



Prefeitura Municipal de

COREAÚ

Uma Cidade de Todos

SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTE - SEMESP



ANEXO III - ETP- Estudo Técnico Preliminar





ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



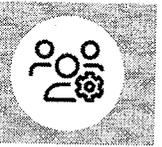
Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Esporte, 07.598.618/0001-44



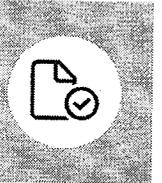
Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Mariana Ximenes Cristino, Maria Diana da Costa Silva, Emmanuel Menezes Albuquerque Moreira



Problema Resumido

A Prefeitura Municipal de Coreau enfrenta a carência de espaços adequados para a prática de esportes coletivos, especialmente o futebol, o que limita as opções de lazer e atividade física da população.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade de implantação de areninhas no bairro São Miguel, sede do município de Coreau, bem como nos distritos de Canto e Aroeiras, surge em resposta a um contexto social que demanda espaços adequados para a prática de atividades esportivas e recreativas. A ausência de tais equipamentos públicos limita o acesso da população, especialmente de crianças e adolescentes, ao esporte, que é essencial para o desenvolvimento físico, social e emocional dos jovens.

A população local enfrenta uma carência significativa de infraestruturas que possibilitem a prática de esportes, resultando em uma série de consequências negativas, como a falta de oportunidades para a inclusão social, a promoção de hábitos saudáveis e a potencial redução na violência juvenil. Nesse sentido, a criação de areninhas funcionais pode ser um fator estratégico para a ocupação de espaços públicos, promovendo não apenas o esporte, mas também a convivência comunitária.

A implantação das areninhas deve ser considerada uma prioridade para o município, tendo em vista que os benefícios associados à prática esportiva estão diretamente relacionados à melhoria da qualidade de vida da população. A possibilidade de acesso a locais seguros e apropriados para a prática de atividades físicas contribui para a formação de hábitos saudáveis, além de servir como alternativa de lazer e formação de vínculos sociais entre os moradores.

Ademais, a proposta se alinha com os interesses da administração pública em fomentar políticas de incentivo ao esporte e ao lazer, conforme as diretrizes de promoção da saúde e bem-estar da comunidade. Assim, a realização desta ação se justifica plenamente pela importância de atender a uma



demanda local legítima, visando não só a infraestrutura física, mas também o fortalecimento da cidadania e a promoção do desenvolvimento humano e social em Coreaú.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A contratação para a implantação de areninhas no bairro São Miguel – sede e nos distritos de Canto e Aroeiras, visando promover o lazer e a prática esportiva da comunidade, requer a definição de requisitos técnicos que garantam a qualidade e a funcionalidade das soluções propostas. Estes requisitos devem assegurar que a aquisição atenda plenamente à necessidade identificada, possibilitando a seleção da proposta mais vantajosa.

Requisitos:

1. As areninhas devem ser construídas com dimensões mínimas de 30 metros de comprimento por 15 metros de largura, respeitando as normas técnicas para a prática de esportes.
2. O pavimento deve ser composto por material apropriado, como grama sintética ou saibro, com garantia mínima de durabilidade de cinco anos e resistência a condições climáticas adversas.
3. As instalações devem incluir sistema de drenagem eficiente para evitar acúmulo de água nas áreas de jogo, com capacidade mínima de escoamento de 50mm/hora.
4. Devem ser providas de cercamento perimetral, utilizando tela de proteção com mínimo de 3 metros de altura, garantindo a segurança dos usuários e evitando danos ao patrimônio público.
5. É imprescindível a instalação de iluminação adequada, com postes distribuídos uniformemente, proporcionando nível de iluminação de pelo menos 100 lux na superfície do campo, para uso noturno.
6. Deverão ser disponibilizados vestiários para os jogadores, com instalações sanitárias, chuveiros e ponto de acesso para pessoas com deficiência (PCD).
7. O projeto deve contemplar sinalização clara e visível, tanto para as regras de uso quanto para as saídas de emergência, em conformidade com as normas de segurança.
8. Todos os materiais utilizados na construção devem ser de origem comprovada e atender às normas técnicas vigentes, garantindo sua qualidade e sustentabilidade.
9. A execução da obra deverá seguir cronograma que prevê entrega em até seis meses após a assinatura do contrato, com possibilidade de prazos menores conforme negociação.
10. Garantia mínima de um ano após a conclusão da obra para reparos necessários decorrentes de problemas estruturais que não sejam ocasionados por mau uso.

