



## JUSTIFICATIVA TÉCNICA OPERACIONAL

**OBJETO:** CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL DO CROATÁ/CE

**MANIFESTAÇÃO DA SETOR DE ENGENHARIA PARA JUSTIFICATIVA DE ADOÇÃO DE SOLICITAÇÃO DE EXIGÊNCIA TÉCNICO-OPERACIONAL E TÉCNICO-PROFISSIONAL NO EDITAL PARA: CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL DO CROATÁ/CE**

### **ENQUADRAMENTO E JUSTIFICATIVA DOS ITENS SIGNIFICATIVOS DE COMPLEXIDADE TÉCNICA DO OBJETO A SER LICITADO**

Para que as exigências deste projeto sejam perfeitamente atendidas, é necessário que a obra seja executada por profissionais qualificados com acompanhamento integral de um engenheiro civil com acervo no CREA no que diz respeito a execução de obras **de construção por meio da Certidão de Capacitação Técnico-Profissional**.

A exigência de atestados será restrita a itens de maior relevância técnica, além de serem consideradas também a relevância baseada na análise de preço, onde para as exigências desse processo em questão, faz-se necessário para o serviço de, PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF\_07/2024 o percentual de preço correspondente a 96,47%.

O objeto do contrato prevê a implantação de gramado em área destinada à prática esportiva, presumindo-se, portanto, o uso da área para jogos de futebol ou modalidades similares.

A empresa contratada para o serviço deverá também conter em seu acervo a execução de tal obra, apresentando **Certidão de Capacitação Técnico-Operacional** para provar tal experiência. Para análise de capacitação técnica, será adotado o quantitativo mínimo superior a 50% do item de maior relevância da obra ou serviço acima citado adotado em Acórdão 3104/2013 - Plenário,

Estas certidões devem conter pelo menos:

- CAPACITAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL (EMPRESA)





ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE ORÇADA	QUANTIDADE MÍNIMA EXIGIDA	%
1.1	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	M2	7420,00	3.710,00	50%

Obs.: Através de Atestado(s) de Capacidade Técnica, permitindo-se a soma das quantidades dos itens de parcela de relevância dos atestados para atendimento da quantidade necessária.

- CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL (PROFISSIONAL)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND
1.1	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	M2

Obs.: Através de Certidão de Acervo Técnico Profissional.

O plantio de grama representa a base física e estrutural da área esportiva. Trata-se do revestimento natural do solo que proporciona segurança aos usuários, amortecimento de impacto, redução de poeira, além de contribuir para o escoamento de água pluvial, redução da temperatura e integração paisagística com o entorno.

Do ponto de vista técnico, a grama é imprescindível para permitir a prática esportiva com conforto, aderência adequada, e menor risco de lesões. Sem a implantação correta e uniforme do gramado, o campo torna-se impróprio para uso e compromete o investimento público realizado. Por isso, o item responde por grande parte do orçamento e é considerado essencial para a entrega do objeto com qualidade e durabilidade.

Portanto, considerando a importância desse item e o impacto significativo que têm no valor total da obra, justifica-se a adoção dele no edital de licitação, garantindo assim a qualidade e a durabilidade da obra, bem como a segurança e o bem-estar dos usuários e dos profissionais que irão utilizar o espaço.

## CONCLUSÃO

Frente ao exposto nesta Manifestação Técnica, é possível constatar que a estrutura operacional da empresa que se propuser a realizar os serviços do objeto da presente contratação é aspecto primordial para que atenda de forma satisfatória cada etapa dos Projetos, sendo imprescindível que se demonstre indubitavelmente sua capacidade técnica, que engloba a sua estrutura física e experiência quanto a execução dos itens que compõem a planilha do projeto.

Apesar da importância do responsável técnico pelos serviços, entendemos que a capacidade técnica/econômica/operacional das empresas nas licitações é de fundamental importância, sobretudo quando se tratar de obras de engenharia de grande





porte e/ou elevada complexidade tecnológica.

