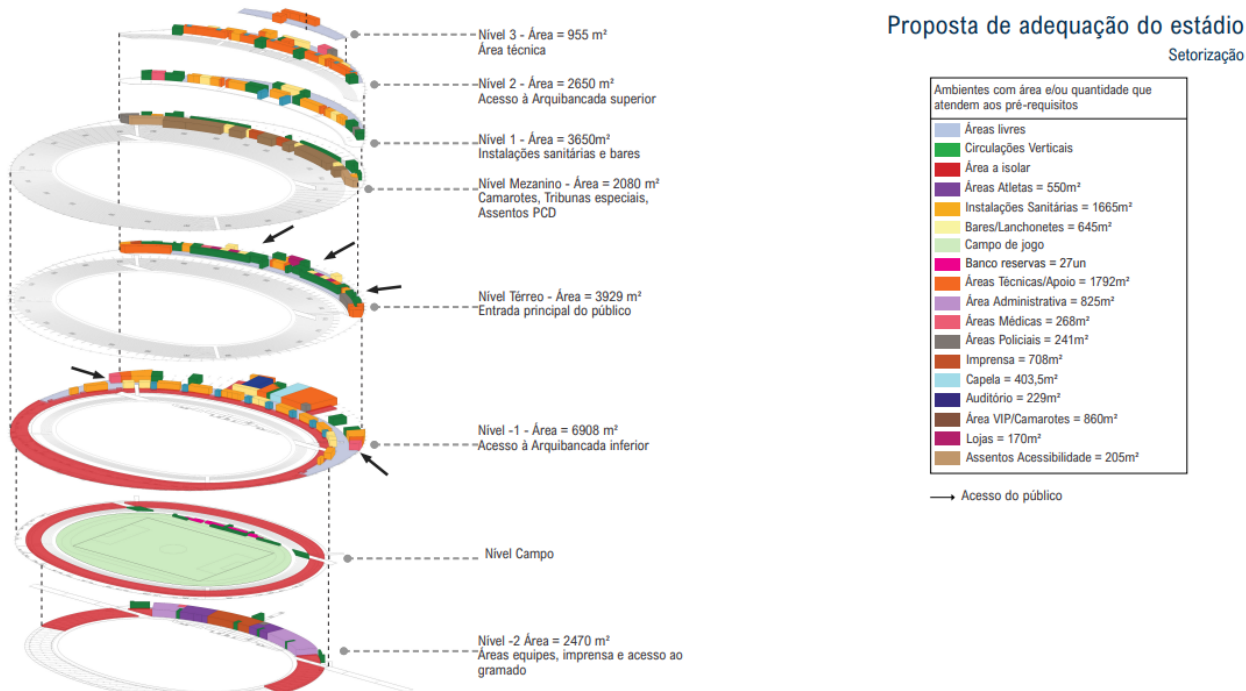
- Futebol:
 - Disponibilização de áreas de apoio para jogos (vestiários, áreas de árbitro, antidoping etc.)
 - Campo com qualidade de drenagem, nivelamento, grama, iluminação etc.
- Espectadores:

³ Resumo não exaustivo ou detalhado. Os requerimentos das intervenções serão devidamente detalhados no Caderno de Encargos

- Disponibilização de áreas de apoio para espectadores com nível de acabamento e higiene adequados (banheiros, bares e lanchonetes, ambulatórios etc.)
- Garantia de acessibilidade
- Melhoria do nível de conservação das áreas de circulação
- Comunicação visual com indicação de fluxo
- Iluminação dos acessos, circulações e do campo
- Sistemas: Telão, sistema de som e gerador
- Camarotes e Áreas VIP:
 - Aumento da área disponível para camarotes e área VIP
 - Acesso melhorado com elevadores do térreo ao mezanino
 - Melhoria do conforto, qualidade do mobiliário e nível de acabamento.
- Segurança:
 - Instalação de sistema de CFTV
 - Instalação de sistema de hidrantes, SDAI, SPDA e atendimento de demais exigência de prevenção e combate a incêndio e pânico
 - Segurança estrutural e prevenção contra quedas (como fechamento do fosso)
 - Disponibilização de áreas para policiamento e ambulatório
 - Controle de Acesso
- Imprensa:
 - Disponibilização de áreas (sala de imprensa, sala de conferências, cabines etc.)
 - Acesso separado até as áreas
 - Infraestrutura adequada para televisualização (rede dados e plataforma de câmera, p. ex.)

