



ANEXO I

01. PROJETO BÁSICO

(Memoriais descritivos e justificativas técnicas).

02. ORÇAMENTO BÁSICO

(Planilha orçamentária).

03. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).





**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.**



001 Grupo: SERVIÇOS PRELIMINARES

1.00 Composição: LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)

Todo o local da construção será perfeitamente limpo e destocado para instalação da obra. A todo resíduo gerado deverá ser dado a devida destinação final.

2.00 Composição: LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

A locação será de responsabilidade do construtor. Deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolva todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, devem ser nivelados e fixados de tal modo que, resistam às tensões dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidade de fuga da posição correta.

3.00 Composição: PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Deverá ser afixada na entrada da obra uma placa indicativa nas dimensões 3,00 x 2,00m, conforme modelo fornecido pelo órgão contratante. A mesma deverá ser mantida em local visível até o final da obra.

4.00 Composição: INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA

Deverá ser solicitada pela contratada, junto às concessionárias de serviços públicos, ligação provisória de energia de acordo com as necessidades do maquinário da obra.

JH

Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGº CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0600915972



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICIPIO DE
INDEPENDENCIAE.**



002 Grupo: MOVIMENTO DE TERRA

1.00 Composição: ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

Serão executadas as cavas para fundações e outras partes da obra, previstas abaixo do nível do terreno, de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações com os demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado.

003 Grupo: FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

1.00 Composição: EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4

A fundação de pedra argamassada será executada com pedras granítica íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30 cm x 20 cm x 10 cm. As pedras serão molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:4, leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calcadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas de forma a preencher toda a cava de fundação. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores. Deverá formar um todo maciço, sem vazios e terá largura espessura mínima de 30 (trinta) cm ou a espessura da alvenaria de elevação mais 15(quinze) cm (adotar o maior dos dois valores quando não houver indicação desta espessura no projeto estrutural e/ ou especificações). A profundidade mínima será de 60 (sessenta) cm.


Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGRº CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0600915972

Handwritten initials



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.**



2.00 Composição: ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)

As alvenarias de tijolo maciço, será executado no embasamento de todas as alvenarias da mureta do alambrado, muro de contorno da quadra e arquibancadas, cujas dimensões estão indicadas no projeto, O traço adotado para o assentamento do tijolo é de 1:3:5 (cimento, areia grossa e areia vermelha).

3.00 Composição: CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO P/BLOCOS

As fundações dos pilares das alvenarias de contorno e pilaretes de chumbamento do alambrado, será executada em blocos de concreto FCK 20 mpa, com as dimensões indicadas no projeto do cálculo estrutural.

4.00 Composição: CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO P/FUNDAÇÃO

As fundações dos pilares de sustentação da estrutura da cobertura, será executada em blocos de concreto FCK 20 mpa, com as dimensões indicadas no projeto do cálculo estrutural.

5.00 Composição: LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO

O lançamento do concreto será manual.

004 Grupo: PAREDES E PAINÉIS

1.00 Composição: ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM

214

Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGº CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0600915972



PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.



As alvenarias de elevação serão executadas com tijolo furado de barro cozido e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto. Para o assentamento dos tijolos furados será utilizada argamassa de cimento, areia grossa e areia vermelha no traço 1:4. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas. As espessuras indicadas no projeto de arquitetura referem-se às paredes depois de revestidas.

005 Grupo: CONCRETO

1.00 Composição: CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será sempre levado em conta que tais documentos obedecerão às normas estruturais da ABNT aplicáveis ao caso, isto é, a NB-1/78 (NBR 6178), NB-5/78 (NBR 6120), NB-11/51 (NBR 7190) e NB-14/86 (NBR 8800), em suas redações mais recentes. Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. Para isso será feito estudo das especificações e plantas, exame de normas e códigos. A armadura conforme E-ACO-1/78 (NBR 6118). As barras de aço não apresentarão excesso de ferragem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Os agregados conforme E-AGR.1, EB-4/82 (nbr 7211) e NB-1/78 (NBR 6118). Cimento conforme E-AGL.3 e NB-1/78 (NBR 6118). O cimento será obrigatoriamente medido em peso, não sendo permitido sua medição em volume. A água conforme E-AGU.1. Fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios da NB-11/51 (NBR 7190) e/ou NB-14/86 (NBR 8800). O construtor manterá permanentemente na obra, como mínimo indispensável para execução do concreto, uma betoneira e dois vibradores.

2.00 Composição: LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO

O lançamento do concreto será manual.

Handwritten signature
Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGº CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0600915972



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICIPIO DE
INDEPENDENCIAE.**



3.00 Composição: ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO

Sobre o embasamento, para coroamento de todas as alvenarias a nível do piso, será construída uma cinta de impermeabilização nas dimensões indicadas no projeto estrutural e com FCK= 15 MPA.

3.00 Composição: VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Sobre o vão do portão de entrada será moldada ou colocada verga concreto armado. As vergas excederão a largura do vão em pelo menos 20cm em cada lado e terão altura mínima de 10cm.

006 Grupo: PAVIMENTACAO

1.00 Composição: CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO

Será empregada cerâmica esmaltada 30 x 30 cm de 1ª qualidade, em todo piso do banheiros, correspondendo ao melhor padrão do fabricante na linha especificada, não podendo apresentar defeitos em suas superfícies, cores uniformes, inexistência de empenamentos e uniformidade nas medidas geométricas.