Esses requisitos visam garantir uma solução eficiente e eficaz para a necessidade identificada pela Prefeitura Municipal de Coreaú, promovendo a prática esportiva e o lazer de forma segura e acessível para toda a comunidade.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Solução 1: Areninha em Grama Sintética

Vantagens:

- Custo: Inicialmente, o investimento é elevado devido ao preço da grama sintética, mas a longo prazo pode ser mais econômico pela redução de manutenção.



- Qualidade: A grama sintética oferece uma superfície uniforme e durável, ideal para práticas esportivas.
- Flexibilidade: Pode ser utilizada em diversas modalidades esportivas, aumentando a utilização do espaço.
- Adaptabilidade: Permite fácil adaptação em diferentes formatos e tamanhos de areninhas.
- Manutenção: Baixa manutenção em comparação com grama natural; apenas limpeza e eventual reparo de áreas danificadas são necessários.
- Suporte: Fornecedores geralmente oferecem garantias e assistência técnica.

Desvantagens:

- Custo: Alto investimento inicial, o que pode limitar o número de locais a serem implantados.
- Impacto ambiental: Produção de grama sintética envolve um risco maior de impacto negativo no meio ambiente.
- Conforto: Pode aquecer mais que a grama natural, afetando o conforto dos jogadores em dias quentes.

Solução 2: Areninha com Grama Natural

Vantagens:

- Custo: Menor custo inicial se comparado à grama sintética, especialmente na instalação.
- Qualidade: Proporciona um campo de jogo mais "natural", que muitos jogadores preferem.
- Sustentabilidade: Menos impacto ambiental em termos de produção e descarte.
- Conforto: A grama natural resfria melhor do que a sintética em climas quentes.

Desvantagens:

- Manutenção: Exige cuidados regulares, como corte e irrigação, o que implica custos contínuos e mão de obra.
- Durabilidade: Maior desgaste em comparação à grama sintética, necessitando reposição constante.
- Flexibilidade: Limitação quanto às modalidades esportivas; pode não se adaptar bem a todas as utilizações.

Solução 3: Areninha de Polipropileno

Vantagens:

- Custo: Normalmente, essa opção apresenta um custo intermediário em comparação com as soluções anteriores.
- Qualidade: Boa durabilidade e resistência a impactos e condições climáticas.
- Flexibilidade: Adaptável para diversos esportes e atividades recreativas.
- Montagem rápida: Facilita um tempo de implementação reduzido em relação à grama natural.
- Suporte: Fornecedores podem oferecer treinamentos e suporte técnico durante a operação.

Desvantagens:

- Manutenção: Embora menos exigente que a grama natural, ainda requer algum nível de manutenção.
- Conforto: Superfície pode não oferecer o mesmo conforto que grama natural; potencial maior de atrito.



- Aparência: Pode ser considerada menos estética por alguns usuários em comparação com grama natural.

Solução 4: Areninha Mista (Grama Sintética + Elementos Naturais)

Vantagens:

- Custo: O custo pode variar significativamente, permitindo opções adaptáveis ao orçamento disponível.
- Qualidade: Combina a eficiência da grama sintética com os benefícios estéticos e de conforto da grama natural.
- Flexibilidade: Adequada para várias modalidades, oferecendo um espaço multifuncional.
- Sustentabilidade: Pode ter menor impacto ambiental com uma combinação adequada de materiais.

Desvantagens:

- Complexidade na manutenção: Requer cuidados tanto para a parte sintética quanto para a natural, podendo aumentar os custos operacionais.
- Tempo de implementação: O processo de construção pode ser mais demorado devido à combinação de materiais.
- Custo elevado: Possivelmente, o investimento total pode ser maior, dependendo da proporção de materiais utilizados.

Análise Comparativa:

1. Areninha em Grama Sintética: Alta durabilidade e baixa manutenção, porém custo inicial elevado e possível desconforto térmico.
2. Areninha com Grama Natural: Custo inicial baixo e sustentável, mas altos custos de manutenção e desgaste frequente.
3. Areninha de Polipropileno: Alternativa intermediária, boa durabilidade e montagem rápida, mas ligeiro desconforto e aparência menos atraente.
4. Areninha Mista: Equilíbrio entre funcionalidade e conforto, porém maior complexidade na implementação e manutenção, além de possível custo elevado.