A figura abaixo ilustra a setorização proposta em atendimento às diretrizes acima descritas. Destaca-se que para parte das áreas é sugerido o isolamento para racionalização de custos.

Figura 24 Solução de Referência: 3D Esquemático Albertão



Já a tabela abaixo apresenta o quadro de áreas por tipologia.

Tabela 5 Solução de Referência: Quadro de Áreas

Quadro de Áreas Solução de Referência (m ²)								
DESCRIÇÃO	PAV -2	PAV -1	TÉRREO	MEZANINO	PAV 1	PAV 2	PAV 3	TOTAL
ÁREAS LIVRES / CIRC. HORIZONTAL	690	5.990	2.280	408	2.484	1.514	778	14.144
CIRCULAÇÃO VERTICAL	102	903	578	131	332	154	-	2.200
OPERACIONAL ESTÁDIO	108	-	-	-	-	-	-	108
OPERACIONAL - ÁREAS ÚMIDAS	35	-	-	-	-	-	-	35
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	12	2.421	135	58	302	288	-	3.216
BAR / LANCHONETE	-	726	147	43	163	79	-	1.158
VESTIÁRIOS	370	-	-	-	-	-	-	370
IMPrensa	480	-	71	190	-	-	-	741
ÁREA ADMINISTRATIVA	535	-	-	-	-	-	-	535
ÁREA TÉCNICA	-	655	262	-	-	-	175	1.092
POLICIAMENTO / SEGURANÇA	27	76	104	60	58	24	-	349
ÁREA MÉDICA	32	76	53	-	56	52	-	269
AUDITÓRIO E SACRÍSTIA	-	604	-	-	-	-	-	604
ACESSO ARQUIBANCADAS	-	330	-	-	50	90	-	470
LOJAS	-	-	225	-	-	-	-	225
RESTAURANTES	-	-	140	-	-	-	-	140
APOIO	-	-	150	-	30	-	-	180
HOSPITALIDADE	-	-	-	1.081	-	-	-	1.081
SETOR PCD	-	-	-	218	-	-	-	218
ÁREA A ISOLAR	2.326	3.448	287	-	-	387	-	6.448
TOTAL PAVTO	4.717	15.229	4.432	2.189	3.475	2.588	953	33.583

Para cada tipologia de área definiu-se um nível de acabamento conciliando-se racionalidade de custos com renovação e qualidade do equipamento.

Tabela 6 Solução de Referência: Memorial de Acabamentos

DESCRIÇÃO	Memorial de Acabamentos					
	Piso	Rodapé	Parede	Teto	Mobiliário?	Climatização?
ÁREAS LIVRES / CIRC. HORIZONTAL	Piso Cimentado	-	Textura Rolada	-	-	-
CIRCULAÇÃO VERTICAL	Piso Cimentado	-	Textura Rolada	-	-	-
OPERACIONAL ESTÁDIO	Cerâmica 60x60	-	Textura Rolada	-	SIM	-
OPERACIONAL - ÁREAS ÚMIDAS	Cerâmica 60x60	-	Cerâmica 20x20	-	SIM	-
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	Cerâmica 60x60	-	Cerâmica 20x20	-	SIM	-
BAR / LANCHONETE	Cerâmica 60x60	-	Textura Rolada	-	-	-
VESTIÁRIOS	Plurigoma	-	Cerâmica 20x20	-	SIM	SIM
IMPrensa	Carpete	-	Textura Rolada	-	SIM	SIM
ÁREA ADMINISTRATIVA	Cerâmica 60x60	-	Textura Rolada	-	SIM	SIM
ÁREA TÉCNICA	Piso Cimentado	-	Textura Rolada	-	-	-
POLICIAMENTO / SEGURANÇA	Cerâmica 60x60	-	Textura Rolada	-	SIM	SIM
ÁREA MÉDICA	Cerâmica 60x60	-	Cerâmica 20x20	-	SIM	SIM
AUDITÓRIO E SACRÍSTIA	Carpete	-	Textura Rolada	Forro de Gesso	SIM	SIM
ACESSO ARQUIBANCADAS	Piso Cimentado	-	Textura Rolada	-	-	-
LOJAS	Piso Cimentado	-	Textura Rolada	-	-	-
RESTAURANTES	Piso Cimentado	-	Textura Rolada	-	-	-
APOIO	Piso Cimentado	-	Textura Rolada	-	-	-
HOSPITALIDADE	Carpete	-	Textura Rolada	Forro de Gesso	SIM	SIM
SETOR PCD	Piso Cimentado	-	Textura Rolada	-	-	-
ÁREA A ISOLAR	-	-	-	-	-	-