Antes do assentamento, as cerâmicas devem permanecer imersas em água por cerca de três horas, será assentada após limpeza e regularização do contrapiso com argamassa de cimento e areia traço 1:4 com três (3) centímetros de espessura, seguida de borrifação de pó de cimento. No assentamento, usar-se-a argamassa de cimento e areia traço 1:4.

2.00 Composição: REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)

Entre as cerâmicas deixar-se-á junta no máximo 2mm. Após 2 (dois) ou 3(três) dias de aplicação calafetar as juntas com nata de cimento .

Mir

[Signature]
Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGº CIVIL F. CREA/CE 38664-D
RNP 0600915972



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.**

222 ✓

3.00 Composição: REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm

Será feita a regularização na base para receber o piso industrial e o piso cerâmico.

4.00 Composição: PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO

O piso industrial será executado com argamassa composta de agregados de alta dureza, grande resistência à compressão e a abrasão. Deverá ser observada o alinhamento e nivelamento das fitas utilizadas nas juntas de dilatação.

A primeira etapa da aplicação será o assentamento das juntas plásticas, nas dimensões de 27x3mm, conforme padrão recomendado pelo fabricante, e com argamassa no traço de 1:3 (cimento e areia grossa). Seguidamente deverá ser executada a base com argamassa de cimento e areia grossa no traço de 1:3, aplica-se então a camada final, constituída pela mistura dos agregados e cimento com uma espessura de 12mm.

O polimento da superfície será executado com máquinas polimetrizes equipadas com esmeril.

5.00 Composição: LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5CM. AF_07_2016

O lastro de concreto (contrapiso ou piso morto) será executado em concreto simples magro, sem função estrutural numa espessura de 5,0 cm e traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e brita).

6.0/ 7.0 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm COLORIDO;

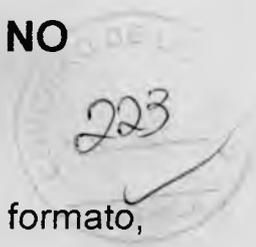
PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm CINZA:

Handwritten signature

Handwritten signature
Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGº CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0600915972



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.**



I – Serão executadas em total obediência no que diz respeito ao formato, cor e tipo;

II – O assentamento só poderá ser iniciado após a colocação definitiva das tubulações de luz todas devidamente testadas e, em perfeito funcionamento.

III – O caimento para escoamento das águas, será no mínimo 0,10%.

IV – Será proibida a passagem sobre o piso, mesmo sobre tábuas, nas 24 horas seguintes à execução.

A pavimentação em piso intertravado será executada com formato de tijolinho, de modo a formarem desenhos de acordo com o jogo de cores empregadas.

O solo para assentamento do piso intertravado não poderá ter compactação inferior a 98%.

Para assentamento, será estendida uma camada seca de cimento e areia traço 1:3, depois de assentadas as pedras serão irrigadas e 12:00 hs depois serão rejuntadas utilizando-se o mesmo critério.

8.00 Composição: PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm

O tipo e as dimensões do piso deverão obedecer as dimensões do projeto devendo ser executados de maneira a se obter uma superfície perfeitamente homogeneia Será construído em cimento liso com argamassa de cimento e areia (traço: 1:4). A espessura deverá ser de 1,5cm.

Jm

Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGR CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0600915972



PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.

224

9.00 Composição: BANQUETA/MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO (1,00X0,30X0,12X0,15M) - TRACO 1:4, INCLUSIVE CAIACAO EM DUAS DEMAOS

Serão executado no traço 1:4 (cimento, areia e brita), com espessuras de (1,00X0,30X0,12X0,15M) para suporte do piso intertravado tipo tijolinho.

No contorno dos canteiros, será aplicado meio fio de concreto em pé.

007 Grupo: REVESTIMENTO

1.00 Composição: CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Camada irregular e descontínua, será executada empregando areia grossa e cimento no traço 1:3. As superfícies destinadas a receber chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber este tipo de revestimento.

2.00 Composição: REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

A massa única será aplicada nas paredes cujo acabamento final seja a pintura. As alvenarias e chapiscos devem estar com a sua pega completa antes do início da aplicação da massa única. O traço a ser adotado será 1:4 (cimento, areia peneirada). A areia grossa adotada terá granulometria fina e deverá ser isenta de matéria orgânica. O acabamento da massa única será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura.

3.00 Composição: CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

Será empregada cerâmica esmaltada 30 x 30 cm de 1ª qualidade, em toda parede interna dos banheiros, correspondendo ao melhor padrão do fabricante na linha especificada, não podendo apresentar defeitos em suas



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.**

225

superfícies, cores uniformes, inexistência de empenamentos e uniformidade nas medidas geométricas.

Antes do assentamento, as cerâmicas devem permanecer imersas em água por cerca de três horas, será assentada após limpeza e regularização do contrapiso com argamassa de cimento e areia traço 1:4 com três (3) centímetros de espessura, seguida de borrificação de pó de cimento. No assentamento, usar-se-a com argamassa de cimento e areia traço 1:4.

