



PREFEITURA DE  
**COREAÚ**  
GESTÃO QUE FAZ, CIDADE QUE CRESCE

SECRETARIA DA  
**EDUCAÇÃO**

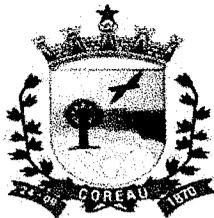


MELHOR  
**EDUCAÇÃO**  
do **BRASIL**

#FOCO  
Programa  
EDUCAÇÃO  
COREAÚ

## ANEXO II - PROJETO BÁSICO





## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**ESPECIFICAÇÕES SISTEMÁTICAS  
DE MATERIAS E SERVIÇOS A SEREM  
EXECUTADOS NA OBRA DE  
CONSTRUÇÃO DE COBERTA DE  
QUADRAS NO MUNICÍPIO DE  
COREAÚ/CE.**

### **GENERALIDADES**

#### **OBJETIVO**

Este Caderno de Encargos tem por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento da obra da construção de cobertura de quadra de esportes coberta, no município de COREAÚ.

#### **CONTRATO – DISPOSIÇÃO CONTRATUAIS**

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamentos, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre o PREFEITURA e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria. Este Caderno de Encargos, os projetos, especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

#### **PROJETOS**

A execução da obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos pelo prefeitura ao construtor, na fase de licitação da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelo proprietário para execução da obra.

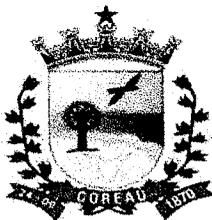
#### **NORMAS**

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

#### **MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS**

Para as obras e serviços contratados, caberá à empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arrematar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de

  
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 660415087-3



operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras.

Será ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. O construtor só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como "similar" só se fará mediante solicitação por escrito do construtor e autorização também por escrito da fiscalização.

### **FISCALIZAÇÃO**

A Prefeitura manterá nas obras engenheiros e prepostos seus, conveniente credenciados junto ao construtor e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da Mesma, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

### **INÍCIO**

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo (05 cinco) dias a contar da data de assinatura do contrato.

### **PRAZO**

O prazo para execução dos serviços será o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da Licitação.

### **SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS**

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização.

### **SERVIÇOS SUPRIMIDOS**

Os eventuais decréscimos de serviços, cuja não execução seja determinada pela fiscalização com prévia anuência da administração da Prefeitura, terão seus preços deduzidos do orçamento inicial pelo mesmo valor ali estipulado.

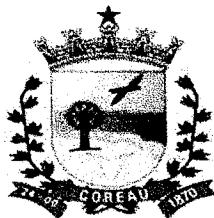
### **TÉRMINO – RECEBIMENTOS**

Quando as obras ficarem concluídas, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas. Este Termo será elaborado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela direção da prefeitura, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O Termo de Recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados.

### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

  
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 660415087-3



## **NORMAS GERAIS**

Correrão por conta exclusiva da empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Tapumes;
- Placas da obra;

Correrão igualmente por conta da empreiteira outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:- Despesas administrativas da obra;

- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes externos e internos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação.

## **PLACA DE OBRA**

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões estabelecidas no orçamento. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira. Deverá conter no mínimo o nome do empreendimento, nome do autor do projeto, nome do responsável pela fiscalização, nome do responsável pela execução da obra, valor do empreendimento e prazo de execução. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a placa deverá permanecer visível e legível ao público.

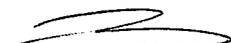
## **ESCAVAÇÕES**

As escavações manuais solo de 1a.cat. prof. até 1.30m serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1.50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a FISCALIZAÇÃO.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto. As escavações serão com dimensões semelhantes às estruturas que serão submersas no solo, como fundações de embasamento e de concreto, e fossa séptica.

## **CONCRETO PVIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**

Concreto usinado bombeado fck=25mpa, inclusive lançamento e adensamento - o concreto usinado deve apresentar resistências mínima de fck = 25 mpa = 250 kgf/cm<sup>2</sup> (resistência 28 dias). o slump (ensaio de abatimento do concreto) convencional, para todos os itens será 6 ± 1 cm. o fornecimento do concreto usinado deverá efetuar-se

  
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 660415087-3



considerando o que segue: disposição e mistura dos materiais (aglomerante, agregados, água e, quando necessário, aditivos) dosados na usina em suas quantidades ideais para atingir os parâmetros de resistência e plasticidade exigidos por norma e atendendo as especificações. o transporte do material será feito em caminhão "betoneira" da usina até o local de aplicação, respeitando-se os limites de tempo de pega até a descarga na obra. o tempo de aplicação contado a partir do momento da dosagem do concreto na usina, até o final da aplicação no local de entrega, não poderá ser superior a 02h30minh (duas horas e trinta minutos). não será permitido a adição de água ao concreto usinado após a sua dosagem. a unidade de medida a ser utilizada será a de metros cúbicos (m<sup>3</sup>). o concreto somente será fornecido no horário comercial, a saber: de 2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup>feira das 8:00 às 17:00 horas e, aos sábados das 8:00 às 12:00 horas. o concreto poderá ser bombeado. serão exigido, testes para verificação do "slump"(abatimento)do concreto usinado na obra, a ser realizado no ato da entrega do concreto e em conformidade com a norma da abnt. a cada duas entregas, a contratada deverá colher "corpos de prova" antes e durante a concretagem e providenciar às suas expensas a realização de ensaios laboratoriais de resistência à compressão aos 7(sete) e 28(vinte e oito) dias corridos, os quais deverão ser entregues à fiscalização da pmsga tão logo da obtenção dos resultados. a não entrega dos resultados implicará em não recebimento da estrutura executada e a consequente retenção dos valores monetários devidos.