Com base nas características apresentadas, a escolha da solução ideal deve considerar o orçamento disponível, as preferências da comunidade local em relação ao conforto e estética, e as necessidades específicas em termos de uso esportivo e recreativo.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela implantação de areninhas no bairro São Miguel e nos distritos de Canto e Aroeiras está fundamentada em uma análise técnica detalhada que considera a real situação esportiva da comunidade, abrangendo diversos aspectos que justificam a decisão. Primeiramente, é necessário considerar o desempenho esperado das areninhas em comparação a outros tipos de infraestrutura esportiva. As areninhas são projetadas especificamente para a prática do futebol, oferecendo um ambiente adequado em termos de dimensões e superfície, que favorece não apenas a habilidade técnica dos jogadores, mas também a segurança dos praticantes, reduzindo o risco de lesões. Além disso, as características construtivas das areninhas, como o uso de grama sintética e sistemas de



drenagem eficientes, garantem um espaço utilizável durante todo o ano, independentemente das condições climáticas.

Quanto à compatibilidade, a implantação dessas areninhas está alinhada com a realidade comunitária local. O projeto contempla a instalação em locais estratégicos, onde há maior demanda por espaços de lazer e esporte, além de facilitar o acesso para a população, levando em conta questões de mobilidade e transporte. A facilidade de implementação da solução também se destaca, pois as intervenções necessárias são menos complexas em relação à construção de grandes estruturas esportivas. O processo de construção é mais rápido e gera menos impacto ambiental na região, permitindo a entrega do serviço em um curto período de tempo e atendendo rapidamente às necessidades da população.

Os benefícios operacionais relacionados à manutenção das areninhas são outra vantagem relevante. A utilização de grama sintética reduz substancialmente os custos com manutenção, já que esse tipo de material não requer irrigação nem corte regular, minimizando as despesas recorrentes. Além disso, a proposta inclui um plano de manutenção preventiva e corretiva, que será gerenciado pela própria prefeitura, garantindo que as areninhas sejam mantidas em boas condições ao longo do tempo. O suporte técnico ficará a cargo de profissionais capacitados, que estarão disponíveis para resolver eventuais problemas, assegurando o funcionamento contínuo das instalações.

No que tange à viabilidade econômica da proposta, a análise de custo-benefício demonstra que a implantação das areninhas representa um investimento que proporcionará retornos significativos à prefeitura e à sociedade. Cada areninha terá um custo inicial moderado, especialmente quando comparado ao potencial de geração de atividades recreativas e esportivas na comunidade. Ademais, a promoção de eventos, torneios e aulas de iniciação esportiva que podem ocorrer nas areninhas criará oportunidades de inclusão social e fomento ao esporte local, resultando em um impacto positivo na qualidade de vida da população. O aumento da prática esportiva pode, a longo prazo, contribuir para a redução de custos associados à saúde pública, devido ao fortalecimento da cultura esportiva e promoção de hábitos saudáveis.

Por fim, a escolha pela implantação de areninhas é claramente adequada ao interesse público. Além de atender a uma demanda reprimida por espaços adequados para a prática de esportes coletivos, as areninhas proporcionarão um ambiente seguro, acessível e sustentável, que estimula a convivência social e o desenvolvimento de atividades saudáveis entre os cidadãos. Com a validação técnica e econômica dessa solução, a Prefeitura Municipal de Coreaú estará fazendo uma escolha acertada para promover o bem-estar e a integração da comunidade.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	1 - IMPLANTAÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO SÃO MINGUEL-SEDE	SERVIÇO	1,00	R\$ 560.720,68	R\$ 560.720,68
2	2 - IMPLANTAÇÃO DE ARENINHA NO DISTRITOS DE CANTO	SERVIÇO	1,00	R\$ 560.720,68	R\$ 560.720,68
3	3 - IMPLANTAÇÃO DE ARENINHA NO DISTRITO DE AROEIRAS	SERVIÇO	1,00	R\$ 560.720,68	R\$ 560.720,68
Valor Total					R\$ 1.682.162,04



62



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Parcelamento formal, realização de uma única licitação, mas cada parcela da solução sendo adjudicada em lotes/itens distintos.

A escolha pelo parcelamento formal da contratação, com a realização de uma única licitação e a adjudicação em lotes/itens distintos, se justifica por diversos aspectos técnicos e operacionais. A implantação de areninhas nos bairros e distritos da Prefeitura Municipal de Coreaú envolve diferentes etapas e especificidades para cada localidade, o que torna o parcelamento uma solução eficaz para atender as peculiaridades de cada projeto. Com isso, será possível realizar ajustes em cada uma das parcelas de acordo com as necessidades particulares dos espaços, garantindo que a obra atenda às características do terreno e às expectativas da comunidade.