3.00 Composição: REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm

Será feita a regularização na base para receber o piso industrial e o piso cerâmico. Entre as cerâmicas deixar-se-á junta no máximo 3mm. Após 2 (dois) ou 3(três) dias de aplicação calafetar as juntas com nata de cimento .

008 Grupo: ESQUADRIAS

1.00 Composição: PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (C/ACESSÓRIOS)

Todas as portas de madeiras serão do tipo ficha, com as dimensões indicadas no projeto. As esquadrias de madeira serão imunizadas, não devem apresentar empenamentos, rachaduras, lascas e outros defeitos que comprometam a qualidade. Os forramentos e alizares serão em material de boa qualidade de dimensões de 10cm para os forramentos, fixados aos tufos de madeira com parafusos de latão cromado de 6x2 ½ e 5cm para os alizares.


Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGº CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0600915972

J4



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.**

1.00 Composição: PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

A fabricação das esquadrias de metalon deverão obedecer rigorosamente ao projeto. Antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura anti-ferruginosa.

Na fabricação do portão serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, feitos com chapas de, no mínimo 2mm de espessura.

009 Grupo: COBERTURA

1.00 Composição: COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 20m

As colunas Metálicas da cobertura da quadra de esportes, terão o pé direito de 6,00m, sendo essas colunas fiscalizada pelo engenheiro fiscal do município. A construção e montagem da estrutura deve obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.

2.00 Composição: ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 30m

A estrutura Metálica da cobertura da quadra de esportes, será executada com perfis em chapa de aço em arco, usados com linhas de terças, contraventos de ferro redondo de 5/16". Parafusos e demais acessórios de ferro galvanizados. A construção e montagem da estrutura deve obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.

3.00 Composição: TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm

O telhamento será com telha em alumínio trapezoidal fixado na estrutura metálica. O dimensionamento das telhas será decorrente do vão a vencer, procurando-se, alcançar com uma única peça evitando existência de junta transversais.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.**

227

O recobrimento longitudinal será de um perfil observando sua parte superior na direção predominante do vento.

Os elementos de fixação devem ser de alumínio ou de aço galvanizado conforme NBR 7397. É proibido o emprego de elementos de fixação de cobre.

010 Grupo: AGUAS PLUVIAS

**1.00 Composição: CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26
DESENVOLVIMENTO 50cm**

A calha galvanizada 26 desenvolvimento 50cm, a inclinação será de 1 cm de altura para cada metro de comprimento, para um bom fluxo do caminho das águas.

2.00 Composição: TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')

Todas as instalações Sanitárias deverão ser executadas por profissionais habilitados, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidas. Os tubos e conexões serão de PVC, sendo materiais de 1ª qualidade.

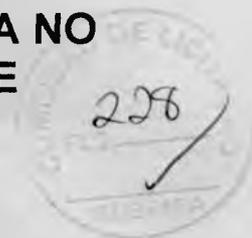
3.00 Composição: JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")

Todas as instalações Sanitárias deverão ser executadas por profissionais habilitados, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidas. Os tubos, joelhos, conexões serão de PVC, sendo materiais de 1ª qualidade.

JMF
Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGR CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0680915972



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.**



011 Grupo: PINTURA

1.00 Composição: ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO

Sobre as superfícies de ferro, preparadas com base zarcão para receber a pintura esmalte, serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético cor preto das marcas de boa qualidade no mercado.

2.00 Composição: APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016

Todas as faces das paredes rebocadas receberão uma pintura com tinta látex acrílica, em duas demãos.

3.00 Composição: ESMALTE EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Será aplicado esmalte sintético sobre madeira. Nas esquadrias de madeira após lixamento, fundo branco e massa a óleo, em, no mínimo duas demãos.

4.00 Composição: ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA

Após limpa com solvente embebido em estopa, a estrutura receberá demão de esmalte sintético (com utilização de trincha) da marca de boa qualidade no mercado. A espessura final da base/pintura será de 50 micras. Será observada a uniformidade da pintura e o perfeito cobrimento da mesma.

012 Grupo INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

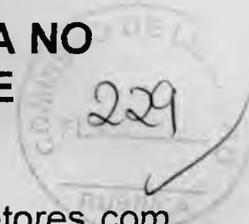
1.00 Composição: PROJETO EM ALUMÍNIO POLIDO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE DIÂMETRO = 40CM PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W C/ REATOR E IGNITOR

JH


Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGR CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0600915972



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.**



Para a iluminação da quadra poliesportiva, serão utilizados 16 refletores com lâmpadas de vapor de mercúrio de 400w, fixados no topo dos postes circular de concreto armado, conforme projeto elétrico e deverão ser das marcas de boa qualidade no mercado.

2.00 Composição: QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Será instalado um quadro de distribuição com barramento, para se fazer toda a distribuição dos circuitos elétricos da iluminação da quadra de esportes.

3.00 Composição: DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A

Será instalado um disjuntor monopolar em quadro de distribuição 25A, conforme projeto.

4.00 Composição: DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A

Serão instalados dois disjuntores monopolar em quadro de distribuição 10A, conforme projeto.