Desta forma, a exigência do atestado de capacidade técnico-operacional dentre os documentos de habilitação faz-se necessário para a presente obra tendo em vista a necessidade de garantir que a Contratada já tenha executado obras com características semelhantes à que será licitada, vez que desde 2009 não mais é permitida a emissão de Certidão de Acervo Técnico para pessoa jurídica, conforme constatou-se nos dispositivos da Resolução CONFEA nº 1.025/2009 anteriormente citada.

Ademais, é igualmente essencial destacar a relevância do técnico-profissional indicado pela empresa licitante, uma vez que sua experiência comprovada na execução de serviços compatíveis em características, quantidades e prazos com os do objeto licitado contribui diretamente para a eficiência e qualidade da obra. A apresentação do atestado de capacidade técnico-profissional, vinculado ao acervo técnico do profissional responsável, assegura que o mesmo detém a expertise necessária para conduzir tecnicamente os serviços, sendo este um fator complementar e indispensável à estrutura técnico-operacional da empresa. A conjugação entre a qualificação da pessoa jurídica e do profissional habilitado reforça a confiança na plena execução da obra, em conformidade com os parâmetros técnicos e legais exigidos.

Outrossim, pretende o Município de Croatá adotar todas medidas legais necessárias para obter a melhor contratação e a execução adequada dos serviços licitados, de forma a não enfrentar no futuro, problemas com obras inacabadas ou aditamentos de contratos de obras que poderiam ser evitados, pela deficiência dos projetos elaborados.

Portanto, esta **Equipe Técnica** da referida obra **como objetos detentores de grau de complexidade significativo**, cujos percentuais de valor significativo considerado em relação ao valor total do orçamento.

ISMAEL NUNES  
MARQUES:01775604365

Assinado de forma digital por  
ISMAEL NUNES  
MARQUES:01775604365  
Dados: 2025.06.27 12:04:20 -03'00'

**ISMAEL NUNES MARQUES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE nº 061561924-0**

*(Signature)*  
Croatá – CE, 27 de Junho de 2025





## MEMORIAL DESCRIPTIVO

# CONSTRUÇÃO DA 1<sup>a</sup> ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE CROATÁ

CROATÁ- CE

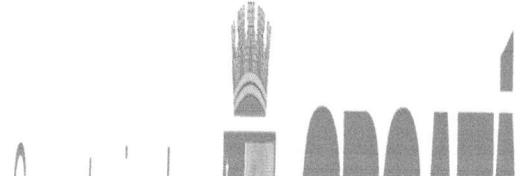
JUNHO DE 2025

ISMAEL NUNES

MARQUES:017  
75604365

Anexo: Informações por ISMAEL NUNES  
MARQUES:017  
75604365  
Data: 15/06/2025  
MUNICIPIO: CROATÁ  
UF: Ceará  
CEP: 62800-000  
Bairro: Centro  
Endereço: Rua Dr. José de Britto, Centro  
Bairro: Centro e Bairro Centro (documentos)

*[Signature]*

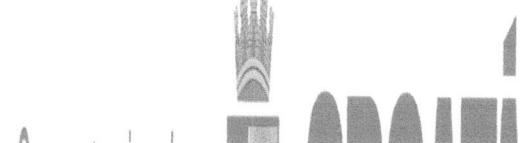




## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
1.1. DADOS DA OBRA	3
1.2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA	3
2. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO	3
2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO	4
2.2. DEMOGRAFIA	4
2.3. ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO	4
2.4. INFRAESTRUTURA	5
2.4.1. SANEAMENTO	5
2.4.2. ENERGIA ELÉTRICA	5
3. MEMORIAL DESCRIPTIVO	5
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS	5
4.1. PROJETOS	6
4.2. FONTES DOS PREÇOS UTILIZADOS	6
4.3. BDI UTILIZADO	6
4.4. SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL	6
4.5. MATERIAIS	7
4.6. MÃO DE OBRA	8
4.7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA	8
4.8. CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA	8
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	9
5.1. GRAMADO CAMPO DE FUTEBOL	9
5.1.1. PLANTIO DE GRAMAS BATATAIS EM PLACAS	9