Os projetos detalhados da área interna podem ser consultados no Anexo II.

3.3 Instalações Prediais

O escopo de intervenções do projeto é bastante particular em função de dois fatores:

- i. Tratar-se de um tipo de edificação pouco recorrente (estádio);
- ii. Tratar-se de uma obra de reforma e modernização, o que demanda conciliação com a situação atual.

Frente a este cenário, a avaliação de maneira paramétrica (como por área construída) de custos e da viabilidade técnica e financeira dos aspectos de instalações prediais seria demasiadamente superficial. Sendo assim desenvolve-se estudo conceitual de instalações para a partir desse melhor detalhamento técnico:

- a) Extrair-se a planilha de quantitativos para elaboração do orçamento das intervenções;
- b) Avaliar-se tecnicamente as soluções para atendimento das demandas do projeto;
- c) Nortear os interessados ao elaborar suas próprias soluções.

Estes estudos técnicos desenvolvidos estão em sua íntegra como Anexo III deste caderno.

4 CAPEX

4.1 Premissas

Para elaboração do orçamento das intervenções seguiu-se a metodologia ilustrada na Figura 2, seguindo-se as etapas:

1. Elaboração da Estrutura Analítica de Projeto (EAP): Definição dos serviços necessários para atender em sua completude o escopo de intervenções e agrupamento desses serviços em grupamentos de serviços a partir do diagnóstico e dos projetos que compõe a Solução de Referência. Importante destacar que há uma série de serviços complementares àqueles explicitados visualmente, como é o caso de impermeabilização (no caso de áreas molhadas) e contrapiso que devem ser executados de forma anterior a acabamentos.
2. Quantitativos: Definidos os serviços estimou-se seus quantitativos a partir do projeto de arquitetura e de instalações prediais.
3. Custo Unitário: Adotou-se para os custos unitários dos serviços preferencialmente a base SINAPI para o estado do Piauí referente ao mês de abril/24. Para aqueles serviços nos quais não se encontrou referência na SINAPI utilizou-se referências de custos internos da A&M. Para as edificações da área externa orçou-se as obras com base no CUB
4. Custos Indiretos: Adotou-se uma taxa de 31,25% como adição aos custos diretos para englobar-se os benefícios e despesas indiretas (BDI) e verba de contingência, sendo 25% de BID, referência usual na estruturação de projetos públicos, e 5% de contingência, em função do nível de detalhamento do projeto. Para as atividades orçadas pelo CUB considerou-se somente os 5% referente à contingência, tendo em vista que ali já se engloba custos indiretos.
5. Equipamentos Opcionais: Não foi considerado no orçamento a execução da piscina, tendo em vista que este não será um equipamento obrigatório.

Reitera-se que o nível de detalhamento da Solução de Referência não é de projeto executivo e, ainda que tenha elementos de projeto básico, não há detalhamentos que permitam a assertividade plena na mensuração dos quantitativos. Em função disso que se assumiu a taxa de contingência acima apontada. Caberá à futura concessionária a elaboração dos projetos executivos.

4.2 Orçamento Analítico

A tabela abaixo apresenta o orçamento desenvolvido conforme premissas e metodologia acima descritos chegando a um valor de **R\$ 91.631.990** para o custo total de intervenções do Albertão.

A EAP com o orçamento analítico completo é apresentada no Anexo IV deste Caderno. Abaixo apresenta-se resumida nos seus subtotais de serviços.