5.00 Composição: CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm

Na entrada deverá ser executada uma caixa de passagem, para a execução das instalações elétricas. Será construída em alvenaria de tijolo comum maciço nas dimensões internas de 60 x 60 cm e profundidade de 60 cm conforme indicado em projeto, revestida internamente com argamassa de 1:3 (cimento e areia grossa) sobre lastro de concreto com espessura de 10 cm, lastro de brita de 10 cm e tampa de concreto armado com espessura de 5 cm.

Handwritten initials



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICIPIO DE
INDEPENDENCIAE.**

230

6.00 Composição: CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"

Todas as tomadas e interruptores deverão ser instaladas em caixas de ferro, quando for o caso e estas deverão ser chumbadas nas alvenaria, nos locais e alturas indicados no projeto elétrico.

7.00 Composição: ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")

As instalações elétricas serão executadas em eletrodutos rígidos da marca de boa qualidade no mercado. Os eletrodutos serão emendados por luvas, os cortes serão feitos à serra e escariados a lima para remoção das rebarbas.

8.00 Composição: QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO

Deverá ser instalada uma caixa de medição, instalado em poste de concreto(jardim), para a entrada da força para a quadra de esportes, todas as tubulações de eletrodutos deverão executados no subsolo.

9.00 Composição: FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2

Os cabos a serem instalados serão os de marca de boa qualidade no mercado e serão adotadas as cores convencionadas em projeto para os fios fase, neutro, retorno e terra. A enfição só será executada após o revestimento completo das paredes e pisos e depois de procedida a limpeza e secagem interna da tubulação . A fim de facilitar a enfição serão usados, como lubrificantes, talco ou diatomita. Todas as emendas serão feitas nas caixas não se permitindo emendas dentro dos eletrodutos.

10.00 Composição: INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V

Serão instalados interruptores em locais indicados conforme projeto de 1 qualidade.

JH

Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGº CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0800919972



PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO 231
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.

11.00 Composição: LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1
LÂMPADA 40W

Para a iluminação dos banheiros, serão utilizados luminárias fluorescente 1x40w, fixados no forro, conforme projeto elétrico e deverão ser das marcas de boa qualidade no mercado.

12.00 Composição: CABO ISOLADO 6MM²

Os cabos a serem instalados serão os de marca de boa qualidade no mercado e serão adotadas as cores convencionadas em projeto para os fios fase, neutro, retorno e terra. A enfição só será executada após o revestimento completo das paredes e pisos e depois de procedida a limpeza e secagem interna da tubulação. A fim de facilitar a enfição serão usados, como lubrificantes, talco ou diatomita. Todas as emendas serão feitas nas caixas não se permitindo emendas dentro dos eletrodutos.

13.00 Composição: ATERRAMENTO COMPLETO

Será executado um aterramento completo, no quadro de distribuição dos circuitos da quadra esportiva, para se evitar alguns transtornos por eventuais falta ou quedas de corrente elétricas, alongando assim, a vida útil dos equipamentos elétricos.

14.00 Composição: CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR
METÁLICO 400W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR -
H=12M

Os postes serão instalados nos locais indicados no projeto sendo os mesmos fabricados em concreto 25 Mpa e com comprimento de 12,00m com lâmpadas de vapor metálico 400W.

15.00 Composição: TOMADA UNIVERSAL 10A 250V

Serão instaladas tomadas em locais indicados conforme projeto de 1 qualidade.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.**



013 Grupo: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

NORMAS GERAIS

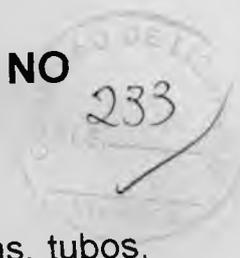
Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidos. Qualquer alteração ou adaptação do projeto ou especificação só será feita com prévia autorização da fiscalização. A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT específicas para cada tipo de instalação. Deverá obedecer, ainda, às disposições constantes de atos legais do estado e dos municípios. Na execução de qualquer serviço deverão ser atendidas as recomendações e prescrições dos fabricantes para os diversos materiais. As colunas de canalização correrão embutidas nas alvenarias, salvo quando forem criados em projeto espaços previstos para este fim ou quando, por condição do projeto arquitetônico, devam correr aparentes. Quando não correrem embutidas, as canalizações serão fixadas por braçadeiras espaçadas convenientemente, de acordo com a bitola do cano. As derivações correrão, sempre que possível, embutidas em paredes. Vazios, lajes rebaixadas ou abaixo de pisos, evitando-se sempre sua inclusão no concreto da estrutura. Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas pilares ou outros elementos estruturais. As buchas e caixas necessárias à passagem prevista de tubulações através de elementos estruturais deverão ser executadas e colocadas antes da concretagem. Durante a construção, até o momento da montagem dos aparelhos, todas as extremidades das canalizações serão vedadas com "plugs" ou bujões rosqueados, convenientemente apertados. Não será permitido o uso de buchas de papel ou de madeira com essa finalidade. Sob nenhuma hipótese se permitirá a curvatura de dutos a quente em substituição ao uso das conexões. As tubulações passarão a distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação, a fim de se prevenir a ação de eventuais recalques. As cavas abertas no solo para o assentamento de canalizações só poderão ser

ju

Antônio de Azevedo Moura
ENGRº CIVIL - CRE-
RNP 0600913372



PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.



fechadas após verificação, pela fiscalização, das condições das juntas, tubos, níveis e declividade.