ISMAEL NUNES  
Assinado digitalmente por ISMAEL.NUNES  
Data: 2024-02-22 10:45:00  
CPF: 048.049-8  
Orgão: Prefeitura Municipal de Croatá - CE  
UF: CE  
Título: Oficial de Registro de Imóveis  
Endereço: Rua 01, Centro, Croatá, CE, 62800-000  
Bairro: Centro  
Cidade: Croatá  
Estado: Ceará  
CNPJ: 07.320.000/0001-00  
CNAE: 6999 - Atividades Administrativas e Serviços de Suporte Administrativo  
Site: www.croat.ce.gov.br  
Email: ismael.nunes@croata.ce.gov.br  
Fax: (85) 3222-1111  
Versão: 2.0  
Data da assinatura: 2024-02-22 10:45:00





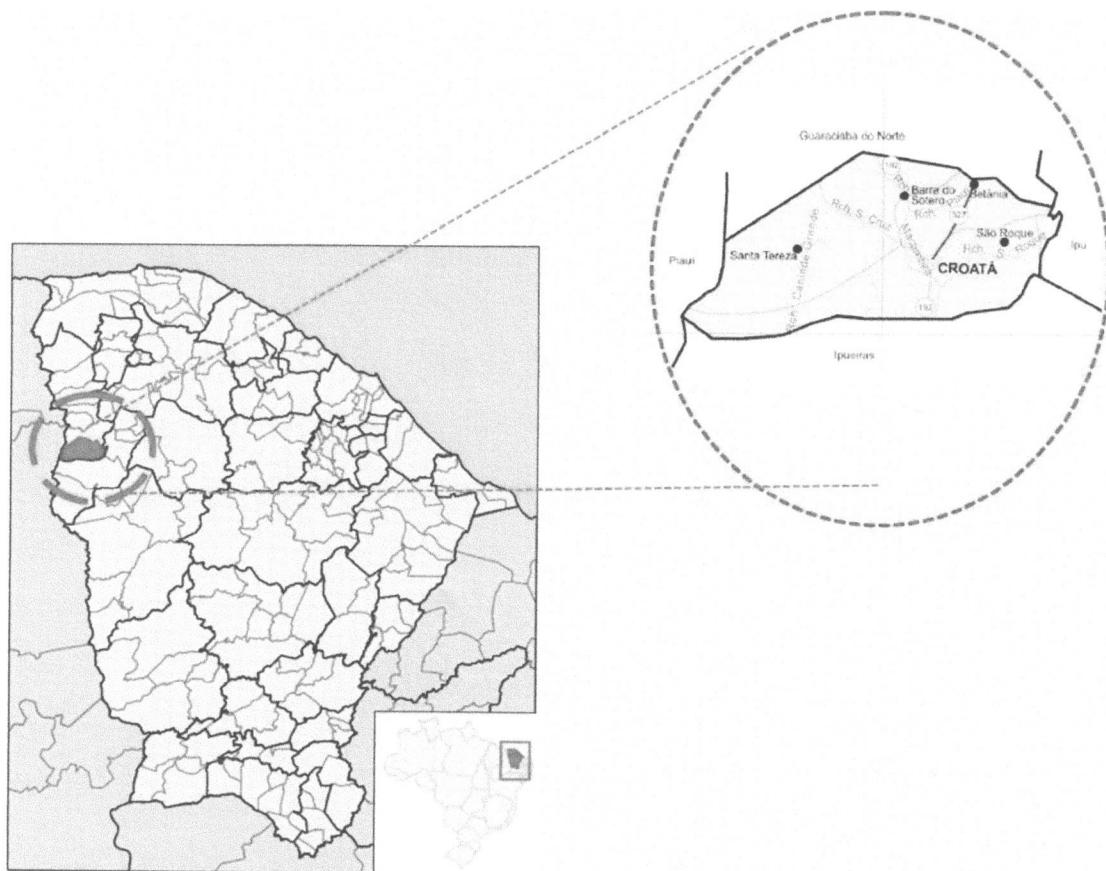
## 1. APRESENTAÇÃO

### 1.1. DADOS DA OBRA

Este memorial refere-se às obras de CONSTRUÇÃO DA 1<sup>a</sup> ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE CROATÁ/CE, conforme projetos em anexo.

