

**CONSTRUÇÃO DA PRAÇA ENTORNO DA ARENINHA TIPO II DA LOCALIDADE DE TANQUES, LOCALIZADA NA AV. SAGRADA FAMILIA, S/N, TANQUES, HORIZONTE - CE.**

posicionadas e ancoradas adequadamente para garantir a transferência de cargas eficiente entre o concreto e o aço. Além disso, as armaduras devem ser posicionadas e ancoradas adequadamente para garantir a transferência de cargas eficiente entre o concreto e o aço.

A concretagem requer atenção especial para evitar interrupções, garantindo a continuidade do lançamento do concreto e evitando juntas frias. O adensamento adequado é necessário para evitar a formação de vazios e garantir uma boa aderência com as armaduras.

A cura do concreto é um processo crucial para desenvolver sua resistência e durabilidade. Métodos adequados de cura, como mantas umedecidas ou cura a vapor, devem ser empregados para evitar a perda excessiva de água e minimizar o risco de fissuras.

O controle dimensional é importante para garantir que a construção esteja dentro das tolerâncias especificadas pelo projeto. Verificações regulares são necessárias para assegurar a precisão das medidas e alinhamentos.

A concepção e execução adequadas das juntas de dilatação e movimentação são essenciais para acomodar as variações térmicas e as movimentações estruturais, prevenindo tensões prejudiciais ao concreto.

Um acabamento cuidadoso é necessário para garantir a estética e funcionalidade da estrutura após a cura do concreto. Além disso, a aplicação de revestimentos e proteções adequadas é importante para preservar o concreto contra intempéries e outros fatores agressivos.

Durante toda a execução da infraestrutura e superestrutura, é crucial realizar inspeções e monitoramentos regulares para verificar a qualidade dos serviços e corrigir eventuais desvios a tempo.

## PISOS

### CONCRETO MOLDADO "IN LOCO"

O processo construtivo do piso de concreto para uma pista de cooper inclui a utilização de um lastro com material granular, como pedra britada, com uma espessura de 10 cm. Essa etapa é essencial para garantir a estabilidade e durabilidade do piso, bem como para proporcionar uma base sólida para a aplicação do concreto.

O lastro de 10 cm de espessura é dimensionado com base nas especificações do projeto, levando em conta as características do solo e as cargas que a pista irá suportar. A escolha da pedra britada como material granular se deve à sua resistência e capacidade de proporcionar uma base estável e drenante.

A execução do piso de concreto para uma pista de cooper segue um processo construtivo bem definido para garantir a qualidade, durabilidade e segurança da estrutura. Inicialmente, a área é preparada e limpa, garantindo que o terreno esteja nivelado e compactado para fornecer uma base sólida. Em seguida, é realizado um projeto detalhado para determinar as dimensões da pista, a espessura do piso e outros detalhes construtivos.

Após o planejamento, são instaladas as formas, que delimitam o perímetro da pista. As formas devem ser cuidadosamente montadas e niveladas para garantir o alinhamento correto do piso. Em alguns casos, pode ser necessária a colocação de amaduras de aço para reforçar o concreto, de acordo com o projeto e as cargas previstas.

O concreto é preparado e despejado sobre a área delimitada pelas formas. Durante a concretagem, é essencial evitar interrupções para garantir a continuidade do piso e evitar juntas frias. Após o lançamento do concreto, é feito o adensamento, que consiste em compactar e nivelar o concreto utilizando vibradores para que preencha todas as partes das formas e fique uniforme em toda a extensão da pista.

Após a concretagem, o piso é protegido e mantido úmido para permitir a cura adequada do concreto. Essa etapa é fundamental para o desenvolvimento da resistência e durabilidade do piso. Após o período de cura, a pista de cooper estará pronta para uso, proporcionando um espaço adequado para atividades físicas.

### INTERTRAVADO

A instalação de piso intertravado de 20 cm x 10 cm e espessura de 6 cm é um processo executivo amplamente utilizado na pavimentação de áreas externas, como calçadas, pátios e espaços públicos. Esse tipo de pavimento oferece uma série de vantagens, como a facilidade de instalação, a possibilidade de reutilização dos blocos e a boa drenagem superficial.

O primeiro passo desse processo é a preparação do terreno. A área a ser pavimentada deve ser limpa de qualquer detrito ou

**CONSTRUÇÃO DA PRAÇA ENTORNO DA ARENINHA TIPO II DA LOCALIDADE DE TANQUES, LOCALIZADA NA RUA SAGRADA FAMILIA, S/N, TANQUES, HORIZONTE - CE.**

vegetação e, em seguida, submetida à compactação do solo para garantir uma base estável e uniforme. A compactação é realizada com o auxílio de equipamentos específicos, como rolos compactadores ou placas vibratórias, que garantem a densidade adequada do solo.