REDE DE ESGOTO

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%. A declividade será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não se permitindo depressões que possam formar depósitos no interior das canalizações. 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. A canalização da ventilação será executada conforme o projeto, sendo instalada de forma que não tenha acesso a ela qualquer despejo de esgoto e qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador teve origem. A bolsa dos tubos será, no assentamento, colocada no sentido apostado ao do escoamento. Ligar os tubos de ventilação às canalizações horizontais acima dos eixos destas. O tubo ventilador deve elevar-se 15cm, ou mais, acima do nível máximo de água no mais alto dos aparelhos servidos.

1.00/2.00/3.00 Composição: TUBOS PVC E CONEÇÕES PARA ESGOTO DE 100, 50 E 40MM

Todas as instalações Sanitárias deverão ser executadas por profissionais habilitados, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidas a coluna de ventilação deverá ser executada em tubo de PVC com diâmetro de 50mm. Os tubos e conexões serão de PVC, ponta e bolsa da marca de 1ª qualidade.

44

Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGº CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0600915972



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.**

234

4.00/5.00/6.00 Composição: TUBOS PVC , INCL CONEXÕES

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas por profissionais habilitados, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidas. Os tubos (20mm ,25mm ,32mm) e conexões serão de PVC, ponta e bolsa da marca 1ª qualidade.

7.00 Composição: CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L

Caixa d'água em fibra de vidro cap. 1.000L, montada no local conforme projeto, inclusive tubos, conexões , acessórios.

8.00 Composição: REGISTRO GAVETA BRUTO DE 32mm(1 1/4")

Os registros geral assentados nas saídas do reservatório deverão ser do tipo Gaveta Bruto de 1 1/4" e bitolas indicadas. Serão de marca 1ª qualidade.

9.00 Composição: BACIA SANITARIA C/ CAIXA ACOPLADA

As bacias sanitárias serão de louça branca com acessórios, da marca 1ª qualidade.

10.00 Composição: LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS

Os lavatórios dos WCS, deverão ser de louça branca com coluna com torneira 1ª qualidade e assentados nos locais indicados em projeto.

11.00 Composição: CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO

As caixas de inspeção serão construídas em alvenaria de tijolo comum maciço nas dimensões de 0,60m x 0,60m x 0,60m, revestida internamente com argamassa de 1:3 (cimento e areia grossa) sobre lastro de concreto com espessura de 10cm e tampa de concreto.

AM
Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGº CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0600915972



PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA.

235

12.00 Composição: PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S

Nos banheiros para deficientes físicos será colocado barras em tubos de aço inox para apoio .

13.00 Composição: PIA INOX C/ CUBA 1,20X0,60M

Será colocada pia inox com cuba (1.20x0,60)m, conforme indicado no projeto.

014 Grupo: DIVERSOS

1.00 Composição: ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADA EM TUBO DE AÇO GALV.,C/COSTURA DIN 2440, DIÂMETRO 2", E TELA EM ARAME GALVANIZADO 14 BWG, MALHA QUADRADA COM ABERTURA DE 2".

O alambrado será executado em tubo de aço galvanizado e tela de arame liso galvanizado conforme detalhe do projeto. A altura do alambrado será de 1,50m nas laterais da quadra e 3,00m nos fundos da quadra, montada sobre uma mureta de alvenaria de 0,40m de altura.

O alambrado será cravados na mureta, nos pilaretes de concreto armado. As soldas dos perfis serão contínuas. O acabamento final da grade será em pintura esmalte sintético cor a ser definida pela fiscalização com base zarcão. Os módulos das grades de ferro serão montados no local e locados conforme a planta de situação.

2.00 Composição: DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA

Deverá ser executada a demarcação da quadra para futsal, voleybol, basquete com pintura a base de emulsão acrílica das marcas de 1ª qualidade de acordo com layout do projeto.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.**

236
✓

3.00 Composição: ESTRUTURA METÁLICA PARA FUTSAL.
Deverá ser adquirida um conjunto de trave para o futebol de salão, construído em tubos de ferro galvanizados de 2.1/2", com rede de nylon, nas dimensões do projeto

4.00 Composição: ESTRUTURA METÁLICA PARA VOLEYBOL
Deverá ser adquirido também, para o voleybol, um conjunto de estrutura composta por estrutura metálica e rede de nylon, nas dimensões do projeto.

5.00 Composição: ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE
Deverá ser adquirido também, para o basquete, um conjunto de estrutura composta por estrutura metálica e rede, nas dimensões do projeto.

6.00 Composição: LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m
O forro dos banheiros será em laje pré-fabricada, com tabelas cerâmicas, fabricadas por empresa devidamente habilitada. Sobre esta laje será lançada uma camada de 3 cm de concreto armado com traço 1:3:3 de cimento, areia e brita 1.

7.00 Composição: LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm
Serão colocadas cinco lixeiras de vidro na praça com capacidade de 40L com 35cm de diâmetro.

