



PREFEITURA DE
**CRISTINO
CASTRO**
A CASA DE TODOS OS
CRISTINO - CASTRENSES

Av. Marcos Parente, S/N - Centro
CEP: 64.920-000 - Cristino Castro-PI
CNPJ Nº 06.554.364/0001-08

CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA SEM COBERTURA, NA ESCOLA AIRTON JOAQUIM DE OLIVEIRA, BAIRRO COHAB, EM CRISTINO CASTRO - PI

Local : Escola Airton Joaquim de Oliveira



1.0	- APRESENTAÇÃO
2.0	ASPECTOS GEOGRÁFICOS
3.0	ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS.....
4.0	ASPECTOS FISIAGRÁFICOS
5.0	JUSTIFICATIVA
6.0	METAS
7.0	CUSTOS.....
8.0	MEMORIAL DESCRITIVO.....
9.0	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
10.0	PLANILHAS ORÇAMENTARIAS.....
11.0	COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO
12.0	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
13.0	BDI - BONIFICAÇÕES DE DESPESAS INDIRETAS
14.0	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....
15.0	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO-.....
16.0	ART



1.0 – APRESENTAÇÃO

Apresentamos o projeto no valor de R\$ 426.918,00, (quatrocentos e vinte e seis mil novecentos e dezoito reais) para a Execução de obra de construção de quadra poliesportiva sem cobertura na Unidade Escolar Airton Joaquim de Oliveira, Bairro Cohab, , em Cristino Castro - PI.

2.0 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

O município se estende por 1 848,690 km² e contava com 9.981 habitantes no último censo em 2010, e uma população estimada de 10.464 habitantes em 2021. A densidade demográfica é de 5,4 habitantes por km² no território do município.

Vizinho dos municípios de Colônia do Gurguéia, Manoel Emídio, Santa Luz, Canto do Buriti, Guaribas, Palmeira do Piauí e Alvorada do Gurguéia

Situado a 239 metros de altitude e com clima tropical, Cristino Castro tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 8° 49' 4" Sul, Longitude: 44° 13' 26" Oeste.



Figura 01 - Mapa de localização do município.



3.0 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos sites do IBGE (www.ibge.gov.br), da Prefeitura do Município de Cristino Castro (www.cristinocastro.pi.gov.br) e do Governo do Estado do Piauí (www.pi.gov.br).

A sede do município dispõe de abastecimento de água tendo energia elétrica, agencia de correios, banco, hospitais e escola de ensino fundamental e médio. A economia se destaca pelo setor de Turismo: em 2019 o município apresentou um PIB per capita de R\$ 10.657,60.

4.0 – ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

As condições climáticas do município de Cristino Castro (com altitude da sede a 239 m acima do nível do mar), apresentam temperaturas mínimas de 18º C e máximas de 36º C, com clima tropical sazonal. A precipitação pluviométrica média anual fica em torno de 700 mm, com periodo chuvoso entre novembro e maio. Estas informações foram obtidas a partir do Perfil dos Municípios (IBGE – CEPRO, 1998) e Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986).

Cristino Castro apresenta os seguintes tipos de solos predominantes: latossolos vermelho-amarelo distróficos associados a areias quartzosas, solos hidromórficos e solos concrecionários tropicais.

O acidente morfológico predominante, é a ampla superfície tabular reelaborada, plana ou levemente ondulada, limitada por escarpas abruptas que podem atingir 600 m, exibindo relevo com zonas rebaixadas e dissecadas. Dados obtidos a partir do Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Projeto Carvão da Bacia do Parnaíba (CPRM, 1973).

Seus principais acessos rodoviários são: do norte, a BR-135 e PI-395; e do sul, a BR-135 e PI-252. A situação geográfica do município e o seu raio de influência nas cidades do interior do Nordeste e na região Norte brasileira, impulsionam o desenvolvimento de atividades de turismo.



5.0 – JUSTIFICATIVA

O Município de Cristino Castro visa promover o interesse ao esporte e lazer, estimulando seus cidadãos à prática de exercícios físicos; e proporcionar espaço para atividades educativas, culturais e sociais.