Além disso, o parcelamento permite uma melhor gestão dos recursos públicos, possibilitando um acompanhamento mais detalhado de cada lote. Essa abordagem facilita a identificação de eventuais problemas e a implementação de correções mais ágeis, promovendo uma execução mais eficiente da obra. Ademais, ao subdividir a contratação em lotes, há a possibilidade de atrair um maior número de fornecedores, aumentando a concorrência e, conseqüentemente, assegurando melhores condições de preços e qualidade dos serviços.

Por fim, ao optar pelo parcelamento, a Prefeitura demonstra compromisso com o interesse público e a eficiência na contratação. A criação de areninhas não apenas promove o lazer e a atividade física na comunidade, mas também fortalece o convívio social. A execução rápida das obras em diferentes localidades irá beneficiar mais cidadãos simultaneamente, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e fomentando a prática esportiva, um aspecto vital no desenvolvimento comunitário.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A implantação de areninhas no bairro São Miguel – sede e nos distritos de Canto e Aroeiras representa uma solução economicamente viável para a carência de espaços adequados para a prática de esportes coletivos na Prefeitura Municipal de Coreaú. Ao proporcionar infraestrutura específica para o futebol, podemos maximizar o custo-benefício dessa iniciativa. O investimento em estruturas recreativas de fácil manutenção diminui despesas futuras com reformas ou adaptações necessárias em outros locais menos apropriados. Adicionalmente, a utilização de materiais duráveis e de baixo custo para construir as areninhas reduz os gastos iniciais e amplia a durabilidade do projeto.

O aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis será otimizado por meio da mobilização da mão de obra local para construção e manutenção das areninhas. Isso não apenas gera emprego e renda para a população, mas também promove um sentimento de pertencimento e cuidado com o patrimônio público. Além disso, a contratação de serviços poderá ser feita de forma colaborativa com empresas e profissionais da região, facilitando a gestão financeira e garantindo que os recursos sejam utilizados de maneira mais eficiente.

Em termos financeiros, o retorno sobre o investimento será potencializado pelo aumento da saúde pública, já que a promoção de atividades físicas contribui para a redução de custos relacionados a problemas de saúde vinculados ao sedentarismo. Com a disponibilização desses espaços, espera-se um



engajamento maior da população em atividades esportivas, o que não apenas melhora a qualidade de vida dos cidadãos, mas também traz benefícios econômicos indiretos, como a diminuição de faltas no trabalho e menor demanda por serviços de saúde. Portanto, a solução proposta é uma estratégia que assegura economicidade e otimiza recursos na gestão municipal, promovendo desenvolvimento social e bem-estar à comunidade.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação da solução de implantação de areninhas no bairro São Miguel e nos distritos de Canto e Aroeiras, a Prefeitura Municipal de Coreau deve considerar algumas providências específicas que assegurem a eficácia da intervenção e o melhor aproveitamento dos recursos públicos, em consonância com as diretrizes do TCU.

Primeiramente, é fundamental a realização de um levantamento topográfico e geológico das áreas selecionadas para instalação das areninhas. Esse estudo deve identificar possíveis limitações físicas do terreno, como drenagem e estabilidade, permitindo o dimensionamento adequado das estruturas e evitando problemas futuros.

Além disso, a administração deve definir um projeto arquitetônico detalhado para as areninhas, contemplando aspectos como iluminação, segurança, acessibilidade e áreas de convivência. Essa etapa deve incluir a consulta à comunidade local, visando atender às demandas dos usuários e promover a sensação de pertencimento.

Em relação às contratações adicionais, poderá ser necessária a seleção de profissionais especializados para a execução das obras, incluindo engenheiros civis e arquiteto, que possam supervisionar e garantir a qualidade da construção. É imperativo também considerar a contratação de serviços de paisagismo para incrementar a estética e funcionalidade dos espaços, integrando-os ao entorno urbano.

Outro aspecto relevante é o planejamento para o fornecimento e instalação de equipamentos esportivos, como redes, balizas e material para manutenção das areninhas. Essas aquisições devem ser feitas levando em consideração critérios de durabilidade e custo-benefício, para assegurar a longevidade e o uso contínuo das instalações.

Caso a prefeitura identifique a necessidade de capacitação específica de servidores para fiscalização e gestão dos contratos referentes à obra e à manutenção das areninhas, essa formação deve incluir conteúdos sobre gestão de projetos esportivos, noções de manutenção de equipamentos e noções de legislação pertinente. Tal capacitação garantirá que os servidores tenham condições adequadas para monitorar a execução do contrato e a qualidade dos serviços prestados.

