



Memorial Descritivo

Construção de Praça do CSU

Município de Ibiapina-CE



1. ADMISTRAÇÃO DA OBRA

A obra será acompanhada por um mestre de obras que desempenhará o papel de orientador da execução da obra, com o acompanhamento do engenheiro fiscal da Prefeitura, para que seja seguido o projeto aprovado.

1.1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA MÊS 1

O serviço da administração de obra local referente ao 1º mês de execução da obra.

1.2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA MÊS 2

O serviço da administração de obra local referente ao 2º mês de execução da obra.

1.3 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA MÊS 3

O serviço da administração de obra local referente ao 3º mês de execução da obra.

1.4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA MÊS 4

O serviço da administração de obra local referente ao 4º mês de execução da obra.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. C1937 - PLACA PADRÃO DE OBRA

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões 2,00x3,00m. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira bem como estar de acordo com o programa de financiamento, com pintura ou adesivos indicativos da obra, informações sobre o canal para registro de denúncias, reclamações, elogios, número do contrato de repasse e demais informações, conforme previsto no Manual de Uso da Marca do Governo Federal. A confecção das placas da obra deverá estar em acordo com as Leis Municipais, Normas do CREA e Concessionárias vigentes à época, aos padrões usuais e deverão ser fixadas em local visível de prévio acordo com a Fiscalização da CONTRATANTE.

2.2 C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

A locação da obra será feita com o auxílio topográfico e deverá ser executada com o maior rigor possível, utilizando equipamentos (estação total) que garantam o perfeito controle das dimensões da obra.



2.3 98525 - LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018 (M2)

Os serviços limpeza do terreno consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.

Entende-se por:

Limpeza sem destocamento: operação de remoção total de material vegetal e da camada de solo orgânico;

Desmatamento: operações de corte e remoção de toda vegetação, independente de porte e densidade;

Limpeza com destocamento: operação de escavação e remoção dos tocos e raízes e da camada de solo vegetal;

Solos orgânicos: solos com elevado percentual de matéria orgânica, geralmente existentes superficialmente como proteção do corpo estradal e das áreas de empréstimo;

Áreas de empréstimo: áreas definidas em projeto para exploração de materiais que são utilizados na implantação da obra.

3 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

3.1 C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

A execução dos serviços deverá obedecer:

Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação; às disposições constantes de atos legais;

Às especificações e detalhes dos projetos; e, às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

As canalizações serão assentes antes do lançamento do piso, sendo deixados todos os dispositivos para manutenção da rede de água e proteção do tubo útil.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 0,5% no sentido do escoamento.



Proteção:

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeiras ou papel para tal fim.

Verificação: as tubulações de distribuição de água serão, antes do lançamento do piso, lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e, em seguida, submetida à prova de pressão interna.

De um modo geral, toda a instalação de água será convenientemente verificada pela fiscalização, quanto as suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

Instalação: em tubos com juntas soldáveis de PVC, não é permitido, em hipótese alguma, a abertura de rosca. A solda será executada conforme segue:

lixa-se a ponta do tubo e bolsa da conexão por meio de uma lixa d'água;

limpa-se com solução própria as partes lixadas;

aplica-se o adesivo, uniformemente, nas duas partes a serem soldadas, encaixando-as rapidamente e removendo-se o excesso com solução própria, atendendo as especificações técnicas da NR-15, Atividades e Operações Insalubres e NR-18, Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção- PCMAT, aprovado pela portaria 3.214 de 08/06/1978 do MET - Ministério do Trabalho e Emprego.

3.2 C2506 - TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4" (UN)

As torneiras plásticas serão no diâmetro de 3/4" e instaladas dentro das caixas de alvenaria e protegidas por uma tampa de concreto de perfeita vedação.

3.3 C2625 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)

Os tubos deverão ser em PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, pressão de serviço de 7,5 Kgf/cm². Os tubos deverão ser fabricados em conformidade com as especificações da norma (NBR 5648) da ABNT. O fornecimento deverá ser em tubos com comprimento útil de 6,0m.

As conexões deverão ser em PVC rígido marrom, com bolsa para junta soldável, pressão de serviço de 7,5 Kgf/cm². Nas interligações com os metais sanitários deverão ser utilizadas conexões azuis com bucha de latão.

Ensaio e recebimento das instalações de água fria:



Todas as canalizações de água, serão antes de eventual fechamento das valas, lentamente cheias de água para eliminação completa de ar, e em seguida, submetidas à prova de pressão interna. Toda a tubulação de água fria deverá ser submetida a uma pressão de trabalho igual a uma pressão de trabalho normal previsto, no caso 25mca, ou seja, 2,5Kgf/cm², sem que apresentem vazamentos durante pelo menos 6 (seis) horas.