Desta forma, a Unidade Escolar Airton Joaquim de Oliveira, Bairro Cohab, no Município de Cristino Castro - PI, necessita de uma quadra poliesportiva para poder organizar os eventos esportivos, e viabilizar a prática regular de exercícios físicos e possibilitar a realização de outros tipos de eventos, de modo que funcione como um espaço com função de inclusão social e de promoção da saúde.

6.0 – METAS

Construir a quadra, no Município de Cristino Castro - PI. poliesportiva na localidade de

7.0 - CUSTOS

O projeto totaliza o valor de R\$ 426.918,00, (quatrocentos e vinte e seis mil novecentos e dezoito reais).

Os custos para implantação desta obra na localidade de, no Município de Cristino Castro – PI, contêm todas as despesas decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos.

Os custos apresentados estão em conformidade com os preços de referência das tabelas SINAPI, SEINFRA, SICRO NOVO e ORSE, considerando os Encargos Sociais com desoneração e a composição de BDI atendendo o ACÓRDÃO nº 2622/2013 do TCU.



8.0 – MEMORIAL DESCRITIVO

8.1 – Representações Gráficas do projeto:

Planta com indicação das coordenadas, Planta baixa, cortes e detalhes executivos em anexo.

8.2 – Orçamento do Projeto:

Planilhas orçamentárias e composições detalhadas de custos em anexo.

8.3 – Localização da obra:

As áreas para implantação do projeto estão inseridas na, no Município de Cristino Castro - PI.

8.4 – Comprovação dos Custos Apresentados:

Os custos apresentados são aqueles praticados no mercado e será contratada a firma que apresentar os menores preços e melhores condições de execução das obras.

8.5 – Cronograma Físico-Financeiro:

Quanto ao Cronograma, ocorrerá o mesmo sendo exigido na licitação e apresentado na Prestação de Contas, estando previsto o prazo de 90 (noventa) dias, para execução da obra propriamente dita.

Em anexo, é apresentado o Cronograma Físico-Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha detalhada de Custos e Memorial Descritivo.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Placa de obra

A placa de obra deverá ter dimensões de 3,00 x 2,00 m com formato e inscrições a serem definidas pela. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira de 1ª qualidade 2,5x7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

2.2 Regularização do terreno

Os serviços de regularização compreendem a execução de cortes e aterros de até 20,0 cm de espessura para nivelamento do terreno, sendo executado com o auxílio de equipamentos apropriados para o serviço.

2.3 Locação da obra com gabarito

A obra deverá ser locada com gabarito após a limpeza e regularização do terreno.

A firma contratada localará a obra rigorosamente com o projeto ou sob a orientação da fiscalização da Prefeitura, respeitando o alinhamento, sendo responsável por qualquer erro de alinhamento ou nível e correndo exclusivamente por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços verificados como imperfeitos pela fiscalização.

As tábuas que formam o gabarito deverão ser pregadas formando um ângulo de 90° entre si (na vertical e horizontal) com indicação das cotas. O gabarito deverá ser todo ele fixado em pontaletes de madeira cravados no terreno a uma distância não superior a 1,50 m entre pontaletes.



3.0 CANTEIRO DE OBRAS

3.1 Administração local

Os custos direto de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e gestão de materiais. Essas despesas são partes da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

4.0 MOVIMENTO DE TERRA

4.1 Escavações:

As cavas para escavação das fundações deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto específico da obra.

No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

4.2 Apiloamento de fundo de valas:

O fundo das cavas deverá ser molhado e fortemente apiloado para evitar recalques.

4.3 Reaterro de vala:

Nas áreas de construção serão feitas limpeza e remoção da camada de terreno que contenha restos vegetais ou camadas moles, cuja ocorrência é prejudicial à estabilidade dos aterros.

O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas de 20,00 cm, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado.

Os materiais a serem utilizados na confecção dos aterros deverão ser de preferência, solos areno-argilosos, provenientes ou não das cavas das fundações.