#### **ARMADURA CA-60 FINA D=5,0mm**

Armacao aco ca-60 diam.5,00mm - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação - fornecimento / corte (c/perdade 10%) / dobra / colocação - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação. - a execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. o aço deve obedecer ao disposto na nbr 7480 da abnt e as condições de emprego do mesmo ao que determina a nbr 6118. Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo, pois, ser efetuada, com prévia autorização da fiscalização. Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

#### **ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5mm**

Armacao aco ca-50 diam.12,5mm (1/2") - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação - fornecimento / corte (c/perdade 10%) / dobra / colocação - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação. - a execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. o aço deve obedecer ao disposto na nbr 7480 da abnt e as condições de emprego do mesmo ao que determina a nbr 6118. qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo, pois, ser efetuada, com prévia autorização da fiscalização. na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

  
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 66041587-3



## **COLUNAS E ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO**

A estrutura do telhado será metálica em arcos, banzos paralelos, com apoio nas extremidades, sobre pilares. A estrutura deverá ser contraventada, de acordo com as especificações e posições indicadas no projeto. As vigas de travamento deverão ser fabricadas com banzos e diagonais em perfil "U" em aço A36. Os ferros redondos dos tirantes terão diâmetro de 1/2" para os contraventamentos. As correntes rígidas para as terças serão de ferro.

## **TELHA DE ALUMÍNIO E=0.7MM**

As telhas serão de chapas de alumínio, com perfil ondulado. O dimensionamento das telhas será decorrente do vão a vencer, limitando-se a uma peça por vão. A inclinação mínima será de 10 graus (17,6%). O recobrimento longitudinal será de uma onda e meia. O recobrimento transversal será de 15cm para inclinações maiores de 10% e 20cm para inclinações menores. As chapas serão colocadas no sentido dos beirais para as cumeeiras. Os elementos de fixação serão de alumínio ou aço galvanizado, colocados na parte superior da onda, espaçados de duas ondas no sentido transversal e 1 (um) metro no sentido longitudinal. É proibido o emprego de elementos de fixação de cobre. Os arremates serão constituídos por cumeeiras simples, cumeeiras "Shed", rufos e contra-rufos.

## **CALHA DE AÇO DESENVOLVIMENTO DE 100cm**

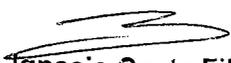
As calhas - calha-condutor serão executados em chapa de aço. Após executados serão protegidos com pintura antiferruginosa. Em meios agressivos, usar o cobre como material. As emendas nos elementos de chapa metálica serão executadas por rebiteagem e soldagem. Serão fixadas ao madeiramento do telhado por pregos, e sustentadas por escapulas de aço galvanizado acompanhado o perfil da calha.

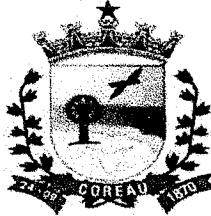
## **TUBO E CONEXÕES EM PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm**

Os tubos e conexões serão de PVC, ponta e bolsa, tipo esgoto, com declividade mínima de 3% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100mm, 2% para diâmetros 100mm, 1,0% para 150mm e 0,5% para 200mm ou mais. A declividade será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não se permitindo depressões que possam formar depósitos no interior das canalizações. As canalizações de esgoto não deverão ser instaladas imediatamente acima de reservatórios d'água, depósitos de alimentos ou dutos de ar condicionado. Todos os aparelhos deverão ser instalados de modo a permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação de água potável. A instalação de caixas sifonadas e de sifões sanitários se fará de maneira a observar nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade perfeita nas ligações aparelho/sifão e sifão/ramal. Os tubos de queda deverão ser verticais e, se possível, com uma única prumada. Havendo necessidade de mudança de prumada, usar-se-ão conexões de raio longo. Todo tubo de queda deverá prolongar-se até acima da cobertura, constituindo-se em ventilador primário.

## **REFLETOR RETANGULAR COM LED**

Para a iluminação da quadra poliesportiva, serão utilizados refletores com lâmpadas de vapor de mercúrio de 400w, fixados na estrutura metálica, conforme projeto elétrico e

  
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 660415087-3



deverão ser das marcas de boa qualidade no mercado.

## **DISJUNTORES**

Os Disjuntores são dispositivos eletromecânicos, que funcionam como interruptores automáticos, destinados a protegerem uma determinada instalação elétrica contra possíveis danos causados por curtos-circuitos e sobrecargas elétricas. Todos os disjuntores terão número de pólos e capacidade de corrente indicados no mesmo. Os disjuntores deverão ser dotados de contatos auxiliares (4NA e 4NF), comando frontal no próprio corpo, bloqueio mecânico e sinalização por bandeirola de aberto ou fechado. Em caracter de padronização e facilidade na manutenção, os disjuntores deverão possuir a mesma altura e a mesma profundidade e os acessórios deverão ser os mesmos para diversas correntes nominais, a fim de otimizar o trabalho da manutenção, bem como reduzir os itens de estoque. Deverão obrigatoriamente garantir o seccionamento do circuito na tensão definida em projeto e permitir a fácil identificação das posições através das cores: "L" (Ligado – Vermelho) e "D" (Desligado - Verde); além de possuir dupla isolamento entre o circuito de potência e de comando para permitir a instalação de acessórios. Também, devem obrigatoriamente permitir a possibilidade de travamento do disjuntor na posição "D" (Desligado - Verde) através de cadeado ou chave, visando a garantia da segurança nas operações de manutenção e respeitando as exigências normativas.

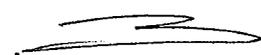
## **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO**

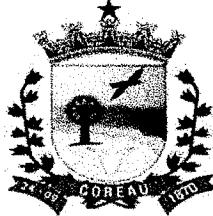
Quadro de distribuição de luz de embutir até 6 divisões s/barramento. O suporte do quadro de distribuição, deve possuir encaixe para dois modelos de disjuntores. Após usando uma chave deve-se conectar os disjuntores com um barramento de fase e fazer a conexão da fase e dos disjuntores em seus circuitos correspondentes. Com o quadro já embutido na parede, primeiro encaixa-se as torres de sustentação do suporte, depois de encaixar os suportes fecha-se os barramentos nas bordas da moldura do quadro e conecta-se os fios neutros e terra. Finaliza-se as conexões da base e dos disjuntores com seus circuitos correspondentes. Depois de encaixar o acabamento na moldura no quadro de distribuição, cobre-se com a tampa cega os espaços inutilizados e cola-se os adesivos de informação, coloca-se a proteção plástica sobre os mesmos e encaixa-se a porta do quadro com o lado que atenda a necessidade da instalação.