Tabela 7 EAP Resumida Orçamento Albertão

Descrição	CT	
TOTAL	R\$	91.631.990,41
Projetos	R\$	2.820.972,00
Projetos	R\$	2.820.972,00
Área Interna	R\$	68.564.639,86
Serviços Preliminares e Demolições	R\$	760.681,37
Superestrutura	R\$	796.937,94
Vedações Verticais	R\$	408.776,76
Revestimento Pisos	R\$	3.202.280,84
Revestimentos Paredes	R\$	786.992,96
Revestimento de Teto e Forros	R\$	162.925,81
Esquadrias, Vidros e Ferragens	R\$	1.293.961,43
Sistemas Prediais	R\$	46.966.103,01
Louças, Tampos, Metais e Equipamentos Sanitários	R\$	5.110.572,50
Mobiliário	R\$	4.936.636,42
Campo	R\$	3.523.934,93
Limpeza e Entrega de Obra	R\$	614.835,90
Área externa	R\$	20.246.378,55
Serviços preliminares	R\$	1.651.837,36
Pavimentação	R\$	8.426.304,77
Edificações Área Externa	R\$	7.961.836,53
Quadras	R\$	1.157.054,14
Paisagismo e mobiliário urbano	R\$	465.229,86
Instalações elétricas (incluso na EAP de Instalações)	R\$	-
Instalações hidrossanitárias (incluso na EAP de Instalações)	R\$	-
Reservatórios Área Externa	R\$	584.115,89

4.3 Curva ABC

Abaixo a curva ABC de serviços.

Tabela 8 - Curva ABC Albertão

Descrição	Soma de CT	%	% acum
Sistemas Prediais	46.966.103	51,3%	51,3%
Pavimentação	8.426.305	9,2%	60,5%
Edificações Área Externa	7.961.837	8,7%	69,1%
Louças, Tampos, Metais e Equipamentos Sanitários	5.110.572	5,6%	74,7%
Mobiliário	4.936.636	5,4%	80,1%
Campo	3.523.935	3,8%	84,0%
Revestimento Pisos	3.202.281	3,5%	87,4%
Projetos	2.820.972	3,1%	90,5%
Serviços preliminares	1.651.837	1,8%	92,3%
Esquadrias, Vidros e Ferragens	1.293.961	1,4%	93,7%
Quadras	1.157.054	1,3%	95,0%
Superestrutura	796.938	0,9%	95,9%
Revestimentos Paredes	786.993	0,9%	96,7%
Serviços Preliminares e Demolições	760.681	0,8%	97,6%
Limpeza e Entrega de Obra	614.836	0,7%	98,2%
Reservatórios Área Externa	584.116	0,6%	98,9%
Paisagismo e mobiliario urbano	465.230	0,5%	99,4%
Vedações Verticais	408.777	0,4%	99,8%
Revestimento de Teto e Forros	162.926	0,2%	100,0%
Total Geral	91.631.990	100,0%	

4.4 Planejamento de Obra

As intervenções planejadas para o Albertão tratam de modernizações, retrofit e adequações do equipamento. Um aspecto relevante desse tipo de obra é que não há grandes restrições para execução de serviços em paralelo. Diferente, por exemplo, da construção de uma edificação que parta da sua fundação e precisa executar a superestrutura de cada um dos pavimentos para que se inicie os serviços de instalações e acabamentos sequencialmente.

Considerando a viabilidade de paralelismos, é possível afirmar que seria tecnicamente possível a execução da totalidade das intervenções dentro de um prazo de 12 meses de obra. Contudo, ainda que possível, no decorrer deste estudo entendeu-se não ser a melhor alternativa a execução dessa obra em seu menor tempo possível. Abaixo citam-se as principais razões do porquê deve-se alongar a execução da obra:

- **Aumento de Custos:** Acelerar a obra acelera também seu desembolso, o que onera projeto com custo de capital. Em alguns projetos as intervenções destravam receitas, que podem compensar esse incremento do custo de capital, contudo não é a característica das obras do Albertão. As intervenções no Estádio vão certamente melhorar a qualidade do equipamento, mas parece ser marginal qualquer captura de receita a maior em função disso.
- **Desafio de Gestão:** Muitas frentes abertas trazem um grande desafio para equipe de supervisão em acompanhar esses serviços
- **Risco de Atraso:** Não haveria espaço para um pulmão de prazo que possa absorver eventuais atrasos que costumam acontecer com por exemplo mobilização de um prestador de serviço ou chegada na obra de um material. Em uma obra mais longa há espaço para recuperar esses atrasos.