5.0 FUNDAÇÕES: Concreto armado

Para as fundações em concreto armado devem ser observadas as dimensões detalhadas nos projetos, como:

- a) Cobrimento nominal das armaduras;
- b) Resistência característica do concreto igual ou superior ao especificado em projeto;
- c) Correta mistura do concreto;
- d) Correta vibração do concreto, garantindo compactação de vazios e homogeneização da mistura;
- e) Estanqueidade das formas, evitando fuga de nata de cimento;
- f) Garantir a cura adequada do concreto, evitando a rápida evaporação de água e a formação de vazios e trincas no concreto.
- g) Garantir que a seção transversal do elemento estrutural tenha as medidas especificadas do projeto.
- h) Executar lastro de concreto magro de 5cm de espessura.

Além disso, deve-se atentar para correta execução dos seguintes elementos estruturais:

5.1 Brocas de concreto armado:

As brocas de concreto armado para fundação dos tubos de aço galvanizados não devem se apoiar sobre solo argiloso, e devem ter profundidade maior ou igual a 150cm.

O topo da estaca deve estar a 10 cm de profundidade do solo.

5.2 Vigas baldrames:

As vigas baldrames devem apoiar completamente o bloco cerâmico acima delas.



6.0 SUPERESTRUTURA: Concreto armado

6.1 Laje de piso:

Devem ser garantidos os mesmos critérios de execução de estruturas de concreto armado explicitados no item **5.0 FUNDAÇÕES: Concreto armado** deste memorial descritivo. Com exceção de que o lastro executado deve ser de brita ou outro agregado graúdo disponível na região.

6.2 Laje da arquibancada:

Mesmos critérios do item **6.1 Laje de piso**.

7.0 PAREDES:

Alvenarias devem ser executadas em bloco cerâmico com furos de dimensões 9 cm x 14 cm x 19 cm.

8.0 IMPERMEABILIZAÇÃO:

Estruturas enterradas devem ser impermeabilizadas com tinta asfáltica, em duas demãos, de modo que haja formação de filme contínuo sobre as superfícies expostas ao solo e à umidade.

9.0 REVESTIMENTOS – PAREDES:

9.1 Chapisco:

Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areias grossa, no traço 1:3, diretamente sobre as superfícies que irão receber qualquer revestimento. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas.



9.2 Massa única / Reboco

Todas as alvenarias receberão reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camuçado e liso a fim de evitar imperfeições;

Deverá ser regularizado, desempenado e alisado com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e aprumada;

A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, preparado em betoneira e possuir espessura de 30mm.

10.0 PINTURA

Serão obedecidas as seguintes recomendações que se seguem na aplicação de pintura em substrato de argamassa ou concreto:

- 10.1 Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinais de deterioração e preparados adequadamente, conforme instruções do fabricante da tinta, para evitar danos na pintura em decorrência de deficiências da superfície;
- 10.2 Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevadas acarretam danos a pintura;
- 10.3 Em superfícies muito porosas, é indispensável a aplicação de tinta de fundo para homogeneizar a porosidade do substrato. As tintas de acabamento, emulsionadas em água, podem ser utilizadas como tinta de fundo quando diluídas;
- 10.4 As tintas serão aplicadas sobre substrato isento de óleo, graxa, fungos, alga, bolor, eflorescência e materiais soltos. Os substratos contaminados serão limpos do seguinte modo.
 - a) A remoção de sujeiras pode ser efetuada por secagem e lavagem com água, bem como com a seguinte solução: 80g de fosfato trissódico, 30g de detergente, ¼ de galão de hipoclorito de sódio e água até completar o galão;



a seguir enxaguar com bastante água. Deve-se evitar molhar em excesso o substrato;

- b) A remoção de contaminantes gordurosos pode ser realizada aplicando-se, no local, solventes adequados, como por exemplo “VARSOL”;
- c) A remoção do material eflorescente será efetuada por meio de escovação da superfície seca, com escova de cerdas macias;
- d) A remoção de algas, fungos e bolor, será efetuada por meio de escovação, com escovas de fios duros, e lavagem com a solução referida no item “a”, a seguir, enxaguar com água em abundância.