Após a preparação do terreno, é aplicada uma camada de lona plástica sobre o solo compactado. Essa lona plástica atua como uma barreira para evitar o crescimento de ervas daninhas e a penetração de umidade no solo, o que poderia comprometer a estabilidade do pavimento.

Em seguida, é feita a aplicação de uma camada de areia sobre a lona plástica. Essa camada de areia é nivelada e serve como base para o assentamento dos blocos intertravados. Os blocos são então colocados sobre a camada de areia, encaixando-se entre si e formando um sistema de pavimentação com intertravamento entre as peças.

Durante o processo de instalação, pode ser necessário fazer ajustes e cortes nos blocos para se adaptarem a bordas ou contornos especiais. Esse processo de corte é realizado com o uso de serras apropriadas, garantindo um acabamento preciso e esteticamente agradável.

Após a colocação dos blocos, é realizada uma compactação final de toda a superfície com o uso de um compactador mecânico. Essa compactação ajuda a assentar os blocos no leito de areia e a garantir a uniformidade do pavimento.

Por fim, as juntas entre os blocos são preenchidas com areia fina ou com material de rejunte apropriado. Esse preenchimento das juntas é fundamental para proporcionar maior estabilidade e acabamento ao piso intertravado.

O processo de instalação de piso intertravado com a utilização de lona plástica é uma técnica eficaz e durável para a pavimentação de diversas áreas. Ele proporciona uma superfície resistente, antiderrapante e com um visual esteticamente agradável. A utilização da lona plástica como base contribui para a preservação da integridade do pavimento, reduzindo a necessidade de manutenção e aumentando a vida útil da pavimentação.

## **PINTURA**

### **PAREDE**

As paredes internas deverão ser pintadas com duas demãos de tinta textura na cor indicada em projeto.

A Textura pode ser aplicada sobre paredes pintadas com boas condições de aderência, reboco de massa fina, emboço desempenado, queimado ou camurçado, curados conforme a boa técnica, sem efflorescências e isentos de pó, poeira, graxa e tinta descascando. A base deverá ter boa resistência. Em revestimentos fracos ou pulverulentos (esfarelando) é indispensável à utilização de fundo preparador de superfície 72 horas antes da aplicação do produto. A textura deve ser aplicada, em sua camada final, de uma só vez, em panos previamente estabelecidos, evitando emendas, retoques ou a interrupção da aplicação, que comprometerão a estética do revestimento. As emendas normalmente ficam marcadas após a cura

### **PISO**

A pintura a base d'água deve ser aplicada sobre superfície preparada, plana, sem fendas ou buracos através de broxa ou, excepcionalmente, com pincel, porém nunca com rolo, especialmente em tetos, sendo a primeira demão dada com cerca da metade da quantidade de cal extinta da demão final, com adição de fixador (óleo de linhaça). Antes de serem pintadas, as superfícies deverão ser umedecidas, jogando sobre elas água limpa. Cada demão da caiação deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior e em direção cruzada. Antes da aplicação deve ser realizada limpeza e lixamento das paredes e tetos com vassoura, escova ou lixa de calafate.

### **SUPERFÍCIES METÁLICAS**

As superfícies metálicas que forem pintadas com tinta esmalte (1ª qualidade) deverão ser verificadas com relação à pintura de fundo, estando ela danificada ou manchada, esta deverá ser retocada em toda a área afetada, bem como, todas as áreas sem pintura e os pontos de solda, utilizando-se para tanto a mesma tinta empregada pelo serralheiro. Efetuar, em seguida, sobre as superfícies de ferro, a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processos mecânicos, quer seja por processos químicos.

CONSTRUÇÃO DA PRAÇA ENTORNO DA ARENINHA TIPO II DA LOCALIDADE DE TANQUES, LOCALIZADA NA AV. SAGRADA FAMILIA, S/N, TANQUES, HORIZONTE - CE.

A superfície total a ser repintada deverá estar seca e limpa, isenta de sujeira, poeira, óleo, graxa, eflorescência e partículas soltas. A superfície preparada poderá então receber uma demão de repintura, preferencialmente do mesmo tipo que a anterior, para assegurar melhor compatibilidade entre as duas camadas de pintura.

### URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

#### URBANIZAÇÃO

O processo construtivo de um pergolado em madeira massaranduba segue diversas etapas para garantir sua durabilidade, estabilidade e estética. Primeiramente, o terreno onde o pergolado será instalado é preparado e nivelado, proporcionando uma base sólida. A escolha da madeira massaranduba é feita devido à sua resistência e beleza natural, sendo utilizadas linhas de 6" x 3" para a estrutura principal e barrotes de 2" x 2" para o suporte da cobertura.

As peças são cortadas e preparadas de acordo com as dimensões do projeto, assegurando o alinhamento e nivelamento adequados. A montagem da estrutura é realizada com conexões de parafusos e cavilhas, garantindo uma fixação firme e segura.

Antes da aplicação de selador e verniz, a madeira pode passar por um tratamento preservativo para protegê-la contra insetos e fungos, aumentando sua vida útil. O selador é aplicado para proteger a madeira e realçar sua tonalidade natural, enquanto o verniz é aplicado em camadas para criar uma película protetora na superfície da madeira.

O acabamento final é feito após a aplicação do verniz, verificando-se o alinhamento e nivelamento da estrutura para assegurar sua estabilidade e beleza estética.

#### LIMPEZA FINAL

Após a conclusão de todos os serviços a contratada deverá realizar a limpeza do revestimento aplicado e existente, limpeza de piso, esquadrias de ferro, bem como, retirar todo resíduo de construção ou de matéria orgânica que porventura se encontrar na praça, entregando a obra em perfeitas condições de recebimento e uso.

Horizonte - CE, dezembro de 2023.

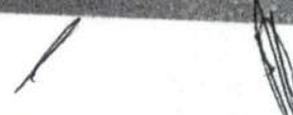
Ricardo Daniel Sampaio  
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo  
Agropecuária e Recursos Hídricos  
CPF: 357.726.383-00  
Portaria Nº 144/2021

*Daniel Wyllame*  
Daniel Wyllame  
Engenheiro Civil - RNP 061978565-9  
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

CONSTRUÇÃO DA PRAÇA ENTORNO DA ARENINHA TIPO II DA LOCALIDADE DE TANQUES, LOCALIZADA NA AV. SAGRADA FAMILIA, S/N, TANQUES, HORIZONTE - CE.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20220830788**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**



**1. Responsável Técnico**  
**DANIEL WYLLAME SANTIAGO RAMALHO**  
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**  
 RNP: 0619785659  
 Registro: 351905CE

**2. Dados do Contrato**  
 Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE**  
**AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO**  
 Complemento: **PREFEITURA**  
 Cidade: **HORIZONTE**  
 Bairro: **CENTRO**  
 UF: **CE**  
 CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86  
 Nº: 5180  
 CEP: 62880060  
 ART Vinculada: CE20210830788  
 Contrato: **Não especificado** Celebrado em:  
 Valor: **R\$ 0,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**  
 Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**  
**AVENIDA SAGRADA FAMILIA**  
 Complemento:  
 Cidade: **QUEIMADOS (HORIZONTE)**  
 Data de Início: 11/12/2023 Previsão de término: 20/12/2023  
 Finalidade: **Misto**  
 Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE**  
 Bairro: **ANINGAS**  
 UF: **CE**  
 CEP: 62899000  
 Coordenadas Geográficas: **-4.125407, -38.508199**  
 Código: **Não Especificado**  
 Nº: S/N  
 CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS	2.273,55	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**  
**ORÇAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DA PRAÇA ENTORNO DA ARENINHA TIPO II DA LOCALIDADE DE TANQUES**

**6. Declarações**  
 - Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**  
**NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**8. Assinaturas**  
 Declaro serem verdadeiras as informações acima  
 Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_  
 DANIEL WYLLAME SANTIAGO RAMALHO - CPF: 052.011.623-45  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CNPJ: 23.555.196/0001-86

**9. Informações**  
 \* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.  
**10. Valor**  
 Valor da ART: **R\$ 96,62** Registrada em: **21/12/2023** Valor pago: **R\$ 96,62** Nosso Número: **0216613375**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: yZyC1  
 Impresso em: 21/12/2023 às 15:59:29 por: ip: 190.2.66.130

www.crea.org.br  
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea.org.br  
 Fax: (85) 3453-5804





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE2023133553**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**



**1. Responsável Técnico**  
**FRANCISCO SOUSA DE OLIVEIRA NETO**  
 Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA, ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**  
 RNP: 0614489075  
 Registro: 56501CE