- **Menor Produtividade:** Não há tempo para a equipe da obra ter curva de aprendizado que permita melhor produtividade.
- **Inviabilizaria a operação do Estádio durante o período:** Um plano de ataque planejado de forma sequencial dos setores permite que o Albertão se mantenha atividade durante a execução das intervenções isolando-se somente os locais das obras. Esse tipo de planejamento é usado por exemplo em obras de retrofit de shoppings, onde é essencial manter a operação com mínimo de interrupção. Uma obra em que se atacasse todos os setores inviabilizaria essa oportunidade.

Tendo isso exposto, os direcionadores para o planejamento de obras deixam de ser aqueles exclusivamente de engenharia e do quão célere pode-se concluir a obra. Cabe então se definir qual o tempo total o poder concedente aceita que tais obras sejam executadas e dentro desse prazo quais marcos devem ser priorizados e ter suas entregas antecipadas. O planejamento de obras do parceiro será aquele que avaliar melhor atender a estes marcos, permitindo-se liberdade executiva, mas garantindo a entrega em conforme demandado pelo poder concedente.

Nesse sentido propõe-se os seguintes marcos:

Tabela 9 Prazo para Execução de Marcos de Intervenções

Marco	Prazo (meses)
Projetos	Pré-Obra
Obras Civas e Sistemas Distribuídos	-
Cercamento e Controle de Perímetro	3
Urbanização Área Externa	18
Área do Campo e Gramado	18
PAV -2	9
PAV -1 (setor Oeste)	14
PAV -1 (setor Leste)	19
TÉRREO	24
MEZANINO	9
PAV 1	29
PAV 2	34
PAV 3	34
Arquibancada	36
Sistemas Específicos	-
Juntas e AP Cobertura	6
Hidrantes e PIC	18
SPDA	12
Entrada e SE de Energia	12
Sistema de Gerador	24
Lig. de Água e Sistema de Recalque	12
Ligação de Esgoto	12
Iluminação e Som Campo	18
Telão	18
SDAI	24
CFTV/ SSP/ SOM	36
Controle de Acesso	24
Elevadores Mezanino	12
Entrega Final Intervenções	36

A sugestão acima levou em conta um prazo máximo de 36 meses para execução de todas as intervenções, por avaliar-se ser suficiente para mitigar os prejuízos anteriormente citados em acelerar-se demasiadamente a obra ao mesmo tempo que não é demasiadamente alongado. A partir daí, avaliou-se

priorização de áreas e sistemas conforme sua relevância, em especial aqueles ligados a segurança predial e patrimonial, e intervalos entre entregas que possibilitem o escalonamento dos serviços.

Considerando estes marcos e um sequenciamento de atividades que favorecesse o sequenciamento de abertura de novas frentes com fechamento de outras. Incluiu-se também planejamento de execução do centro comercial proposto na Solução de Referência que, naturalmente, não tem prazo de entrega a ser definido por não ser um componente obrigatório. Com relação ao centro comercial, a premissa foi executar o mais cedo possível por destravar receitas acessórias.

Após esse exercício, obtém-se o gráfico de Gantt abaixo ilustrado.

Figura 25 Diagrama de Gantt Intervenções Albertão



Importante notar que foi considerado a atividade de projetos como etapa anterior ao início das obras. Sugere-se, em favor de uma boa gestão contratual, período de 6 meses entre a assinatura do contrato e a assunção plena da gestão para elaboração e aprovação dos projetos. Essa etapa visará garantir que a solução adotada pela futura concessionária atenda aos requerimentos estabelecidos no contrato. Mediante essa aprovação, o acompanhamento de entrega dos marcos poderia ser feito em verificação à fiel execução do projeto executivo aprovado.

4.5 Curva de Desembolso

Considerando-se o orçamento apresentado em 4.2 e o planejamento de obra apresentado em 4.4, cruzou-se essas informações para obtenção da curva de desembolso da obra.