10.5 Em ambientes externos, não aplicar pintura quando da ocorrência de chuvas, condensação de vapor de água sobre a superfície e ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar;

10.6 A tinta aplicada será bem espalhada sobre superfície e a espessura de cada demão será a mínima possível, obtendo-se o cobrimento através de demãos sucessivas;

10.7 A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de corrimentos;

10.8 Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, o que evitará enrugamentos e deslocamentos;

10.9 Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura. Convindo prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta adesiva a superfícies rugosas. A fim de proteger estas superfícies serão tomadas as seguintes precauções:

- a) Isolamento com fitas de papel, cartolina, fita crepe, pano e etc.
- b) Separação com tapumes de madeira, chapas metálicas ou compensados;
- c) Enceramento provisório para proteção de superfícies destinadas a enceramento ulterior e definitivo;



- d) Os salpicos que não puderem ser evitados serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado sempre que necessário;
- e) Antes da execução de qualquer pintura será submetida a aprovação da Fiscalização, uma amostra com as dimensões de m x m sob iluminação semelhante e em superfície idêntica à do local que se destina;
- f) Salvo autorização expressa da Fiscalização, serão empregados exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

Pintura Látex Acrílica em paredes:

Será aplicada na superfície das paredes, em 2 (duas) demãos, servindo como camada de proteção aos raios solares, às intempéries e que estejam sujeiras à limpeza frequente. Poderá ser aplicada sobre a massa corrida de tempo de cura recente, pois sua microporosidade permite a exsudação por osmose, de eventual umidade das paredes (respiração da película), sem empolamento nem afetação do acabamento;

A aplicação da tinta acrílica será feita com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. As aplicações serão espaçadas de 3 a 6 horas, no mínimo. A segunda demão será aplicada pura;

As ferramentas para aplicação serão rolo de lã de carneiro, trincha e pincel. Os acessórios e ferramentas, imediatamente após o uso, deverão ser limpos com solvente recomendado pelo fabricante. O tempo de secagem será de ½ h a 2h (ao toque), de 3 a 6h (entre demãos) e 24 horas para a secagem final em ambientes internos.

Durante a aplicação eventuais manchas de óleo, graxa ou mofo precisam ser removidas com detergente à base de amônia e água a 5%, ou com solvente específico. As tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.



Demarcação com tinta acrílica:

Será feita demarcação das áreas de jogo da quadra com tinta acrílica na espessura de 5 e 8 cm conforme o projeto arquitetônico, utilizando-se de cores diferentes para cada tipo de esporte, segundo as normas esportivas.

Será utilizada tinta acrílica específica para piso conforme as normas para as diversas modalidades esportivas.

11.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A distribuição do sistema será de acordo com projeto gráfico específico.

As especificações para execução estão em Memorial Descritivo específico das Instalações Elétricas.

12.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

12.1 Alambrado

O alambrado deve ser estruturado por tubos de aço galvanizado, com montantes de 2" e travessas e escoras de diâmetro de 1 ¼", com tela de arame galvanizado, fio 12 BWG e malha quadrada 5 cm x 5 cm.

12.2 Equipamentos para prática de futebol:

Conjunto com traves oficiais de 3,00 m x 2,00 m, em tubo de aço galvanizado de 3", com requadro em tubo de 1". Pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno, fio de 4mm.

12.3 Equipamentos para prática de basquetebol:

Conjunto de tabelas de basquetebol oficiais com estrutura em tubos de aço galvanizado de 2" e rede de nylon.

12.4 Equipamento para prática de vôlei:

Conjunto para quadra de vôlei com postes em tubo de aço galvanizado de 3",



altura de 2,55 m, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2 mm, malha 10 x 10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro.

13.0 SERVIÇOS FINAIS:

13.1 Limpeza Final da Obra

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- a) Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- b) Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos etc. serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza;
- c) As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo elustrados;
- d) Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, das alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais;
- e) Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção a perfeita execução desta limpeza nas ferragens.