**2. Dados do Contrato**  
 Contratante: **Município de Horizonte**  
**AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO**  
 Complemento:  
 Cidade: **HORIZONTE** Bairro: **CENTRO**  
 UF: **CE**  
 CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86  
 Nº: 5100  
 CEP: 62880060  
 ART Vinculada: CE20170188149  
 Contrato: **Não especificado** Celebrado em:  
 Valor: **R\$ 0,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**  
 Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**  
**AVENIDA SAGRADA FAMÍLIA**  
 Complemento: Bairro: **TANQUES** Nº: **s/n**  
 Cidade: **HORIZONTE** UF: **CE** CEP: 62883670  
 Data de Início: **19/12/2023** Previsão de término: **21/12/2023** Coordenadas Geográficas: **-4.070822, -38.426658**  
 Finalidade: **Infraestrutura** Código: **Não Especificado**  
 Proprietário: **Município de Horizonte** CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO	1,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**  
 Elaboração de Projeto de Instalações Elétricas para Iluminação Pública da Praça no entorno da Areninha do Bairro Tanques, no município de Horizonte-CE.

**6. Declarações**  
 - Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**  
 NENHUMA - NÃO OPTANTE

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** FRANCISCO SOUSA DE OLIVEIRA NETO  
 Data: 21/12/2023 23:16:17 -0300  
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**8. Assinaturas**  
 Declaro serem verdadeiras as informações acima  
 \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_  
**FRANCISCO SOUSA DE OLIVEIRA NETO - CPF: 627.190.803-49**  
**Município de Horizonte - CNPJ: 23.555.196/0001-86**

**9. Informações**  
 \* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**  
 Valor da ART: **R\$ 96,62** Registrada em: **21/12/2023** Valor pago: **R\$ 96,62** Nosso Número: **8216813842**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zDY62  
 Impresso em: 21/12/2023 às 23:13:21 por: , ip: 46.172.163.217

www.crea-ce.org.br faleconosco@crea-ce.org.br  
 Tel: (85) 3453-5800 Fax: (85) 3453-5804







Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

**4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO**

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI13835925I00CT001	PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE	INICIAL	20/12/2023

**5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE**

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

**6. ASSINATURA ELETRÔNICA**

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista DAYVID BERTULINO SILVA, registro CAU nº 00A1574671, na data e hora: 20/12/2023 14:28:38, com o uso de login e de senha. O CPF/CNPJ está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (LGPD)