Primeiramente foi necessário associar os custos da EAP de Orçamento (4.2), estruturada por atividades de engenharia, com a EAP de planejamento, estruturada por frentes de serviço. A partir dessa associação obteve-se o orçamento pelas frentes de planejamento e pode-se distribuir temporalmente conforme planejamento de obras (4.4). A tabela abaixo indica o peso de cada frente de serviço.

Tabela 10 Orçamento por Frente de Serviço

Marco	%
Projetos	4,20%
Obras Cíveis e Sistemas Distribuídos	

Cercamento e Controle de Perímetro	1,20%
Urbanização Área Externa	13,40%
Área do Campo e Gramado	4,20%
PAV -2	7,00%
PAV -1 (setor Oeste)	11,30%
PAV -1 (setor Leste)	11,30%
TÉRREO	6,50%
MEZANINO	3,20%
PAV 1	5,10%
PAV 2	3,80%
PAV 3	1,40%
Arquibancada	2,60%
Sistemas Específicos	
Juntas e AP Cobertura	0,20%
Hidrantes e PIC	0,90%
SPDA	0,70%
Entrada e SE de Energia	3,70%
Sistema de Gerador	2,90%
Lig. de Água e Sistema de Recalque	0,40%
Ligação de Esgoto	0,20%
Iluminação e Som Campo	2,80%
Telão	4,10%
SDAI	2,10%
CFTV/ SSP/ SOM	5,30%
Controle de Acesso	0,60%
Elevadores Mezanino	0,90%
Entrega Final Intervenções	

O resultado da distribuição temporal desses valores é apresentado a seguir de forma consolidada.

Figura 26 Avanço Físico Financeiro e Curva S

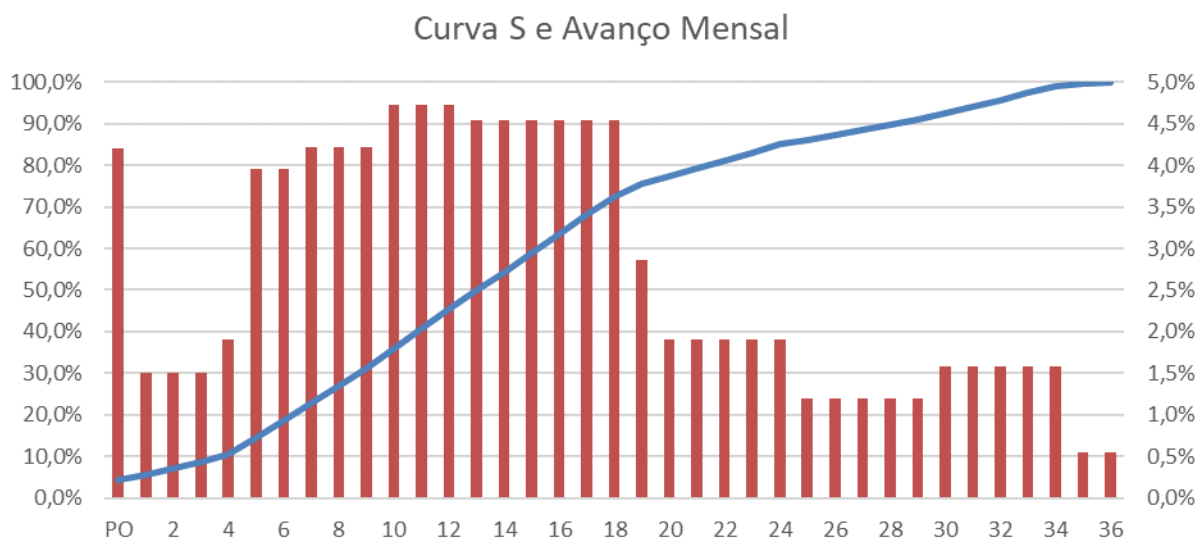
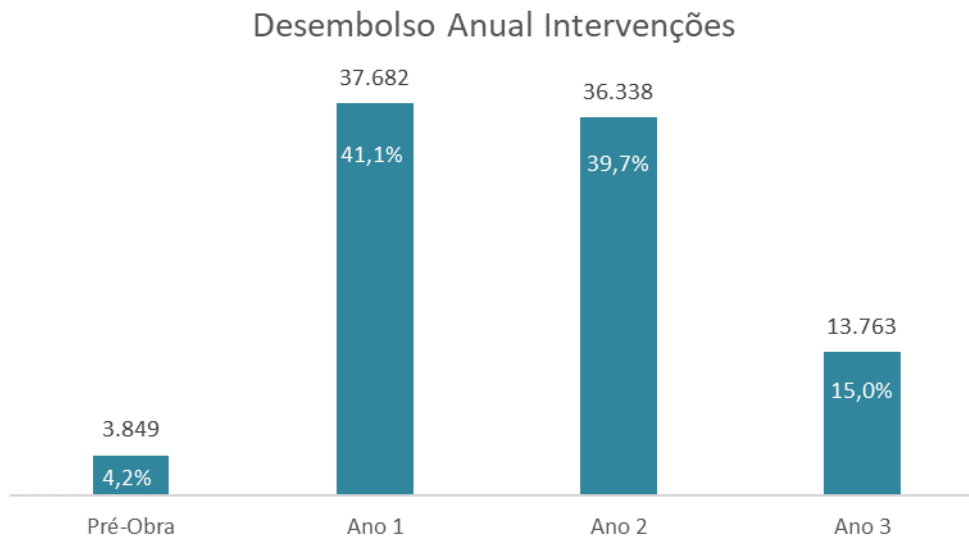