3.4 C2158 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)

Registro de pressão bruto em latão forjado, diâmetro de 1", com acabamento canoplacromado. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 5626, Instalação predial de água fria;

ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;

ABNT NBR 5683, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;

ABNT NBR 9821, Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;

ABNT NBR 10281, Torneira de pressão – Requisitos e métodos de ensaio;

• ABNT NBR 15704-1, Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;

• ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos

• ABNT NBR 15952, Sistemas para redes de distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão – Verificação da estanqueidade hidrostática em tubulações de polietileno;

4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.1 91864 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EMFORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

Os eletrodutos com dn 32mm (1") deverão ser instalados no traçado indicado no projeto. Interligando as caixas de passagem locadas no projeto.

A instalação dos eletrodutos só poderá ser procedida após a limpeza interna da tubulação, não se permitirá emenda dos condutores dentro dos eletrodutos, mas apenas no interior das caixas.

Os eletrodutos deverão ser de PVC rígido e a instalação elétrica deve ser posta antes da pavimentação, toda ela deverá ser testada para prevenir problemas futuros.

Os eletrodutos devem ser suficientes para resistir aos esforços a ele solicitados sem sofrer deformações que venha a comprometer sua funcionalidade.



4.2 C2066 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

Deverá ser posto um quadro de distribuição de luz de até 6 divisões com barramento, no local indicado no projeto elétrico. Devidamente instalado e testado por profissional capacitado.

4.3 101946 - QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Deverá ser posto um quadro de medição geral de energia, no local indicado no projeto elétrico. Devidamente instalado e testado por profissional capacitado.

4.4 91929 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Os cabos de cobre de 4,0 mm² serão instalados nos circuitos indicados na planta baixa no quadro de distribuição e no diagrama unifilar do projeto elétrico.

Os condutores serão em conformidade com a Norma NBR 5410 da ABNT.

A instalação dos cabos só poderá ser procedida após a limpeza interna dos eletrodutos, não se permitirá emenda dos condutores dentro dos eletrodutos, mas apenas no interior das caixas.

4.5 91931 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Os cabos de cobre de 6,0 mm² serão instalados nos circuitos indicados na planta baixa no quadro de distribuição e no diagrama unifilar do projeto elétrico.

Os condutores serão em conformidade com a Norma NBR 5410 da ABNT.

A instalação dos cabos só poderá ser procedida após a limpeza interna dos eletrodutos, não se permitirá emenda dos condutores dentro dos eletrodutos, mas apenas no interior das caixas.

4.6 C3504 - CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm (UN)

A locação das caixas de passagem seguirão o projeto elétrico.

As caixas de passagem serão executadas em alvenaria de bloco cerâmico, com as dimensões de (40x40x50)cm (Comprimento x Largura x Altura).

As tampas serão de fácil remoção e perfeita vedação, com fundo construído de uma camada de brita.

4.7 C4982 - LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H= ATÉ 12M, LÂMPADA



LED 200W, INCLUSIVE O POSTE (UN)

A praça contará postes de concreto com 12 metros de altura, distribuídos como representado no projetos ou como determinar a fiscalização, com quatro pétalas e lâmpada de led de 200W.

4.8 C1029 - CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W (UN)

Será instalada célula fotoelétrica nas lâmpadas.

4.9 C0325 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M

No aterramento dos quadros de distribuição serão empregadas hastes copperweld 3/4" x 3,00m, estas hastes serão enterradas próximas aos quadros e se localizarão dentro de caixas de passagens no solo.

NORMAS TÉCNICAS

- ABNT NBR 5370, Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;
- ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 5461, Iluminação;
- ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- ABNT NBR 6516, Starters – A descarga luminescente;
- ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 8133, Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca – Designação, dimensões e tolerâncias;
- ABNT NBR 9312, Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters – Especificação;
- ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR 11839, Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para proteção de semicondutores – Especificação;
- ABNT NBR 11841, Dispositivo-fusíveis de baixa tensão, para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos tipo faca – Especificação;
- ABNT NBR 11848, Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos aparafusados – Especificação;
- ABNT NBR 11849, Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos cilíndricos – Especificação;
- ABNT NBR 12090, Chuveiros elétricos – Determinação da corrente de fuga – Método de



ensaio;

- ABNT NBR 12483, Chuveiros elétricos – Padronização;
- ABNT NBR 14417, Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares – Requisitos gerais e de segurança;
- ABNT NBR 14418, Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares – Prescrições de desempenho;
- ABNT NBR IEC 60061-1, Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança – Parte 1: Bases de lâmpadas;
- ABNT NBR IEC 60081, Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;

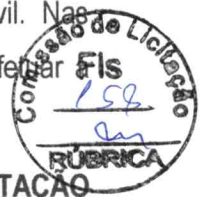
5 PISOS

5.1 C5028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

Trata-se de blocos de concreto pré-moldado, o piso intertravado de concreto com modelo RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 4 CM, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o pavimento para a execução da obra. Os blocos serão assentados sobre camada de areia. Os blocos a serem empregados serão de concreto vibro-prensado, com resistência final a compressão e abrasão de no mínimo 35Mpa, conforme normas da ABNT e nas dimensões e modelos conforme projeto.