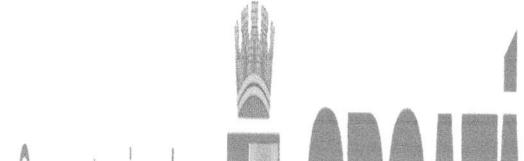
### 1.2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

As referidas obras serão executadas no Município de Croatá / CE, conforme mapa abaixo:



## 2. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

ISMAEL NUNES Assinado digitalmente por ISMAEL NUNES  
Nº: C4511-D-CP-Bad. OI-Prefeitura, OI-  
G198, G199, G200 e G201 AL, OI-G198, G199, G200 e G201  
Assinado digitalmente por ISMAEL NUNES  
Data: 2024-01-18 10:45:00  
Localização: IPAD  
Lote: 1  
Assinatura: ISMAEL NUNES  
Post PDF Reader versão: 2024.1.1





## 2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

### Situação Geográfica

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		LOCALIZAÇÃO	MUNICÍPIOS LIMÍTROFES			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
4° 24' 00"	40° 54' 38"	Oeste	Guaraciaba do Norte	Ipueiras	Ipueiras Ipu Guaraciaba do Norte	Guaraciaba do Norte Estado do Piauí

Fonte: IBGE/IPECE.

### Medidas Territoriais

ÁREA		ALTITUDE (M)	DISTÂNCIA EM LINHA RETA A CAPITAL (KM)
Absoluta (km²)	Relativa (%)		
700,36	0,47	520,0	283,0

Fonte: IBGE/IPECE.

## 2.2. DEMOGRAFIA

### População Residente - 1991 e 2000

DISCRIMINAÇÃO	1991		2000	
	Nº	%	Nº	%
Total	14.884	100,00	16.064	100,00
Urbana	4.930	33,12	7.298	45,43
Rural	9.954	66,88	8.766	54,57
Homens	7.340	49,31	7.875	49,02
Mulheres	7.544	50,69	8.189	50,98

Fonte: IBGE - Censos Demográficos 1991/2000.

DISCRIMINAÇÃO	1991	2000
Densidade demográfica (hab/km²)	23,36	42,16
Taxa geométrica de crescimento anual (%) <sup>(1)</sup>		
Total	2,20	0,85
Urbana	11,35	4,45
Rural	-0,22	-1,40
Taxa de urbanização (%)	33,12	45,43
Razão de sexo	97,30	96,17
Participação nos grandes grupos populacionais (%)	100,00	100,00
0 a 14 anos	43,87	39,64
15 a 64 anos	50,72	53,57
65 anos e mais	5,41	6,79
Razão de dependência <sup>(2)</sup>	97,14	86,66

Fonte: IBGE - Censos Demográficos 1991/2000.

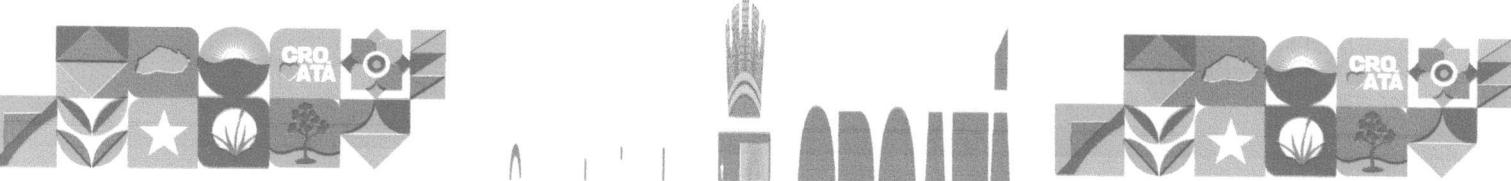
(1) Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/00 para os anos de 1991 e 2000, respectivamente.