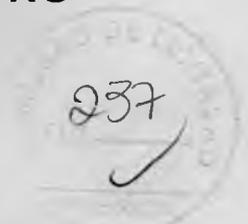
8.00 Composição: BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3.00m
Os bancos terão altura final e dimensões conforme indicadas no projeto. Serão construídas conforme projeto, banco com encosto de madeira de 1 qualidade com estrutura de ferro.

nt


Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGR CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0600915972



**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO
BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
INDEPENDÊNCIA.**



9.00 Composição: LIMPEZA GERAL

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos, iluminação, com instalações definitivamente ligadas às redes públicas. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo, varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.


Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGR CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0600915972

Handwritten mark



238

OBRA:	OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO BAIRRO BATALHÃO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA-CE	FONTE	DATA REF.
END:	SEDE	SEINFRA	mai/18
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA-CE	SINAPI	dez/17
BDI:	24,62%		
DATA:	24/05/2018		
ENCARGO	88,68%		

ITEM	CÓDIGO	SINAPI SEINFRA	FONTE	UND	QTD	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO TOTAL R\$
1 SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	73948/016	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	-	1,50	R\$ -
1.2	74077/003	SINAPI	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	-	3,35	-
1.3	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	-	254,62	-
1.4	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	-	1.228,79	-
2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							
2.1	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	-	21,05	-
3 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS							
3.1	95467	SINAPI	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG. CIMA/AREIA 1:4	M3	41,94	311,59	R\$ 22.083,38
3.2	95474	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	17,19	524,45	13.068,08
3.3	C0842	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO P/BLOCOS	M3	-	329,16	-
3.4	C0842	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO P/FUNDAÇÃO	M3	-	329,16	-
3.5	74157/004	SINAPI	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO	M3	-	87,54	-
4 PAREDES E PAINÉIS							
4.1	87496	SINAPI	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM	M2	312,65	58,05	R\$ 18.149,33
5 CONCRETO							
5.1	C0842	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO P/BLOCOS	M3	2,34	329,16	R\$ 4.668,61
5.2	74157/004	SINAPI	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO	M3	2,34	87,54	770,23
5.3	C0089	SEINFRA	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	7,83	469,16	204,84
5.4	73499	SINAPI	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,02	1.001,00	3.673,52
6 PISOS							
6.1	C2996	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	27,00	54,37	R\$ 158.454,43
6.2	C1120	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	27,00	5,16	1.467,99
6.3	C2179	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	M2	27,00	15,54	139,32
							419,58

Antônio de Azevedo Martins Filho
 ENGº CIVIL - CREA/CE 38664-D
 RNP 0500915972

24



OBRA:	OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA-CE.	FONTE	DATA REF.
END:	SEDE	SEINFRA	mai/18
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA-CE.	SINAPI	dez/17
BDI:	24,62%		
DATA:	24/05/2018		
ENCARGO	88,68%		

239

ITEM	CÓDIGO	SINAPI SEINFRA	FONTE	UND	QTD	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI		
6.4	72137	SINAPI	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	918,23	77,83	71.465,84	
6.5	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5CM. AF 07 2016	M2	1.495,55	16,51	24.691,53	
6.6	C3446	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm CINZA	M2	875,82	35,58	31.161,68	
6.7	C3445	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm COLORIDO	M2	318,04	40,58	12.906,06	
6.8	C1915	SEINFRA	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4. ESP = 1.5cm	M2	318,04	27,54	8.758,82	
6.9	C0366	SEINFRA	BANQUETA/MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00X0,30X0,15X0,15M) - TRAÇO 1:4, INCLUSIVE CAIACAO EM DUAS DEMAOS	M	215,32	34,57	7.443,61	
7	REVESTIMENTO							R\$ 17.517,66
7.1	87879	SINAPI	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	563,04	2,48	1.396,34	
7.2	C3409	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	563,04	21,80	12.274,27	
7.3	C4443	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	61,80	57,09	3.528,16	
7.4	C1120	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	61,80	5,16	318,89	
8	ESQUADRIAS E FERRAGENS							R\$ 5.331,74
8.1	C1993	SEINFRA	PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (C/ACESSORIOS)	M2	12,18	249,83	3.042,93	
8.2	C3659	SEINFRA	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	7,36	310,98	2.288,81	
9	COBERTURA							R\$ 183.500,36
9.1	C0818	SEINFRA	COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 20m	M	48,00	40,16	1.927,68	
9.2	C1327	SEINFRA	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 30m	M2	1.233,51	94,19	116.184,31	
9.3	C4554	SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	1.233,51	53,01	65.388,37	

Antônio de Azevedo Martins Filho
 ENGº CIVIL - CREA/CE 38664-D
 RNP 0600915972

JM



OBRA:	OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICIPIO DE INDEPENDENCIA-CE.	FORTE	DATA REF.
END:	SEDE	SEINFRA	mai/18
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDENCIA-CE.	SINAPI	dez/17
BDI:	24,62%		
DATA:	24/05/2018		
ENCARGO	88,68%		