## **ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")**

É obrigatório o emprego de eletrodutos em toda a instalação. A não ser por fatores condicionantes do projeto arquitetônico, os condutos correrão embutidos nas paredes e lajes ou em outros espaços preparados para este fim. Os eletrodutos serão colocados antes da concretagem, assentando-se seus trechos horizontais sobre a armadura das lajes. Todos os cortes necessários para embutir os eletrodutos e caixas deverão ser feitos com o máximo cuidado, a fim de causar o menor dano possível aos serviços já executados. Os eletrodutos serão chumbados com argamassa de cimento e areia no traço 1: 4. Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos limados para remoção das rebarbas. A junção dos tubos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas através de arruelas apropriadas, sendo todas as juntas vedadas com adesivo "não secativo". A tubulação deverá ser instalada de modo a não formar cotovelos ou depressões e deve apresentar ligeira e contínua declividade para as caixas.

## **CABO ISOLADO PVC**

  
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



Cabo de cobre isolado resistente a chama. Os condutores serão instalados de forma a não ficarem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento. Todas as emendas dos condutores serão feitas nas caixas, não se permitindo em nenhum caso emendas dentro dos eletrodutos. Serão executados de modo a assegurarem contato elétrico perfeito por meio de condutores. A fiação só será executada após o revestimento completo das paredes, tetos e pisos, quando serão retiradas as obstruções das tubulações e após colocação das esquadrias. Toda a tubulação será limpa e seca pela passagem de buchas embebidas em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a instalação dos condutores deverão ser lubrificados com talco ou parafina.

### **LIMPEZA GERAL**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc, serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

COREAÚ, 03 de Fevereiro de 2025

  
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTA DE QUADRA  
LOCAL: DIVERSOS  
ART Nº: 0

TABELA: SEINFRA 28.1

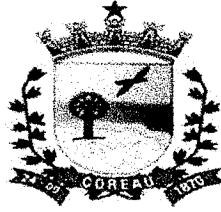
DATA: 09/01/2025  
BDI: 26,62%

**ORÇAMENTO GLOBAL**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>1.393,38</b>
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	183,41	232,23	1.393,38
<b>2</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>836,19</b>
2.1	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	13,50	48,92	61,94	836,19
<b>3</b>			<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>					<b>22.898,07</b>
3.1	SEINFRA	C0843	CONCRETO PVIBR., FCX 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	15,75	533,00	674,88	10.629,36
3.2	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	238,98	12,09	15,31	3.658,78
3.3	SEINFRA	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	523,40	12,99	16,45	8.609,93
<b>4</b>			<b>COBERTA</b>					<b>266.630,87</b>
4.1	SEINFRA	C5218	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	7.159,18	20,24	25,63	183.489,78
4.2	SEINFRA	C4827	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM	M2	755,20	76,44	96,79	73.095,81
4.3	SEINFRA	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	64,00	84,11	106,50	6.816,00
4.4	SEINFRA	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	40,00	42,14	53,36	2.134,40
4.5	SEINFRA	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	24,00	36,03	45,62	1.094,88
<b>5</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>13.895,62</b>
5.1	SEINFRA	C4810	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	12,00	577,79	731,60	8.779,20
5.2	SEINFRA	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	4,00	24,07	30,48	121,92
5.3	SEINFRA	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,00	31,58	39,99	39,99
5.4	SEINFRA	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00	214,51	271,61	271,61
5.5	SEINFRA	C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	80,00	15,79	19,99	1.599,20
5.6	SEINFRA	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	240,00	8,76	11,09	2.661,60
5.7	SEINFRA	C0527	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2	M	18,00	18,52	23,45	422,10
<b>6</b>			<b>SERVIÇOS FINAIS</b>					<b>1.321,60</b>
6.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	755,20	1,38	1,75	1.321,60
								<b>306.975,73</b>

Importa o Presente Orçamento a Quantia de R\$ 306.975,73 (Trezentos e Seis Mil Novecentos e Setenta e Cinco Reais e Setenta e Três Centavos)

Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



# ESTADO DO CEARÁ

## PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTA DE QUADRA

LOCAL: DIVERSOS

### Memoria de Cálculo de Quantitativos

#### SERVIÇOS PRELIMINARES

##### PLACAS PADRÃO DE OBRA

Compr.	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área	OBS
3,00	x	2,00	x	1,00	x	1,00	=	6,00 m <sup>2</sup>	
								Total	= 6,00 m <sup>2</sup>

#### MOVIMENTO DE TERRA

##### ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

Compr.	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	OBS
1,50	x	1,50	x	0,50	x	12,00	=	13,50 m <sup>3</sup>	Escavação Fundação Pilares Coberta
								Total	= 13,50 m <sup>3</sup>

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### CONCRETO P/IBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Compr.	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	OBS
1,50	x	1,50	x	0,50	x	14,00	=	15,75 m <sup>3</sup>	Concreto das Bases dos Pilares da Coberta
								Total	= 15,75 m <sup>3</sup>

#### ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Compr.	x	Quant	x	Quant	x	Fator	=	Peso	OBS
							=	238,98 Kg	Estribos dos Pilares da Quadra
								Total	= 238,98 Kg

#### ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm

Compr.	x	Quant	x	Quant	x	Fator	=	Peso	OBS
1,72	x	11,00	x	14,00	x	0,988	=	261,70 Kg	Peso de Aço da Fundação dos Pilares Coberta
1,72	x	11,00	x	14,00	x	0,988	=	261,70 Kg	Peso de Aço da Fundação dos Pilares Coberta
								Total	= 523,40 Kg

#### COBERTA

##### ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA

Compr.	x	Kg/m	x	Quant	=	Peso	OBS
5,46	x	3,67	x	102,00	=	2.043,90 Kg	TERÇA T1 - PERFIL 127 x 50 x 17 # 2,00
1,43	x	1,38	x	192,00	=	378,89 Kg	ESPAÇADOR - PERFIL 35 x 35 # 2,00
32,00	x	5,13	x	7,00	=	1.149,12 Kg	BANZO SUPERIOR - PERFIL 127 x 50 # 3,00
32,00	x	5,13	x	7,00	=	1.149,12 Kg	BANZO SUPERIOR - PERFIL 127 x 50 # 3,00
0,90	x	1,50	x	576,00	=	777,60 Kg	CANTONEIRAS - PERFIL 1 1/4" X 1/8"
5,00	x	7,78	x	24,00	=	933,60 Kg	BANZO PILAR - PERFIL 127 x 50 # 4,75
0,60	x	1,83	x	480,00	=	527,04 Kg	CANTONEIRAS PILAR - PERFIL 1 1/2" X 1/8"
6,75	x	0,62	x	48,00	=	199,91 Kg	CONTRAVENTAMENTO 3/8"
					Total	= 7.159,18 m <sup>2</sup>	

#### TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM

Compr.	x	Largura	x	Quant	=	Área	OBS
32,00	x	23,60	x	1,00	=	755,20 m <sup>2</sup>	Coberta
						Total	= 755,20 m <sup>2</sup>

#### CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm

Comprim	x	Quant	=	Comprim	OBS
32,00	x	2,00	=	64,00 m	Coberta
				Total	= 64,00 m

#### TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')

Comprim	x	Quant	=	Comprim	OBS
5,00	x	8,00	=	40,00 m	Coberta
				Total	= 40,00 m

#### JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4')

  
 Ignacio Costa Filho  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3





**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTA DE QUADRA  
 LOCAL: DIVERSOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO															
		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL	
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	1.393,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.393,38
2	MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	836,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	836,19
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	100,00%	22.898,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.898,07
4	COBERTA	30,00%	79.989,26	40,00%	106.652,35	30,00%	79.989,26	100,00%	266.630,87	100,00%	13.895,62	100,00%	1.321,60	100,00%	1.321,60	100,00%	286.757,07
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	-	-	-	-	100,00%	13.895,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.895,62
6	SERVIÇOS FINAIS	-	-	-	-	100,00%	1.321,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.321,60
<b>TOTAL PARCIAL</b>		<b>34,24%</b>	<b>105.116,90</b>	<b>34,74%</b>	<b>106.652,35</b>	<b>31,07%</b>	<b>95.206,48</b>	<b>100,00%</b>	<b>306.975,73</b>	<b>100,00%</b>	<b>106.652,35</b>	<b>31,07%</b>	<b>95.206,48</b>	<b>100,00%</b>	<b>106.652,35</b>	<b>31,07%</b>	<b>306.975,73</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>34,24%</b>	<b>105.116,90</b>	<b>68,95%</b>	<b>211.769,25</b>	<b>100,00%</b>	<b>306.975,73</b>	<b>100,00%</b>	<b>306.975,73</b>	<b>100,00%</b>	<b>211.769,25</b>	<b>100,00%</b>	<b>306.975,73</b>	<b>100,00%</b>	<b>306.975,73</b>	<b>100,00%</b>	<b>306.975,73</b>

Ignácio Costa Filho  
 Engenheiro Civil  
 RNC: 0600415087-3



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTA DE QUADRA**  
**LOCAL: DIVERSOS**

<b>COMPOSIÇÃO DE BDI</b>		
<b>COD</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>%</b>
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,75
I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB ( 2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>11,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>26,62%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

  
**Ignácio Costa Filho**  
**Engenheiro Civil**  
**RNP: 060415087-3**



ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ  
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTA DE QUADRA

### ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
<b>GRUPO A</b>			
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 de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,92	0,71
B4	13º Salário	10,83	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuva	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	9,18	7,07
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
B	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60	4,31
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,40	3,39
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,81	3,70
C5	Indenização Adicional	0,47	0,36
C	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55	2,83
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência	0,47	0,36
D	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>	<b>3,19</b>
		<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>	<b>48,69</b>

  
 Ignácio Costa Filho  
 Eng. Civil  
 Rnp: 0604150873





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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20251584507**

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

COMPLEMENTAR à  
CE20231238091

**1. Responsável Técnico**

**IGNÁCIO COSTA FILHO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0604150873**

Registro: **14142D CE**

Empresa contratada: **ENAV PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA**

Registro : **0000388350-CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ**

CPF/CNPJ: **07.598.618/0001-44**

**AVENIDA DOM JOSÉ**

Nº: **55**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **COREAÚ**

UF: **CE**

CEP: **62160000**

Contrato: **2023.03.20.02-INFRA**

Celebrado em: **20/03/2023**

Valor: **R\$ 96.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**AVENIDA DOM JOSÉ**

Nº: **55**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **COREAÚ**

UF: **CE**

CEP: **62160000**

Data de Início: **06/02/2025**

Previsão de término: **31/07/2025**

Coordenadas Geográficas: **-3.552422, -40.655187**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ**

CPF/CNPJ: **07.598.618/0001-44**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > DESENHO URBANO > #10.9.1 - DE DESENHO URBANO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > DESENHO URBANO > #10.9.1 - DE DESENHO URBANO	1,00	un
38 - Especificação > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > DESENHO URBANO > #10.9.1 - DE DESENHO URBANO	1,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > DESENHO URBANO > #10.9.1 - DE DESENHO URBANO	1,00	un

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

**5. Observações**

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE COBERTAS EM ESTRUTURA METÁLICA DAS QUADRAS NAS LOCALIDADES DE CUNHASSU DO SALES E ALTO DO LIMOEIRO - COREAÚ/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

Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

IGNÁCIO COSTA FILHO - CPF: 777.001.633-91

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ - CNPJ: 07.598.618/0001-44

**9. Informações**

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

**10. Valor**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ca.sitac.com.br/publico/>, com a chave: W8CYA  
Impresso em: 11/02/2025 às 15:17:02 por: , ip: 191.7.211.149





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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20251584507**

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

COMPLEMENTAR à  
CE20231238091

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em: 06/02/2025

Valor pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 8217674451



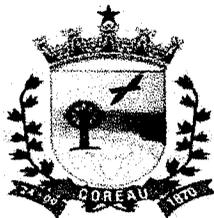
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: W8CYA  
Impresso em: 11/02/2025 às 15:17:02 por: , ip: 191.7.211.149

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

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





## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**ESPECIFICAÇÕES SISTEMÁTICAS  
DE MATERIAS E SERVIÇOS A SEREM  
EXECUTADOS NA OBRA DE  
CONSTRUÇÃO DE COBERTA DE  
QUADRAS NO MUNICÍPIO DE  
COREAÚ/CE.**

### **GENERALIDADES**

#### **OBJETIVO**

Este Caderno de Encargos tem por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento da obra da construção de cobertura de quadra de esportes coberta, no município de COREAÚ.