Por fim, é crucial a elaboração de um plano de operação e manutenção das areninhas após sua conclusão. Esse plano deve estabelecer responsabilidades, cronogramas de manutenção preventiva e corretiva, além das estratégias para envolver a comunidade na preservação dos espaços, promovendo assim um ambiente saudável para a prática de esportes e lazer.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a implantação de areninhas no bairro São Miguel - sede e nos distritos de Canto e Aroeiras mostra que não há demandas imediatas por outras contratações antes da execução da solução escolhida. O projeto de implantação contempla, de forma abrangente, as etapas necessárias para a construção das areninhas, englobando desde o planejamento até a execução das obras.

Dentro do escopo do projeto, os serviços de engenharia, como terraplanagem, drenagem, pavimentação e instalação de equipamentos esportivos, já estão inclusos. Dessa forma, não são necessárias contratações prévias para obras civis ou para a implementação das estruturas físicas, pois essas atividades são parte integrante do processo de construção das areninhas.

Além disso, considerando a infraestrutura planejada, não se identificam adequações prediais urgentes ou intervenções em instalações existentes que necessitem ser realizadas antes da contratação para a implantação das areninhas. Os espaços propostos serão construídos em áreas onde não há a necessidade de adaptação de estruturas pré-existentes.

Por fim, é importante ressaltar que potenciais contratos para manutenção futura das areninhas e serviços relacionados à sua conservação poderão ser abordados após a conclusão do projeto, visando garantir a durabilidade e a qualidade dos espaços de lazer. Contudo, essas contratações não são imprescindíveis neste momento inicial do projeto.

Em resumo, a análise indica que não existem contratações correlatas ou interdependentes que devem ser realizadas previamente à implantação das areninhas, pois todos os serviços necessários encontram-se contemplados na solução proposta.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A implantação de areninhas para a prática de esportes coletivos no bairro São Miguel e nos distritos de Canto e Aroeiras pode gerar diversos impactos ambientais, tanto positivos quanto negativos, que devem ser analisados cuidadosamente. Entre os possíveis impactos negativos, destaca-se a alteração do uso do solo, podendo levar à degradação do habitat local e à fragmentação de áreas verdes. A movimentação de terra para a construção das areninhas poderá também provocar erosão, comprometendo a qualidade do solo e a água da região.

Para mitigar esses impactos, é essencial realizar um planejamento cuidadoso do projeto de construção, priorizando ações que preservem vegetação nativa e minimizem o movimento de terra. O uso de técnicas de construção sustentável, como o replantio de árvores em áreas adjacentes, ajudará a manter a biodiversidade local, reduzindo a fragmentação de habitats. Além disso, é importante garantir que a drenagem das areninhas seja projetada para evitar a erosão e a contaminação dos corpos d'água próximos, utilizando materiais permeáveis e sistemas de captação de água da chuva.

Em relação à eficiência energética, recomenda-se a instalação de iluminação LED nas áreas esportivas, que possui menor consumo de energia em comparação com as lâmpadas convencionais. Outra medida



seria o uso de sistemas de energia solar para alimentar a iluminação. Essas soluções garantem não apenas redução de custos operacionais a longo prazo, mas também minimizam a pegada de carbono do projeto.

A logística reversa deve ser considerada na implementação das areninhas. Ao final da vida útil dos materiais utilizados, é fundamental que haja um plano para a destinação adequada desses resíduos. Materiais como concretos, plásticos e metais podem ser reciclados ou reutilizados em novas obras ou manutenção das areninhas. É aconselhável firmar parcerias com empresas especializadas em gestão de resíduos para garantir que as práticas de reciclagem sejam aplicadas efetivamente, contribuindo assim para a diminuição do impacto ambiental associado ao projeto.

Por fim, considerando o compromisso com a sustentabilidade, a Prefeitura deverá engajar a comunidade local na conscientização sobre a importância do uso responsável dos espaços esportivos e na participação em campanhas de limpeza e manutenção das áreas, promovendo uma cultura de zelo e respeito pelo meio ambiente. Essas ações contribuirão significativamente para que a implantação das areninhas ocorra de forma harmoniosa com o ambiente, beneficiando a população sem comprometer as condições ecológicas da região.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Coreaú - CE, 11 de novembro de 2024

Mariana Ximenes Cristino
Equipe de Apoio
20240102.03

Maria Diana da Costa Silva
Equipe de Planejamento

Emmanuel Menezes Albuquerque Moreira
Equipe de Planejamento