240

ITEM	CÓDIGO	SINAPI SEINFRA	FORTE	UND	QTD	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	
10	AGUAS PLUVIAS						R\$ 6.403,73
10.1	C0661	SEINFRA	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	89,32	62,49	5.581,61
10.2	74026/001	SINAPI	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	M	24,00	23,92	574,08
10.3	C1549	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UND	12,00	20,67	248,04
11	PINTURA						R\$ 19.937,58
11.1	73924/001	SINAPI	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	8,00	20,36	162,88
11.2	95626	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS,DUAS DEMÃOS. AF 11/2016	M2	632,74	10,46	6.618,46
11.3	74065/003	SINAPI	ESMALTE DUAS DEMAMOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	21,84	17,83	389,41
11.4	C1282	SEINFRA	ESMALTE SINTETICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA	M2	1.233,51	10,35	12.766,83
12	INST. ELETRICAS, TELEFONIA, LOGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE						R\$ 33.468,20
12.1	C4115	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMINIO POLIDO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE DIÂMETRO = 40CM PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W C/ REATOR E IGNITOR	UND	16,00	679,37	10.869,92
12.2	74131/004	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR. EM CHAPA METALICA. PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	1,00	521,79	521,79
12.3	74130/001	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UND	1,00	11,56	11,56
12.4	74130/001	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UND	2,00	11,56	23,12
12.5	C0591	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UND	5,00	170,18	850,90
12.6	C0621	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"	UND	9,00	4,65	41,85
12.7	C1197	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 32mm (1")	M	540,00	15,45	8.343,00
12.8	C2090	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UND	1,00	1.127,61	1.127,61
12.9	74117/001	SINAPI	FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2	M	622,00	3,63	2.257,86
12.10	C1492	SEINFRA	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V	UND	3,00	14,47	43,41

Antônio de Azevedo Martins Filho
 ENGº CIVIL - CREA/CE 38664-D
 RNF 0600915972

JW



OBRA:	OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA-CE.	FONTE	DATA REF.
END:	SEDE	SEINFRA	mai/18
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA-CE.	SINAPI	dez/17
BDI:	24,62%		
DATA:	24/05/2018		
ENCARGO	88,68%		

241

ITEM	CÓDIGO	SINAPI SEINFRA	FONTE	UND	QTD	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	
12.11	73953/005	SINAPI	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	UND	4,00	85,42	341,68
12.12	C0537	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	304,00	5,68	1.726,72
12.13	C0326	SEINFRA	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UND	1,00	178,58	178,58
12.14	C3728	SEINFRA	CONJUNTO C/04 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 400W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	UND	2,00	3.532,31	7.064,62
12.15	C2493	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UND	6,00	10,93	65,58
13	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS						R\$ 7.040,15
13.1	C2595	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	18,00	9,78	176,04
13.2	C2596	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	21,00	13,32	279,72
13.3	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	24,00	23,92	574,08
13.4	C2611	SEINFRA	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3/4" (25mm)	M	21,00	9,10	191,10
13.5	C2607	SEINFRA	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1/2" (20mm)	M	12,00	15,60	187,20
13.6	C2606	SEINFRA	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1" (32mm)	M	21,00	15,60	327,60
13.7	C3442	SEINFRA	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UND	2,00	394,89	789,78
13.8	C2159	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")	UND	2,00	70,76	141,52
13.9	C0348	SEINFRA	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UND	4,00	482,79	1.931,16
13.10	C1618	SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UND	2,00	402,35	804,70
13.11	C0609	SEINFRA	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UND	3,00	253,04	759,12
13.12	C1898	SEINFRA	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	2,40	196,13	470,71
13.13	C3017	SEINFRA	PIA INOX C/ CUBA 1,20X0,60M	UND	1,00	407,42	407,42

Antônio de Azevedo Martins Filho
 ENGº CIVIL - CREA/CE 38664-D
 RNP 0600915972

144



OBRA:	OBRA: CONSTRUCAO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICIPIO DE INDEPENDENCIA-CE.	FONTE	DATA REF.
END:	SEDE	SEINFRA	mai/18
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDENCIA-CE.	SINAPI	dez/17
BDI:	24,62%		
DATA:	24/05/2018		
ENCARGO	88,68%		

242

ITEM	CÓDIGO	SINAPI SEINFRA	FONTE	UND	QTD	PREÇO UNIT.		PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI		
14	SERVIÇOS DIVERSOS							
								R\$ 31.906,16
14.1	74244/001	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADA EM TUBO DE AÇO GALV., C/COSTURA DIN 2440, DIÂMETRO 2", E TELA EM ARAME GALVANIZADO 14 BWG, MALHA QUADRADA COM ABERTURA DE 2".	M2	134,48	94,44		12.700,29
14.2	74245/001	SINAPI	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	M	370,58	11,22		4.157,91
14.3	C1349	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,00	882,35		882,35
14.4	C1351	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,00	355,39		355,39
14.5	C1347	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,00	2.142,63		2.142,63
14.6	74202/001	SINAPI	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	M2	15,93	55,04		876,79
14.7	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UND	5,00	266,46		1.332,30
14.8	C0360	SEINFRA	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L=3,00m	UND	5,00	840,00		4.200,00
14.9	9537	SINAPI	LIMPEZA GERAL	M2	2.616,17	2,01		5.258,50
Valor Orçamento:								R\$ 508.461,33
Valor BDI (24,62%):								R\$ 125.183,18
15	SERVIÇOS DIVERSOS							
								R\$ 18.196,48
15.1	74244/001	SINAPI	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA	H	128,00	86,01		11.009,28
15.2	74245/001	SINAPI	MESTRE DE OBRA	H	128,00	56,15		7.187,20
TOTAL								651.840,99