#### **CONTRATO – DISPOSIÇÃO CONTRATUAIS**

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamentos, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre o PREFEITURA e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria. Este Caderno de Encargos, os projetos, especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

#### **PROJETOS**

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos pelo município ao construtor, na fase de licitação da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

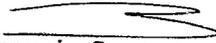
Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelo proprietário para execução da obra.

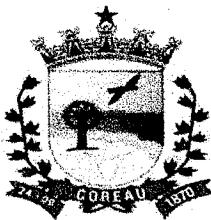
#### **NORMAS**

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

#### **MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS**

Para as obras e serviços contratados, caberá à empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arrematar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de

  
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras.

Será ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. O construtor só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como "similar" só se fará mediante solicitação por escrito do construtor e autorização também por escrito da fiscalização.

### **FISCALIZAÇÃO**

A Prefeitura manterá nas obras engenheiros e prepostos seus, conveniente credenciados junto aos construtor e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da Mesma, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

### **INÍCIO**

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo (05 cinco) dias a contar da data de assinatura do contrato.

### **PRAZO**

O prazo para execução dos serviços será o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da Licitação.

### **SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS**

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização.

### **SERVIÇOS SUPRIMIDOS**

Os eventuais decréscimos de serviços, cuja não execução seja determinada pela fiscalização com prévia anuência da administração da Prefeitura, terão seus preços deduzidos do orçamento inicial pelo mesmo valor ali estipulado.

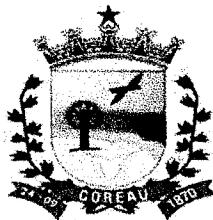
### **TÉRMINO – RECEBIMENTOS**

Quando as obras ficarem concluídas, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas. Este Termo será elaborado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela direção da prefeitura, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O Termo de Recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados.

### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

  
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



## **NORMAS GERAIS**

Correrão por conta exclusiva da empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Tapumes;
- Placas da obra;

Correrão igualmente por conta da empreiteira outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:- Despesas administrativas da obra;

- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes externos e internos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaaios ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação.

## **PLACA DE OBRA**

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões estabelecidas no orçamento. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira. Deverá conter no mínimo o nome do empreendimento, nome do autor do projeto, nome do responsável pela fiscalização, nome do responsável pela execução da obra, valor do empreendimento e prazo de execução. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a placa deverá permanecer visível e legível ao público.

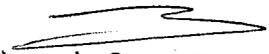
## **ESCAVAÇÕES**

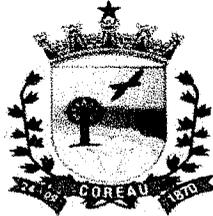
As escavações manuais solo de 1a.cat. prof. até 1.30m serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1.50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a FISCALIZAÇÃO.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto. As escavações serão com dimensões semelhantes às estruturas que serão submersas no solo, como fundações de embasamento e de concreto, e fossa séptica.

## **CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**

Concreto usinado bombeado fck=25mpa, inclusive lançamento e adensamento - o concreto usinado deve apresentar resistências mínima de fck = 25 mpa = 250 kgf/cm<sup>2</sup> (resistência 28 dias). o slump (ensaio de abatimento do concreto) convencional, para todos os itens será 6 ± 1 cm. o fornecimento do concreto usinado deverá efetuar-se

  
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



considerando o que segue: disposição e mistura dos materiais (aglomerante, agregados, água e, quando necessário, aditivos) dosados na usina em suas quantidades ideais para atingir os parâmetros de resistência e plasticidade exigidos por norma e atendendo as especificações. o transporte do material será feito em caminhão "betoneira" da usina até o local de aplicação, respeitando-se os limites de tempo de pega até a descarga na obra. o tempo de aplicação contado a partir do momento da dosagem do concreto na usina, até o final da aplicação no local de entrega, não poderá ser superior a 02h30minh (duas horas e trinta minutos). não será permitido a adição de água ao concreto usinado após a sua dosagem. a unidade de medida a ser utilizada será a de metros cúbicos (m<sup>3</sup>). o concreto somente será fornecido no horário comercial, a saber: de 2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup>feira das 8:00 às 17:00 horas e, aos sábados das 8:00 às 12:00 horas. o concreto poderá ser bombeado. serão exigido, testes para verificação do "slump"(abatimento)do concreto usinado na obra, a ser realizado no ato da entrega do concreto e em conformidade com a norma da abnt. a cada duas entregas, a contratada deverá colher "corpos de prova" antes e durante a concretagem e providenciar às suas expensas a realização de ensaios laboratoriais de resistência à compressão aos 7(sete) e 28(vinte e oito) dias corridos, os quais deverão ser entregues à fiscalização da pmsga tão logo da obtenção dos resultados. a não entrega dos resultados implicará em não recebimento da estrutura executada e a consequente retenção dos valores monetários devidos.

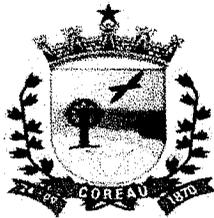
#### **ARMADURA CA-60 FINA D=5,0mm**

Armacao aco ca-60 diam.5,00mm - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação - fornecimento / corte (c/perdade 10%) / dobra / colocação - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação. - a execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. o aço deve obedecer ao disposto na nbr 7480 da abnt e as condições de emprego do mesmo ao que determina a nbr 6118. Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo, pois, ser efetuada, com prévia autorização da fiscalização. Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

#### **ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5mm**

Armacao aco ca-50 diam.12,5mm (1/2") - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação - fornecimento / corte (c/perdade 10%) / dobra / colocação - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação. - a execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. o aço deve obedecer ao disposto na nbr 7480 da abnt e as condições de emprego do mesmo ao que determina a nbr 6118. qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo, pois, ser efetuada, com prévia autorização da fiscalização. na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



## **COLUNAS E ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO**

A estrutura do telhado será metálica em arcos, banzos paralelos, com apoio nas extremidades, sobre pilares. A estrutura deverá ser contraventada, de acordo com as especificações e posições indicadas no projeto. As vigas de travamento deverão ser fabricadas com banzos e diagonais em perfil "U" em aço A36. Os ferros redondos dos tirantes terão diâmetro de 1/2" para os contraventamentos. As correntes rígidas para as terças serão de ferro.