PREFEITURA DE
**CRISTINO
CASTRO**
A CASA DE TODOS OS
CRISTINO - CASTRENSES

Av. Marcos Parente, S/N - Cent
CEP: 64.920-000 - Cristino Cas
CNPJ Nº 06.554.364/0001-08

14. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Registrado por Eng Maykon Rocha em 04 de março de 2024.





PREFEITURA DE
**CRISTINO
CASTRO**
A CASA DE TODOS OS
CRISTINO - CASTRENSES

Av. Marcos Parente, S/N - Centro
CEP: 64.920-000 - Cristino Castro
CNPJ Nº 06.554.364/0001-08

15. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO





PREFEITURA DE
**CRISTINO
CASTRO**
A CASA DE TODOS OS
CRISTINO - CASTRENSES

Av. Marcos Parente, S/N - Cent
CEP: 64.920-000 - Cristino Cas
CNPJ Nº 06.554.364/0001-08

16. ART



PREFEITURA DE
**CRISTINO
CASTRO**
A CASA DE TODOS OS
CRISTINO - CASTRENSES

Av. Marcos Parente, S/N - Centro
CEP: 64.920-000 - Cristino Castro-PI
CNPJ N° 06.554.364/0001-08

Obra:
CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA SEM COBERTURA, NA ESCOLA AIRTON
JOAQUIM DE OLIVEIRA, BAIRRO COHAB, EM CRISTINO CASTRO - PI

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Piauí
SICRO3 - 10/2023 - Piauí
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
28,8%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 83,40%
Mensalista: 47,35%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			CANTEIRO DE OBRAS					426.918,46	100,00 %
1.1.1	COMP AD 93208	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	4	4.061,40	5.231,08	20.924,32	4,90 %
1.1.2		SINAPI	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	m²	17,5	789,13	1.016,39	17.786,82	4,17 %
1.2.1	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m²	1200	7,12	9,17	11.004,00	2,58 %
1.2.2	9937	ORSE	Limpeza mecanizada do terreno c/ retroescavadeira (vegetação rasteira) inclusive carga e transporte - dmt até 1km	m²	1200	1,87	2,40	2.880,00	0,67 %
1.3			TRANSPORTES					45.472,00	10,65 %
1.3.1	5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	19040	0,93	1,19	22.657,60	5,31 %
1.3.2	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	23520	0,76	0,97	22.814,40	5,34 %
1.4			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES					40.360,09	9,45 %
1.4.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	382,56	72,58	93,48	35.761,70	8,38 %
1.4.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	40,59	72,23	93,03	3.776,08	0,88 %

1.4.3	94098	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	22,32	6,16	7,93	176,99	0,04 %
1.4.4	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	22,9	21,88	28,18	645,32	0,15 %
1.5			FUNDAÇÕES					55.482,78	13,00 %
1.5.1			CONCRETO ARMADO PARA AS FUNDAÇÕES					39.787,49	9,32 %
1.5.1.1	COMP 01	Próprio	COMP 01 - ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA (M)	M	72	148,84	191,70	13.802,40	3,23 %
1.5.1.2	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	m²	68,39	37,00	47,65	3.258,78	0,76 %
1.5.1.3	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	276	13,52	17,41	4.805,16	1,13 %
1.5.1.4	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	73,6	16,55	21,31	1.568,41	0,37 %
1.5.1.5	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	15,23	645,65	831,59	12.665,11	2,97 %
1.5.1.6	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	15,23	187,99	242,13	3.687,63	0,86 %
1.5.2			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES					15.695,29	3,68 %
1.5.2.1	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	61,42	59,49	76,62	4.706,00	1,10 %
1.5.2.2	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	245,7	14,45	18,61	4.572,47	1,07 %
1.5.2.3	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	84,46	16,55	21,31	1.799,84	0,42 %
1.5.2.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	4,3	645,65	831,59	3.575,83	0,84 %
1.5.2.5	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	4,3	187,99	242,13	1.041,15	0,24 %
1.6			SUPERESTRUTURA					67.556,47	15,82 %
1.6.1			CONCRETO ARMADO - LAJE DE PISO					61.628,81	14,44 %
1.6.1.1	92526	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	5,29	40,65	52,35	276,93	0,06 %