(2) Quociente entre "população dependente", isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a população potencialmente ativa, isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.

## 2.3. ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO

ÍNDICES	VALOR	POSIÇÃO NO RANKING
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) - 2002	27,92	61
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) - 2000	0,557	182
Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R) - 2003	ISMAEL NUNES MARCOSES:017 75604365	78

Fonte: IPECE/PNUD.





## 2.4. INFRAESTRUTURA

### 2.4.1. SANEAMENTO

#### Abastecimento de Água - 2003

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	1.344	1.042.604	0,13
Ligações ativas	1.291	958.450	0,13
Volume produzido (m³)	191.433	285.892.827	0,07

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

#### Esgotamento Sanitário - 2003

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	1	343.489	0,00
Ligações ativas	-	297.653	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

### 2.4.2. ENERGIA ELÉTRICA

#### Consumo de Energia Elétrica - 2003

CLASSE DE CONSUMO	CONSUMO (mwh)	%
Total	5.195	100,00
Residencial	1.527	29,39
Industrial	4	0,07
Comercial	290	5,59
Rural	2.652	51,06
Público	721	13,89
Próprio	0	0,00
Revenda	-	0,00

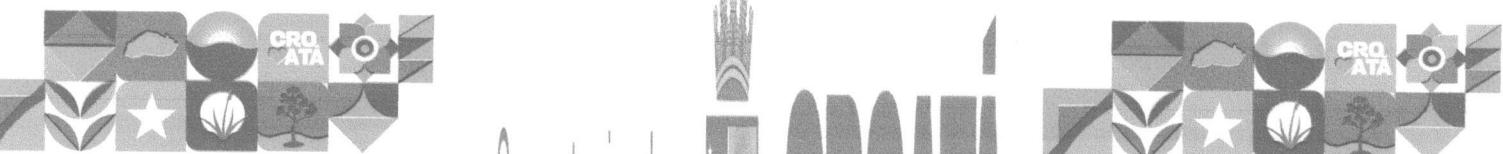
Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).

## 3. MEMORIAL DESCRIPTIVO

A presente especificação técnica visa orientar a execução das obras da **CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE CROATÁ/CE**. Assim sendo, deverão ser admitidas como válidas as que forem necessárias à execução dos serviços, observados no projeto.

## 4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

ISMAEL NUNES  
MARQUES:017  
75604365





#### 4.1. PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Croatá / CE e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

#### 4.2. FONTES DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA), versão 28.1 Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices (SINAP), versão 2025/04 com desoneração, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo.

#### 4.3. BDI UTILIZADO

Para o BDI foi calculado um percentual de 26,37%.

#### 4.4. SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

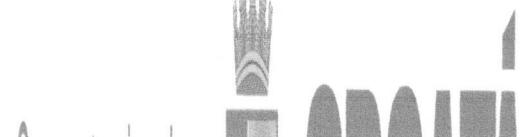
Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando do por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perante a eventual interrupção de serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por

ISMAEL NUNES  
Assinado digitalmente por ISMAEL.NUNES  
Data: 03/08/2017 - 10:45  
CPF: 310.123.456-78  
RG: 123.456.789-00  
Endereço: Rua das Flores, 123 - Centro  
Bairro: Centro  
Cidade: Croatá  
UF: CE  
CEP: 62800-000  
Email: ismael.nunes@croata.ce.gov.br  
Fone: (85) 3222-1234  
Foto PDF criado: 2014-12-01





qualsquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir

Inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

#### 4.5. MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

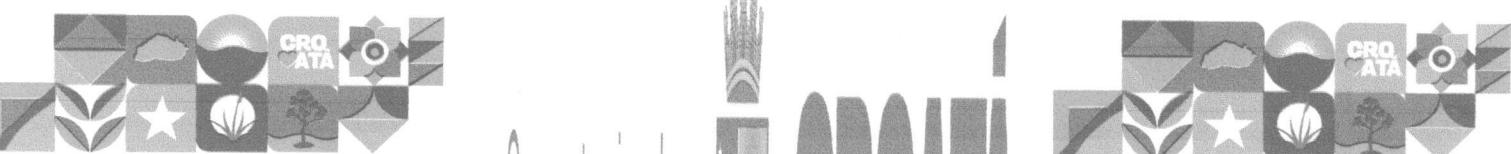
Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