## **TELHA DE ALUMÍNIO E=0.7MM**

As telhas serão de chapas de alumínio, com perfil ondulado. O dimensionamento das telhas será decorrente do vão a vencer, limitando-se a uma peça por vão. A inclinação mínima será de 10 graus (17,6%). O recobrimento longitudinal será de uma onda e meia. O recobrimento transversal será de 15cm para inclinações maiores de 10% e 20cm para inclinações menores. As chapas serão colocadas no sentido dos beirais para as cumeeiras. Os elementos de fixação serão de alumínio ou aço galvanizado, colocados na parte superior da onda, espaçados de duas ondas no sentido transversal e 1 (um) metro no sentido longitudinal. É proibido o emprego de elementos de fixação de cobre. Os arremates serão constituídos por cumeeiras simples, cumeeiras "Shed", rufos e contra-rufos.

## **CALHA DE AÇO DESENVOLVIMENTO DE 100cm**

As calhas - calha-condutor serão executados em chapa de aço. Após executados serão protegidos com pintura antiferruginosa. Em meios agressivos, usar o cobre como material. As emendas nos elementos de chapa metálica serão executadas por rebiteagem e soldagem. Serão fixadas ao madeiramento do telhado por pregos, e sustentadas por escapulas de aço galvanizado acompanhado o perfil da calha.

## **TUBO E CONEXÕES EM PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm**

Os tubos e conexões serão de PVC, ponta e bolsa, tipo esgoto, com declividade mínima de 3% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100mm, 2% para diâmetros 100mm, 1,0% para 150mm e 0,5% para 200mm ou mais. A declividade será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não se permitindo depressões que possam formar depósitos no interior das canalizações. As canalizações de esgoto não deverão ser instaladas imediatamente acima de reservatórios d'água, depósitos de alimentos ou dutos de ar condicionado. Todos os aparelhos deverão ser instalados de modo a permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação de água potável. A instalação de caixas sifonadas e de sifões sanitários se fará de maneira a observar nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade perfeita nas ligações aparelho/sifão e sifão/ramal. Os tubos de queda deverão ser verticais e, se possível, com uma única prumada. Havendo necessidade de mudança de prumada, usar-se-ão conexões de raio longo. Todo tubo de queda deverá prolongar-se até acima da cobertura, constituindo-se em ventilador primário.

## **REFLETOR RETANGULAR COM LED**

Para a iluminação da quadra poliesportiva, serão utilizados refletores com lâmpadas de vapor de mercúrio de 400w, fixados na estrutura metálica, conforme projeto elétrico e

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



deverão ser das marcas de boa qualidade no mercado.

## **DISJUNTORES**

Os Disjuntores são dispositivos eletromecânicos, que funcionam como interruptores automáticos, destinados a protegerem uma determinada instalação elétrica contra possíveis danos causados por curtos-circuitos e sobrecargas elétricas. Todos os disjuntores terão número de pólos e capacidade de corrente indicados no mesmo. Os disjuntores deverão ser dotados de contatos auxiliares (4NA e 4NF), comando frontal no próprio corpo, bloqueio mecânico e sinalização por bandeirola de aberto ou fechado. Em caracter de padronização e facilidade na manutenção, os disjuntores deverão possuir a mesma altura e a mesma profundidade e os acessórios deverão ser os mesmos para diversas correntes nominais, a fim de otimizar o trabalho da manutenção, bem como reduzir os itens de estoque. Deverão obrigatoriamente garantir o seccionamento do circuito na tensão definida em projeto e permitir a fácil identificação das posições através das cores: "L" (Ligado - Vermelho) e "D" (Desligado - Verde); além de possuir dupla isolamento entre o circuito de potência e de comando para permitir a instalação de acessórios. Também, devem obrigatoriamente permitir a possibilidade de travamento do disjuntor na posição "D" (Desligado - Verde) através de cadeado ou chave, visando a garantia da segurança nas operações de manutenção e respeitando as exigências normativas.

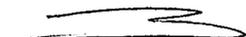
## **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO**

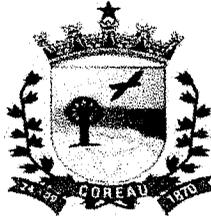
Quadro de distribuição de luz de embutir até 6 divisões s/barramento. O suporte do quadro de distribuição, deve possuir encaixe para dois modelos de disjuntores. Após usando uma chave deve-se conectar os disjuntores com um barramento de fase e fazer a conexão da fase e dos disjuntores em seus circuitos correspondentes. Com o quadro já embutido na parede, primeiro encaixa-se as torres de sustentação do suporte, depois de encaixar os suportes fecha-se os barramentos nas bordas da moldura do quadro e conecta-se os fios neutros e terra. Finaliza-se as conexões da base e dos disjuntores com seus circuitos correspondentes. Depois de encaixar o acabamento na moldura no quadro de distribuição, cobre-se com a tampa cega os espaços inutilizados e cola-se os adesivos de informação, coloca-se a proteção plástica sobre os mesmos e encaixa-se a porta do quadro com o lado que atenda a necessidade da instalação.

## **ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")**

É obrigatório o emprego de eletrodutos em toda a instalação. A não ser por fatores condicionantes do projeto arquitetônico, os condutos correrão embutidos nas paredes e lajes ou em outros espaços preparados para este fim. Os eletrodutos serão colocados antes da concretagem, assentando-se seus trechos horizontais sobre a armadura das lajes. Todos os cortes necessários para embutir os eletrodutos e caixas deverão ser feitos com o máximo cuidado, a fim de causar o menor dano possível aos serviços já executados. Os eletrodutos serão chumbados com argamassa de cimento e areia no traço 1: 4. Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos limados para remoção das rebarbas. A junção dos tubos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas através de aruelas apropriadas, sendo todas as juntas vedadas com adesivo "não secativo". A tubulação deverá ser instalada de modo a não formar cotovelos ou depressões e deve apresentar ligeira e contínua declividade para as caixas.