1.6.1.2	COMP 02	Próprio	LASTRO DE BRITA (M3)	m³	30,2	316,91	408,18	12.327,03	2,89 %
1.6.1.3	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	m²	480	3,53	4,54	2.179,20	0,51 %
1.6.1.4	85662	SINAPI	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m²	480	21,76	28,02	13.449,60	3,15 %
1.6.1.5	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m³	28,42	912,34	1.175,09	33.396,05	7,82 %
1.6.2			CONCRETO ARMADO - LAJE DA ARQUIBANCADA					5.927,66	1,39 %
1.6.2.1	92526	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	4,35	40,65	52,35	227,72	0,05 %
1.6.2.2	COMP 02	Próprio	LASTRO DE BRITA (M3)	m³	1,92	316,91	408,18	783,70	0,18 %
1.6.2.3	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	m²	38,4	3,53	4,54	174,33	0,04 %
1.6.2.4	COMP_03	Próprio	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM (M2)	m²	38,4	31,97	41,17	1.580,92	0,37 %
1.6.2.5	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m³	2,69	912,34	1.175,09	3.160,99	0,74 %
1.7			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					39.947,93	9,36 %
1.7.1			PAREDES					39.947,93	9,36 %
1.7.1.1	89977	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	m²	208,29	148,91	191,79	39.947,93	9,36 %
1.8			IMPERMEABILIZAÇÃO					741,24	0,17 %
1.8.1	74106/001	SINAPI	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	m²	42,14	13,66	17,59	741,24	0,17 %
1.9			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS					13.438,32	3,15 %
1.9.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	228	4,64	5,97	1.361,16	0,32 %
1.9.2	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	m²	228	41,13	52,97	12.077,16	2,83 %
1.10			PINTURA					8.881,77	2,08 %
1.10.1	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	228	11,18	14,39	3.280,92	0,77 %

1.10.2	102506	SINAPI	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	457,96	9,50	12,23	5.600,85	1,31 %
1.11			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V					15.322,83	3,59 %
1.11.1			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					2.515,41	0,59 %
1.11.1.1	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	82,12	105,77	105,77	0,02 %
1.11.1.2	93659	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	25,26	32,53	65,06	0,02 %
1.11.1.2	101509	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1	1.791,62	2.307,60	2.307,60	0,54 %
1.11.1.3	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	14,36	18,49	36,98	0,01 %
1.11.2			ELETRODUTO E ACESSÓRIOS					5.805,72	1,36 %
1.11.2.1	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200	18,66	24,03	4.806,00	1,13 %
1.11.2.2	8075	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,30m	un	6	129,37	166,62	999,72	0,23 %
1.11.3			CABOS E CONDUTORES					2.907,90	0,68 %
1.11.3.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	450	3,89	5,01	2.254,50	0,53 %
1.11.3.2	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	60	8,46	10,89	653,40	0,15 %
1.11.4			REFLETORES					4.093,80	0,96 %
1.11.4.1	12808	ORSE	Refletor Slim LED 200W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	un	12	264,87	341,15	4.093,80	0,96 %
1.12			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					77.037,63	18,05 %
1.12.1	102363	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	m²	289,06	164,23	211,52	61.141,97	14,32 %

1.12.2	C1347	SEINFRA	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M	CJ	1	5.136,11	6.615,30	6.615,30	1,55 %
1.12.3	00025398	SINAPI	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	UN	1	4.483,43	5.774,65	5.774,65	1,35 %
1.12.4	00025399	SINAPI	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	UN	1	2.721,83	3.505,71	3.505,71	0,82 %
1.13			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					8.634,91	2,02 %
1.13.1	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	6	82,86	106,72	640,32	0,15 %
1.13.2	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	98,24	53,62	69,06	6.784,45	1,59 %
1.13.3	96971	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	9	32,72	42,14	379,26	0,09 %
1.13.4	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	6	42,39	54,59	327,54	0,08 %
1.13.5	7927	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 16 mm² - fornecimento e instalação	un	6	3,49	4,49	26,94	0,01 %
1.13.6	9720	ORSE	Conector cabo-haste em bronze natural para 2 cabos cobre de 16mm² a 70mm² com grampo "U" e porcas de aço galv.Ref:TEL-580 ou similar	un	6	61,65	79,40	476,40	0,11 %
1.14			SERVIÇOS FINAIS					1.447,35	0,34 %
1.14.1	99803	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	m²	637,6	1,77	2,27	1.447,35	0,34 %