Antônio de Azevedo Martins Filho
 ENGR CIVIL - CREA/CE 38664-D
 RNP 0600915972

W44



OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICIPIO DE INDEPENDENCIA-CE.
LOCAL: SEDE - INDEPENDÊNCIA
DATA: MARÇO DE 2018.
PT - 1008691 - 85

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR R\$	DIAS							
				%	30	%	60	%	90	%	120
1,0	SERVICOS PRELIMINARES	0,00	0,00	100,00	0,00		0,00		0,000		0,00
2,0	MOVIMENTO DE TERRA	0,00	0,00	100,00	0,00		0,00		0,000		0,00
3,0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	3,39	22.083,38	100,00	22083,38		0,00		0,000		0,00
4,0	PAREDES E PAINÉIS	2,78	18.149,33	50,00	9074,67	50,00	9074,67		0,00		0,00
5,0	CONCRETOS	0,72	4.668,61	40,00	1867,44	60,00	2801,17		0,00		0,00
6,0	PISOS	24,31	158.454,43	30,00	47536,33	60,00	95072,66	10,00	15845,44		0,00
7,0	REVESTIMENTOS	2,69	17.517,66		0,00	40,00	7007,06	30,00	5255,30	30,00	5255,30
8,0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	0,82	5.331,74		0,00		0,00		0,00	100,00	5331,74
9,0	COBERTURA	28,15	183.500,36		0,00	25,00	45875,09	35,00	64225,13	40,00	73400,14
10,0	AGUAS PLUVIAS	0,98	6.403,73		0,00		0,00	35,00	2241,31	65,00	4162,42
11,0	PINTURA	3,06	19.937,58		0,00		0,00		0,00	100,00	19937,58
12,0	INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE	5,13	33.468,20		0,00	35,00	11713,87	40,00	13387,28	25,00	8367,05
13,0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	1,08	7.040,15		0,00		0,00	60,00	4224,09	40,00	2816,06
14,0	SERVIÇOS DIVERSOS	4,89	31.906,16		0,00		0,00	50,00	15953,08	50,00	15953,08
15,0	COMPOSIÇÃO DE BDI	19,20	125.183,18	25,000	31295,80	25,000	31295,80	25,00	31295,80	25,00	31295,80
16,0	ADMISTRAÇÃO	2,79	18.196,48	25,000	4549,12	25,000	4549,12	25,00	4549,12	25,00	4549,12
	VALOR SIMPLES	99,99	651.840,99	17,86	116.406,73	31,82	207.389,43	24,08	156.976,54	26,24	171.068,29
	VALOR ACUMULADO					49,67	323.796,16	73,76	480.772,70	100,00	651.840,99

MF



Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGRº CIVIL - CREA/CE 38664-D
RNP 0800915972



OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO BAIRRO BATALHAO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA-CE.

LOCAL: SEDE - INDEPENDÊNCIA - CE

PT - 1008691 - 85



COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,00
R	Riscos	1,10

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,60

I	Impostos	7,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	2,00
	TOTAL DOS IMPOSTOS	7,65

BDI =	24,62%
-------	--------

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

Antônio de Azevedo Martins Filho
ENGR CIVIL - CREA/CE 38864-D
RNP 0600915972

MH

ESTADO DO CEARÁ		
PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA		
PLANILHA PADRÃO DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DA TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS		
INCIDÊNCIA SOBRE O VALOR DA HORA NORMAL EFETIVAMENTE TRABALHADA		
ITEM	DESCRIÇÃO	TAXA
	Grupo "A" - Encargos Sociais Básicos	
A.1	INSS	
A.2	SESI	
A.3	SENAI	1,50%
A.4	INCRA	1,00%
A.5	SEBRAE	0,20%
A.6	Salário educação	0,60%
A.7	Seguro contra acidentes de trabalho	2,50%
A.8	FGTS	3,00%
A.9	SECONCI	8,00%
	Total Grupo "A"	16,80%
	Grupo "B" - Encargos que recebem as incidências do Grupo "A"	
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%
B.2	Feriados	3,72%
B.3	Auxílio - enfermidade	0,91%
B.4	13.º Salário	10,92%
B.5	Licença Paternidade	0,08%
B.6	Faltas Justificadas	0,73%
B.7	Dias de Chuvas	1,65%
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%
B.9	Férias Gozadas	10,42%
B.10	Salário Maternidade	0,03%
	Total do Grupo "B"	46,45%
	Grupo "C" - Encargos que não recebem as incidência globais do Grupo "A"	
C.1	Aviso Prévio Indenizado	6,35%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%
C.3	Férias (indenizadas)	3,56%
C.4	Depósito rescisão sem justa causa	4,84%
C.5	Indenização Adicional	0,53%
	Total do Grupo "C"	15,43%
	Grupo "D" - Taxas das reincidências	
D.1	Reincidência de grupo "A" sobre grupo "B"	7,80%
D.2	Reincidência de grupo A sobre Aviso Prévio trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%
	Total do "D"	8,33%
	TOTAL	87,01%


 Antônio de Azevedo Martins Filho
 ENGRº CIVIL - CREA/CE 38664-D
 RNF 0600915972