ISMAEL NUNES  
MARQUES:017  
75604365

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações





Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

#### 4.6. MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

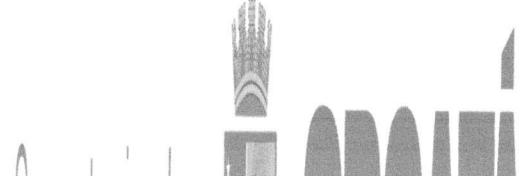
#### 4.7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

#### 4.8. CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras ~~etc.~~, etc., etc., necessários, 75604365 como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter

ISMAEL NUNES  
Assinado digitalmente por ISMAEL.NUNES  
Data: 2024-02-27 11:14:00-0200  
ID: C9B1-C9B1-49C9-B1C9-1C9B1C9B1  
Local: Brazil  
Software: WinRAR 6.20  
Hash: 303A8A27 111400-0200  
File: PDF Reader Version: 2024.2.2





dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

## 5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

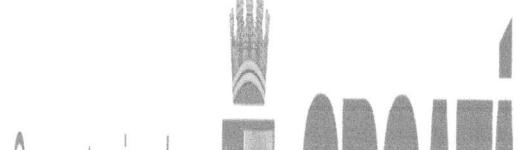
### 5.1. GRAMADO CAMPO DE FUTEBOL

#### 5.1.1. PLANTIO DE GRAMAS BATATAIS EM PLACAS

O serviço consiste no fornecimento e plantio de grama da espécie *Paspalum notatum* (popularmente conhecida como Grama Batatais), apresentada em placas. A execução será realizada conforme as boas práticas agronômicas, buscando garantir o rápido enraizamento e a homogeneidade do gramado.

Inicialmente, será feita a preparação do terreno com limpeza da área, destorramento e nivelamento do solo. Caso necessário, será aplicada uma camada de terra vegetal para correção do solo, melhorando as condições de desenvolvimento da grama. Em seguida, as placas de grama

ISMAEL NUNES  
ID: C9B-D-CP-Best-04-Permeavel-01  
MARCUS:017  
75500-000  
APL, QUITA e CIP AL, QUITA Best, CIP-GRAN





serão assentadas manualmente, de forma intercalada e justa, minimizando espaços entre elas.

## 5.2. ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL

O serviço compreende o fornecimento e instalação de traves de futebol de campo oficial, confeccionadas em estrutura metálica tubular de aço galvanizado, conforme dimensões regulamentares da FIFA: 7,32 m de largura x 2,44 m de altura x 1,50 m de profundidade.

As traves serão fabricadas em tubos de aço galvanizado de alta resistência, com diâmetro e espessura adequados para garantir a estabilidade e durabilidade da estrutura, mesmo em ambientes externos sujeitos a intempéries. A galvanização a quente garante proteção contra corrosão, prolongando a vida útil do equipamento.

O acabamento será feito com lixamento, limpeza química e pintura em esmalte sintético de alta resistência, na cor branca, aplicada sobre fundo anticorrosivo apropriado. O sistema de pintura garante proteção adicional e acabamento estético conforme padrões esportivos.

A fixação das traves será feita por meio de chumbadores metálicos ou sapatas de concreto, conforme o projeto estrutural e as condições do solo, garantindo total segurança e estabilidade durante o uso.

O serviço inclui ainda a preparação da base, montagem, alinhamento, nivelamento e fixação definitiva das traves, prontas para uso imediato. Estão inclusos todos os materiais, ferramentas e mão de obra especializada necessária para a execução completa do serviço.

Croatá-CE, 27 de Junho de 2025.

ISMAEL NUNES  
MARQUES:017  
75604365