Total sem BDI	331.769,83
Total do BDI	95.148,63
Total Geral	426.918,46



PREFEITURA DE
**CRISTINO
CASTRO**
A CASA DE TODOS OS
CRISTINO - CASTRENSES

Av. Marcos Parente, S/N - Centro
CEP: 64.920-000 - Cristino Castro-PI
CNPJ N° 06.554.364/0001-08

Obra:
CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA SEM COBERTURA, NA ESCOLA
AIRTON JOAQUIM DE OLIVEIRA, BAIRRO COHAB, EM CRISTINO CASTRO - PI

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Piauí
SICRO3 - 10/2023 - Piauí
ORSE - 12/2023 -
Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
28,8%

Encargos
Desonerado:
Horista: 83,40%
Mensalista:
47,35%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	QUADRA ESCOLAR CRISTINO CASTRO	100,00%	36,56%	31,82%	31,62%
		426.918,46	156.081,39	135.845,45	134.991,62
Porcentagem			36,56%	31,82%	31,62%
Custo			156.081,39	135.845,45	134.991,62
Porcentagem Acumulado			36,56%	68,38%	100,0%
Custo Acumulado			156.081,38	291.926,84	426.918,46



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINO CASTRO - PIAUÍ

OBRA: QUADRA POLIESPORTIVA - CRISTINO CASTRO- PI (C/DESONERAÇÃO)

LOCAL: BAIRRO COHAB CRISTINO CASTRO

Preço Base Utilizado: SINAPI - Dezembro/2023 - Piauí - ORSE - Dezembro/2023 - Sergipe - COM DESONERAÇÃO

CÁLCULO DOS ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES NO TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,81%	Não incide
B2	FERIADOS	3,95%	Não incide
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,85%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	10,77%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,16%	Não incide
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,57%	6,63%
B10	SALARIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	44,03%	16,34%
GRUPO C			
C1	AVISO PREVIO IDENIZADO	5,21%	4,03%
C2	AVISO PREVIO TRABALHO	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,79%	3,71%
C4	DEPOSITO RECISAO SEM JUSTA CAUSA	3,81%	2,95%
C5	IDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,44%	0,34%
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS GL	14,37%	11,12%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,40%	2,75%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO DE TRABALHO E REINCIDENCIAS DO FGTS SOBRE AVISO PREVIO IDENIZADO	0,44%	0,34%
D	TOTAL DAS TAXAS DE INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS	7,84%	3,09%
GRUPO E			
D2	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES	0,00%	0,00%
D	TOTAL DAS TAXAS DE INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS	0,00%	0,00%
TOTAL DOS ENCARGOS (A+B+C+D+E)		83,04%	47,35%
FONTE: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL			



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINO CASTRO - PIAUÍ

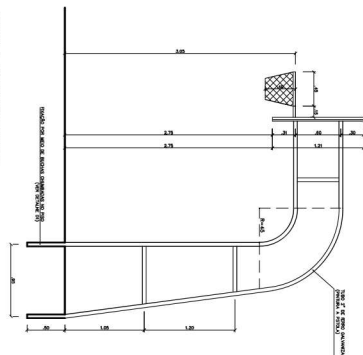
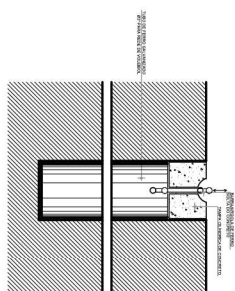
OBRA: QUADRA POLIESPORTIVA - CRISTINO CASTRO- PI (C/DESONERAÇÃO)