## **CABO ISOLADO PVC**

  
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 660415087-3



Cabo de cobre isolado resistente a chama. Os condutores serão instalados de forma a não ficarem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento. Todas as emendas dos condutores serão feitas nas caixas, não se permitindo em nenhum caso emendas dentro dos eletrodutos. Serão executados de modo a assegurarem contato elétrico perfeito por meio de condutores. A fiação só será executada após o revestimento completo das paredes, tetos e pisos, quando serão retiradas as obstruções das tubulações e após colocação das esquadrias. Toda a tubulação será limpa e seca pela passagem de buchas embebidas em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a instalação dos condutores deverão ser lubrificados com talco ou parafina.

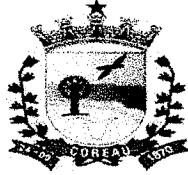
### **LIMPEZA GERAL**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc, serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

COREAÚ, 03 de Fevereiro de 2025

**Ignacio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTA DE QUADRA  
LOCAL: DIVERSOS  
ART Nº: 0

TABELA: SEINFRA 28.1

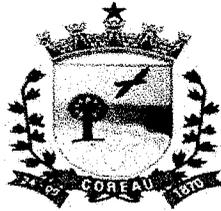
DATA: 09/01/2025  
BDI: 28,62%

**ORÇAMENTO GLOBAL**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>1.393,38</b>
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	183,41	232,23	1.393,38
<b>2</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>836,19</b>
2.1	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	13,50	48,92	61,94	836,19
<b>3</b>			<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>					<b>22.998,07</b>
3.1	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/IBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	15,75	533,00	674,88	10.629,36
3.2	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	238,98	12,09	15,31	3.658,78
3.3	SEINFRA	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	523,40	12,99	16,45	8.609,93
<b>4</b>			<b>COBERTA</b>					<b>266.630,87</b>
4.1	SEINFRA	C5218	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	7.159,18	20,24	25,63	183.489,78
4.2	SEINFRA	C4827	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM	M2	755,20	76,44	96,79	73.095,81
4.3	SEINFRA	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	64,00	84,11	106,50	6.816,00
4.4	SEINFRA	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	40,00	42,14	53,36	2.134,40
4.5	SEINFRA	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	24,00	36,03	45,62	1.094,88
<b>5</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>13.895,62</b>
5.1	SEINFRA	C4810	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	12,00	577,79	731,60	8.779,20
5.2	SEINFRA	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	4,00	24,07	30,48	121,92
5.3	SEINFRA	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,00	31,58	39,99	39,99
5.4	SEINFRA	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00	214,51	271,61	271,61
5.5	SEINFRA	C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	80,00	15,79	19,99	1.599,20
5.6	SEINFRA	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	240,00	8,76	11,09	2.661,60
5.7	SEINFRA	C0527	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2	M	18,00	18,52	23,45	422,10
<b>6</b>			<b>SERVIÇOS FINAIS</b>					<b>1.321,60</b>
6.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	755,20	1,38	1,75	1.321,60
								<b>306.975,73</b>

**Importa o Presente Orçamento a Quantia de R\$ 306.975,73 (Trezentos e Seis Mil Novecentos e Setenta e Cinco Reais e Setenta e Três Centavos)**

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



# ESTADO DO CEARÁ

## PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTA DE QUADRA

LOCAL: DIVERSOS

### Memoria de Cálculo de Quantitativos

#### SERVIÇOS PRELIMINARES

##### PLACAS PADRÃO DE OBRA

Compr.	x	Largura	x	Quant	x	Quant	=	Área	OBS
3,00	x	2,00	x	1,00	x	1,00	=	6,00 m <sup>2</sup>	
								Total	= 6,00 m <sup>2</sup>

#### MOVIMENTO DE TERRA

##### ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m

Compr.	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	OBS
1,50	x	1,50	x	0,50	x	12,00	=	13,50 m <sup>3</sup>	Escavação Fundação Pilares Coberta
								Total	= 13,50 m <sup>3</sup>

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Compr.	x	Largura	x	Altura	x	Quant	=	Volume	OBS
1,50	x	1,50	x	0,50	x	14,00	=	15,75 m <sup>3</sup>	Concreto das Bases dos Pilares da Coberta
								Total	= 15,75 m <sup>3</sup>

#### ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Compr.	x	Quant	x	Quant	x	Fator	=	Peso	OBS
							=	238,98 Kg	Estribos dos Pilares da Quadra
								Total	= 238,98 Kg

#### ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm

Compr.	x	Quant	x	Quant	x	Fator	=	Peso	OBS
1,72	x	11,00	x	14,00	x	0,988	=	261,70 Kg	Peso de Aço da Fundação dos Pilares Coberta
1,72	x	11,00	x	14,00	x	0,988	=	261,70 Kg	Peso de Aço da Fundação dos Pilares Coberta
								Total	= 523,40 Kg

#### COBERTA

##### ESTRUTURA TRELIXADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA

Compr.	x	Kg/m	x	Quant	=	Peso	OBS
5,46	x	3,67	x	102,00	=	2.043,90 Kg	TERÇA T1 - PERFIL 127 x 50 x 17 # 2,00
1,43	x	1,38	x	192,00	=	378,89 Kg	ESPAÇADOR - PERFIL 35 x 35 # 2,00
32,00	x	5,13	x	7,00	=	1.149,12 Kg	BANZO SUPERIOR - PERFIL 127 x 50 # 3,00
32,00	x	5,13	x	7,00	=	1.149,12 Kg	BANZO SUPERIOR - PERFIL 127 x 50 # 3,00
0,90	x	1,50	x	576,00	=	777,60 Kg	CANTONEIRAS - PERFIL 1 1/4" X 1/8"
5,00	x	7,78	x	24,00	=	933,60 Kg	BANZO PILAR - PERFIL 127 x 50 # 4,75
0,60	x	1,83	x	480,00	=	527,04 Kg	CANTONEIRAS PILAR - PERFIL 1 1/2" X 1/8"
6,75	x	0,62	x	48,00	=	199,91 Kg	CONTRAVENTAMENTO 3/8"
					Total	= 7.159,18 m <sup>2</sup>	

#### TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM

Compr.	x	Largura	x	Quant	=	Área	OBS
32,00	x	23,60	x	1,00	=	755,20 m <sup>2</sup>	Coberta
					Total	= 755,20 m <sup>2</sup>	

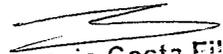
#### CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm

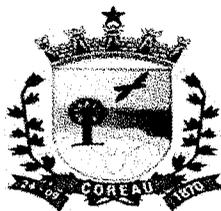
Comprim	x	Quant	=	Comprim	OBS
32,00	x	2,00	=	64,00 m	Coberta
				Total	= 64,00 m

#### TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')

Comprim	x	Quant	=	Comprim	OBS
5,00	x	8,00	=	40,00 m	Coberta
				Total	= 40,00 m

#### JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")

  
 Ignácio Costa Filho  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3



## ESTADO DO CEARÁ

### PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTA DE QUADRA

LOCAL: DIVERSOS

#### Memoria de Cálculo de Quantitativos

▶	Quant	=	Quant			OBS
	24,00	=	24,00	und	Coberta	
	Total	=	24,00	und		

#### INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W. FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM. FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0.92

▶	Quant	=	Quant			OBS
	12,00	=	12,00	und		
	Total	=	12,00	und		

#### DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

▶	Quant	=	Quant			OBS
	4,00	=	4,00	und		
	Total	=	4,00	und		

#### DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A

▶	Quant	=	Quant			OBS
	1,00	=	1,00	und		
	Total	=	1,00	und		

#### QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO

▶	Quant	=	Quant			OBS
	1,00	=	1,00	und		
	Total	=	1,00	und		

#### ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")

▶	Comprim	=	Comprim			OBS
	80,00	=	80,00	m		
	Total	=	80,00	m		

#### CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2

▶	Comprim	=	Comprim			OBS
	240,00	=	240,00	m		
	Total	=	240,00	m		

#### CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2

▶	Comprim	=	Comprim			OBS
	18,00	=	18,00	m		
	Total	=	18,00	m		

#### SERVIÇOS FINAIS

##### LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

▶	Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área			OBS
▶	32,00	x	23,60	x	1,00	=	755,20	m <sup>2</sup>		
					Total	=	755,20	m <sup>2</sup>		

Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTA DE QUADRA  
 LOCAL: DIVERSOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO											
		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL		30 DIAS		TOTAL	
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	1.393,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.393,38
2	MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	836,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	836,19
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	100,00%	22.898,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.898,07
4	COBERTA	30,00%	79.989,26	40,00%	106.652,35	30,00%	79.989,26	100,00%	266.630,87	100,00%	13.895,62	100,00%	1.321,60
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	SERVIÇOS FINAIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL PARCIAL</b>		<b>34,26%</b>	<b>105.116,90</b>	<b>34,74%</b>	<b>106.652,35</b>	<b>31,01%</b>	<b>95.205,46</b>	<b>306,975,73</b>	<b>306,975,73</b>	<b>34,26%</b>	<b>105.116,90</b>	<b>69,99%</b>	<b>306,975,73</b>
<b>TOTAL GERAL</b>													

Ignácio Costa Filho  
 Engenheiro Civil  
 RNC: 060415087-3



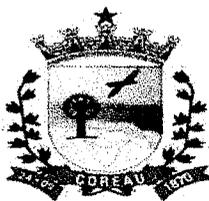
**ESTADO DO CEARÁ**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE COBERTA DE QUADRA  
**LOCAL:** DIVERSOS

<b>COMPOSIÇÃO DE BDI</b>		
<b>COD</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>%</b>
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,75
I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB ( 2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>11,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>26,62%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

  
\_\_\_\_\_  
**Ignácio Costa Filho**  
**Engenheiro Civil**  
**RNP: 060415087-3**



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTA DE QUADRA

### ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
<b>GRUPO A</b>			
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 de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,92	0,71
B4	13º Salário	10,83	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuva	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	9,18	7,07
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
B	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60	4,31
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,40	3,39
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,81	3,70
C5	Indenização Adicional	0,47	0,36
C	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55	2,83
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência	0,47	0,36
D	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>	<b>3,19</b>
<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>		<b>85,20</b>	<b>48,69</b>

  
Ignácio Costa Filho  
Eng. Civil  
Rnp: 0604150873





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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20251584507**

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

COMPLEMENTAR à  
CE20231238091

**1. Responsável Técnico**

**IGNÁCIO COSTA FILHO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0604150873**

Registro: **14142D CE**

Empresa contratada: **ENAV PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA**

Registro : **0000388350-CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ**

CPF/CNPJ: **07.598.618/0001-44**

**AVENIDA DOM JOSÉ**

Nº: **55**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **COREAÚ**

UF: **CE**

CEP: **62160000**

Contrato: **2023.03.20.02-INFRA**

Celebrado em: **20/03/2023**

Valor: **R\$ 96.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**AVENIDA DOM JOSÉ**

Nº: **55**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **COREAÚ**

UF: **CE**

CEP: **62160000**

Data de Início: **06/02/2025**

Previsão de término: **31/07/2025**

Coordenadas Geográficas: **-3.552422, -40.655187**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ**

CPF/CNPJ: **07.598.618/0001-44**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > DESENHO URBANO > #10.9.1 - DE DESENHO URBANO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > DESENHO URBANO > #10.9.1 - DE DESENHO URBANO	1,00	un
38 - Especificação > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > DESENHO URBANO > #10.9.1 - DE DESENHO URBANO	1,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > DESENHO URBANO > #10.9.1 - DE DESENHO URBANO	1,00	un

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

**5. Observações**

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE COBERTAS EM ESTRUTURA METÁLICA DAS QUADRAS NAS LOCALIDADES DE CUNHASSU DO SALES E ALTO DO LIMOEIRO - COREAÚ/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

Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**IGNÁCIO COSTA FILHO - CPF: 777.001.633-91**

de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

**PREFEITURA MUNICIPAL DE COREAÚ - CNPJ: 07.598.618/0001-44**

**9. Informações**

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

**10. Valor**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: W8CYA  
Impresso em: 11/02/2025 às 15:17:02 por: ip: 191.7.211.149





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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20251584507**

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

COMPLEMENTAR à  
CE20231238091

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **06/02/2025**

Valor pago: **R\$ 103,03**

Nosso Número: **8217674451**

  
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: W8CYA  
Impresso em: 11/02/2025 às 15:17:02 por: , ip: 191.7.211.149

[www.creace.org.br](http://www.creace.org.br)  
Tel: (85) 3453-5800

[faleconosco@creace.org.br](mailto:faleconosco@creace.org.br)  
Fax: (85) 3453-5804

 **CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Ceará