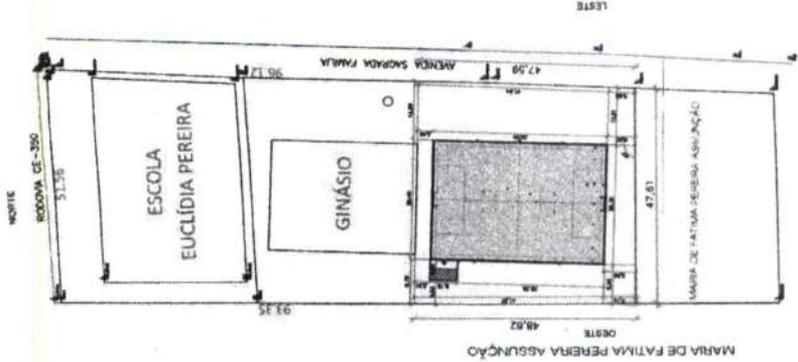
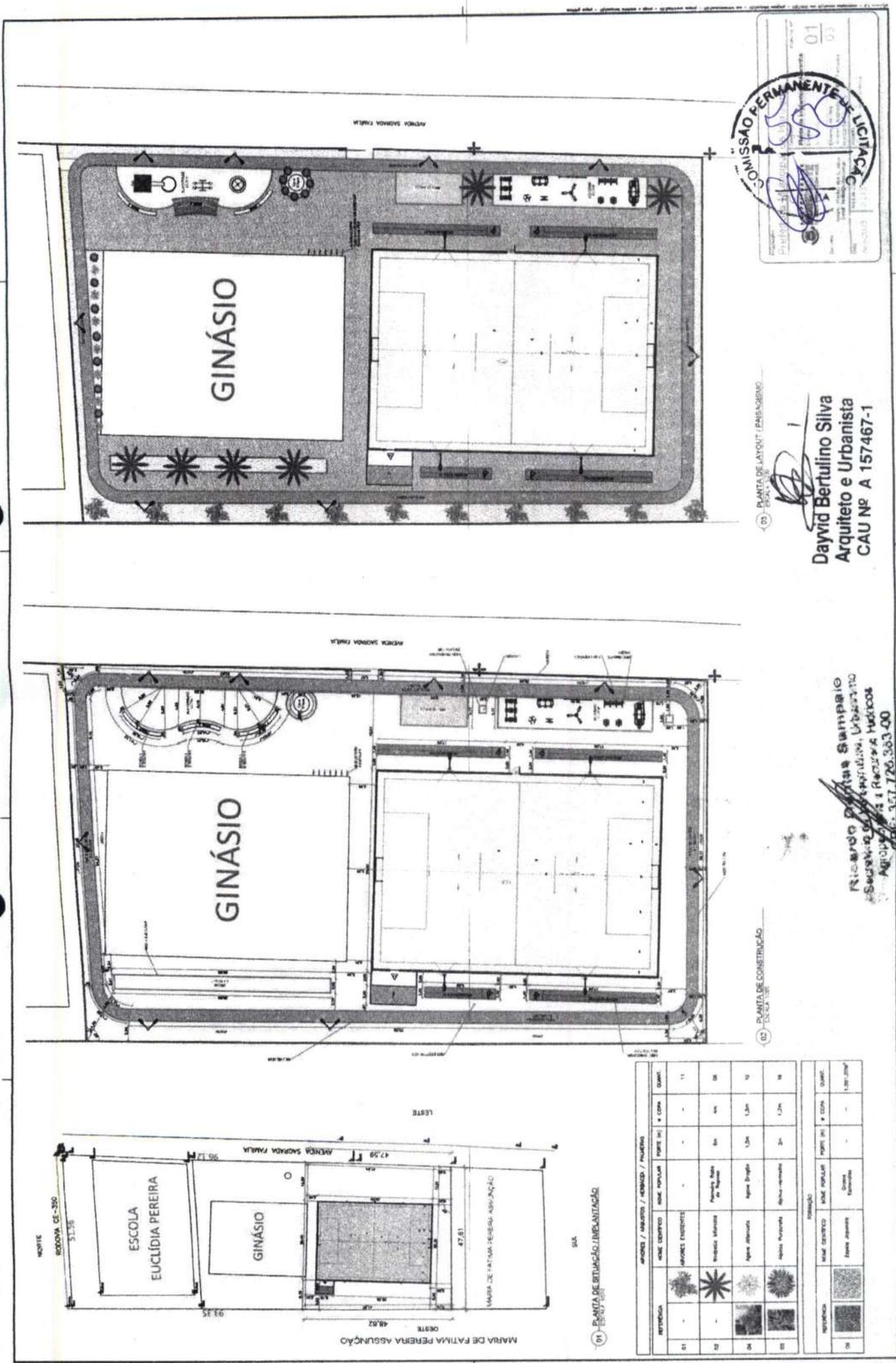
A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.

~~Ricardo Denton Sampaio  
Secretário de Arquitetura, Urbanismo  
e Engenharia de Serviços Jurídicos  
CPF: 000.726.383-00  
Registro Nº 74412021~~



CONSTRUÇÃO DA PRAÇA ENTORNO DA ARENINHA TIPO II DA LOCALIDADE DE TANQUES, LOCALIZADA EM RUA BRADA FAMILIA, S/N, TANQUES, HORIZONTE - CE.





01 PLANTA DE SITUAÇÃO/IMPLANTAÇÃO

REFERÊNCIA	ÁRVORES / ARBUSTOS / FLORES / PLANTAS	ÁREA COBERTA	ÁREA VERTICAL	VOLUME (m³)	COM.	QUANT.
01	ÁRVORES EXISTENTES	-	-	-	-	11
02	Indústria Industrial	Parque, Alca de Raposo	50	4%	OK	06
03	Árvore Alameda	Árvore Inglês	1,24	1,24%	OK	10
04	Árvore Paralela	Árvore variadas	20	1,24%	OK	18

REFERÊNCIA	ÁRVORES / ARBUSTOS / FLORES / PLANTAS	ÁREA COBERTA	ÁREA VERTICAL	VOLUME (m³)	COM.	QUANT.
05	Árvore Alameda	Árvore variadas	-	-	-	1.200.000

02 PLANTA DE CONSTRUÇÃO

03 PLANTA DE LAYOUT (PAREDEIRO)

**Dayvid Bertulino Silva**  
Arquiteto e Urbanista  
CAU Nº A 157467-1

**Ricardo de Mattos Sampaio**  
Secretário de Planejamento, Urbanismo  
e Segurança Urbana e Recursos Humanos  
Telefone: 151.729.363-00  
Pedido Nº 7412021

01  
03

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

PROPOSTA Nº: 01/2011  
EMPRESA: [illegible]  
VALOR: [illegible]  
DATA: [illegible]