LOCAL: BAIRRO COHAB CRISTINO CASTRO

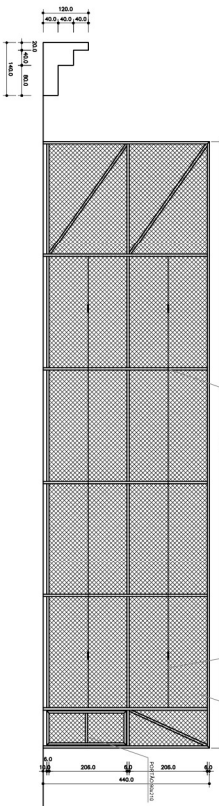
Preço Base Utilizado: SINAPI - Dezembro/2023 - Piauí - ORSE - Dezembro/2023 - Sergipe - COM DESONERAÇÃO

CALCULO DO BDI		
ITEM	COMPONENTE DO BDI	PERCENTUAL
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,50%
S	SEGURO E GARANTIA	1,00%
R	RISCO	1,27%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,25%
L	LUCRO	8,00%
I	TRIBUTOS - PIS, COFINS e ISSQN (I)	9,35%
	PIS	0,65%
	ISS	1,20%
	COFINS	3,00%
	CPRB (INSS)	4,50%
TOTAL		28,80%

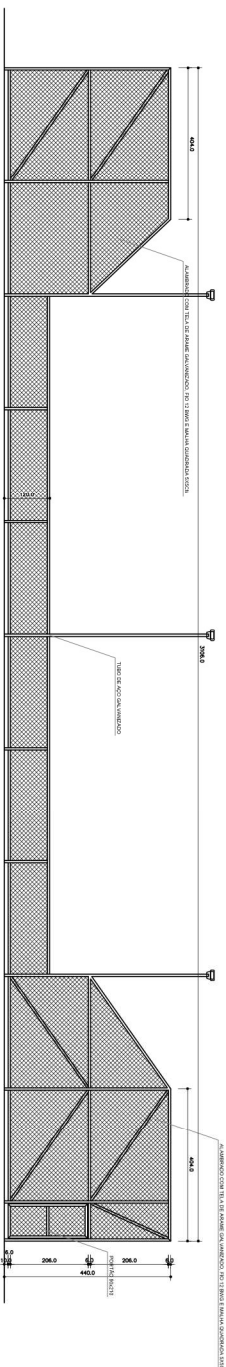
$$\text{BDI} = \frac{\{1 + AC + S + R + G\} (1 + DF) (1 + L)}{(1 - I)} = 28,80\%$$

TABELA DE BASQUETEBOI
VISTA LATERAL
ESCALA 1:125

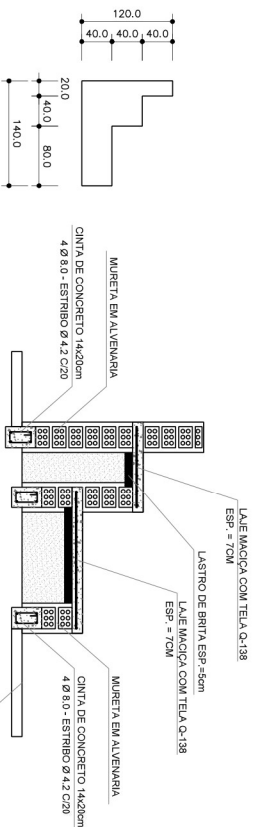
SISTEMA DE FIXAÇÃO DO VOLEI E TRAVES



ALAMBRADO – VISTA FUNDO
ESCALA 1:50



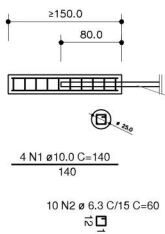
ALAMBRADO – VISTA LATERAL
ESCALA 1:50



ARQUIBANCADA
ESCALA 1:50

DETALHE ARQUIBANCADA
ESCALA 1:25

BROCA Ø 25cm (48x)
ESCALA 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	480	60	28800
CA50	2	10.0	192	140	26880

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	288.0	78.6
CA50	10.0	288.0	167.8
PESO TOTAL			246.4

Volume de concreto (C-25) - 3.60 m³