Figura 27 Cronograma de Desembolso Anual (em R\$.mil)



Essa curva de desembolso é considerada na Avaliação Econômico-Financeira para avaliação do fluxo de caixa do projeto.

5 DIRETRIZES PARA OS ANEXOS CONTRATUAIS

5.1 Caderno de Encargos

O Caderno de Encargos, anexo da Minuta do Contrato de Concessão, tem por função definir o escopo de intervenções e operação da futura concessionária.

É ponto de atenção que tais definições sejam elaboradas de forma a garantir o atendimento dos objetivos do governo ao mesmo tempo que se permita flexibilidade para o privado propor suas próprias soluções a fim de capturar oportunidades não vislumbradas no âmbito dos estudos. Ainda nesse sentido, espera-se que as definições do escopo sejam claras a fim de gerar alinhamento de interesse entre as partes evite comportamentos oportunístico, ocasionado em caso de lacunas de definições.

Quanto as definições do escopo de intervenções devem-se considerar:

- Aqueles requerimentos que se decidam ser obrigatórios a ser atendidos do Relatório da Arena;
- Definição em Programa de Necessidades de áreas mínimas por tipologia a ser entregues;
- Definição de acabamentos mínimos requeridos por tipologia de área (sugestão na Tabela 6);
- Definição de especificações, parâmetros e procedimentos executivos a ser seguidos para projeto e execução das instalações prediais;
- Definição de procedimentos de governança para elaboração e aprovação do projeto executivo;
- Definição e descrição de marcos de entrega parciais e final (sugestão na Tabela 9)
- Definição de procedimentos de governança e critérios para a entrega e aceite dos marcos definidos;
- Definição de requerimentos para “Área de Convivência” que seja aberta ao público e se disponibilize opções de lazer na área externa. A solução de referência endereçou essa contrapartida na forma do complexo localizado em frente a Av. Gil Martins composto por quadras poliesportivas, edificação de apoio, praça/playground e centro comercial indicados na Figura 18.

- Conciliação, e eventual revisão, da Solução de Referência a fim de garantir que o EVTE efetivamente reflita os encargos contratuais definidos.

Já com relação com relação ao escopo de operação, deve-se considerar como obrigações da Concessionária:

- Vigilância e segurança patrimonial do perímetro da área concedida;
- Manutenção, limpeza e conservação do Estádio (áreas internas e externas);
- Gestão das atividades desportivas e de eventos no Albertão;
- Fomento de atividades desportivas e sociais na área concedida;

Para garantir o fiel cumprimento do escopo de operação é importante definir-se indicadores e metas de desempenho para esses encargos, conforme a seguir abordado.

5.2 Sistema de Mensuração de Desempenho

Sendo os contratos de concessão e PPPs contratos de resultado e que sempre envolverão além de intervenções a operação e gestão do equipamento objeto do contrato por longo prazo (em geral entre 10 e 35 anos), é importante existir anexo técnico à Minuta do Contrato que verse sobre o nível de desempenho exigido nessa operação.

É a correta definição desse sistema de mensuração de desempenho que garante o alinhamento de interesses entre os parceiros público e privado e evita a precarização da operação do ativo. Por ele é possível avaliar a performance da concessionária e em caso de baixa performance permitir aplicação de sanções e mecanismos de correção.

Para o projeto de PPP do Albertão sugere-se que os indicadores de desempenho devam se dividir em três grupos:

- **Nível de serviço:** Grupo de indicadores que vai medir com foco em resultado a qualidade dos serviços de segurança, manutenção, conservação e limpeza do Albertão.
- **Utilização esportiva:** Grupo de indicadores que vai avaliar se os requerimentos exigidos para o futebol permanecem sendo atendidos no decorrer da operação. Deve envolver aspectos da qualidade do gramado e campo, iluminação, disponibilidade de áreas necessárias à competição e imprensa, entre outros.
- **Uso do espaço:** Grupo de indicadores para incentivar o fomento a atividades adicionais como realização de eventos, atividades escolares, sociais e/ou outros usos que se deseje incentivar.

O anexo de indicadores de desempenho deve englobar as seguintes dimensões:

- Definição e descrição dos indicadores e seus agrupamentos;
- Forma de mensuração de cada indicador;
- Meta para cada indicador, que pode variar ao longo do tempo;
- Governança, definição de responsabilidades e periodicidade da mensuração e produção do relatório de desempenho.

Vale pontuar ainda que ao definir a meta para os indicadores ao longo do tempo deve-se levar em conta aqueles que demandem intervenções para ser atendidos, não cabendo, portanto, exigir-se meta incompatível com a situação pré intervenção ao início do contrato.

O não atendimento em sua plenitude das metas pela concessionária deverá se refletir em nota (usualmente chamada de Indicador Global de Desempenho ou IDG) que possa levar a sanções contratuais que

busquem o ajuste de conduta do parceiro privado. Uma das primeiras sanções é na redução dos valores de contraprestação devidos à concessionária, conforme a seguir abordado.

5.3 Mecanismo de Pagamento

Considerando que a frente econômico-financeira do EVTE está considerando, para viabilidade do projeto, a previsão de pagamento de aportes e contraprestação pecuniária à Concessionária, faz-se necessário anexo técnico que verse sobre estes mecanismos.

Ainda que o tema seja majoritariamente financeiro e razão pela qual se encontra aprofundado no Caderno Econômico-Financeiro, sob os aspectos exclusivamente técnicos sugere-se o uso dos marcos da Tabela 9. A referida tabela traz pesos para esses marcos que podem ser considerados na composição da liberação de pagamentos associados à realização das intervenções, como é o caso dos aportes e de parcela da contraprestação pecuniária. Essa regulação econômica pode permitir também a antecipação dos pagamentos em caso de antecipação das entregas dos marcos.

Sob a parcela da contraprestação associada à operação, sugere-se que esta leve em consideração o desempenho da concessionária conforme abordado no capítulo anterior.

6 ANEXOS

6.1 Anexos do Diagnóstico

Anexo I-A – Planta de Situação Georreferenciada Albertão

Anexo I-B – Arquitetura e Setorização Existente

Anexo I-C – Relatório Fotográfico

Anexo I-D – Documentos Recebidos Secretarias de Governo

Anexo I-E – Laudo Sistemas Elétricos e SPDA

Anexo I-F – Relatório Arena

6.2 Anexos Solução de Referência

Anexo II – Solução de Referência | Arquitetura

Anexo IIIA – Solução de Referência | Instalações Prediais | Hidrossanitárias

Anexo IIIB – Solução de Referência | Instalações Prediais | Prevenção e Combate a Incêndio

Anexo IIIC – Solução de Referência | Instalações Prediais | Elétrica

Anexo IIID – Solução de Referência | Instalações Prediais | Eletrônica

Anexo IV – EAP Orçamento Albertão