Os cortes de peças para encaixes de formação dos pavimentos. Deverão ser observadas as espessuras de cada tipo de piso, sendo que o bloco utilizado terá espessura geral de 4 cm. O nivelamento superior das peças deverá ser perfeito, sem a existência de desníveis, degraus ou ressaltos. Para evitar irregularidades nas superfícies, não se deve transitar sobre a base antes do assentamento dos blocos. Onde só houver trânsito de pedestres, o assentamento se dará sobre o solo nivelado e compactado, seguido de camada de pedrisco, na espessura de 5cm, ambas compactadas. Posteriormente, far-se-á o aplainamento da superfície com uso de régua de nivelamento, após o que a área não pode mais ser pisada. Posteriormente far-se-á o aplainamento da superfície com uso de régua a piso será executado com tela de aço soldada (Q-47 – 15X15cm – fio 3,0 x 3,0mm). O acabamento será feito pela colocação de uma camada de areia fina (que será responsável pelo rejunte e nova compactação, cuidando para que os vão entre as peças sejam preenchidas pela areia. O excesso de areia deverá ser eliminado por varrição. O trânsito sobre a pavimentação só poderá ser liberado quando todos os serviços estiverem completos.

Todos os acessos terão rebaixamentos de 8,33% de Inclinação para pessoas portadora de necessidades especial, obedecendo às normas da ABNT 9050/2004 e normas técnicas da construção civil. Nas extremidades dos pisos os blocos pré-moldados deverão ser assentados com argamassa para efetuar a contenção do piso.



5.2 C5027 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA(M2)

Trata-se de blocos de concreto pré-moldado, o piso intertravado de concreto com modelo RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 4 CM, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o pavimento para a execução da obra. Os blocos serão assentados sobre camada de areia. Os blocos a serem empregados serão de concreto vibro-prensado, com resistência final a compressão e abrasão de no mínimo 35Mpa, conforme normas da ABNT e nas dimensões e modelos conforme projeto.

Os cortes de peças para encaixes de formação dos pavimentos. Deverão ser observadas as espessuras de cada tipo de piso, sendo que o bloco utilizado terá espessura geral de 4 cm. O nivelamento superior das peças deverá ser perfeito, sem a existência de desniveis, degraus ou ressaltos. Para evitar irregularidades nas superfícies, não se deve transitar sobre a base antes do assentamento dos blocos. Onde só houver trânsito de pedestres, o assentamento se dará sobre o solo nivelado e compactado, seguido de camada de pedrisco, na espessura de 5cm, ambas compactadas. Posteriormente, far-se-á o aplainamento da superfície com uso de régua de nivelamento, após o que a área não pode mais ser pisada. Posteriormente far-se-á o aplainamento da superfície com uso de régua a piso será executado com tela de aço soldada (Q-47 – 15X15cm – fio 3,0 x 3,0mm). O acabamento será feito pela colocação de uma camada de areia fina (que será responsável pelo rejunte e nova compactação, cuidando para que os vãos entre as peças sejam preenchidas pela areia. O excesso de areia deverá ser eliminado por varrição. O trânsito sobre a pavimentação só poderá ser liberado quando todos os serviços estiverem completos.

Todos os acessos terão rebaixamentos de 8,33% de Inclinação para pessoas portadora de necessidades especial, obedecendo às normas da ABNT 9050/2004 e normas técnicas da construção civil. Nas extremidades dos pisos os blocos pré-moldados deverão ser assentados com argamassa para efetuar a contenção do piso.

5.3 C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)



Piso podotátil deverá ser aplicado conforme NBR 9050, tanto na instalação interna quanto externa do piso. Para a perfeita instalação do material, deverão ser seguidas rigorosamente as especificações do fabricante.

5.4. 92398 - EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015

Trata-se de blocos de concreto pré-moldado, o piso intertravado de concreto com modelo RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o pavimento para a execução da obra. Os blocos serão assentados sobre camada de areia. Os blocos a serem empregados serão de concreto vibro-prensado, com resistência final a compressão e abrasão de no mínimo 35Mpa, conforme normas da ABNT e nas dimensões e modelos conforme projeto.

Os cortes de peças para encaixes de formação dos pavimentos. Deverão ser observadas as espessuras de cada tipo de piso, sendo que o bloco utilizado terá espessura geral de 8 cm. O nivelamento superior das peças deverá ser perfeito, sem a existência de desniveis, degraus ou ressalto. Para evitar irregularidades nas superfícies, não se deve transitar sobre a base antes do assentamento dos blocos. Onde só houver trânsito de pedestres, o assentamento se dará sobre o solo nivelado e compactado, seguido de camada de pedrisco, na espessura de 5cm, ambas compactadas. Posteriormente, far-se-á o aplainamento da superfície com uso de régua de nivelamento, após o que a área não pode mais ser pisada. Posteriormente far-se-á o aplainamento da superfície com uso de régua a piso será executado com tela de aço soldada (Q-47 – 15X15cm – fio 3,0 x 3,0mm). O acabamento será feito pela colocação de uma camada de areia fina (que será responsável pelo rejunte e nova compactação, cuidando para que os vãos entre as peças sejam preenchidos pela areia. O excesso de areia deverá ser eliminado por varrição. O trânsito sobre a pavimentação só poderá ser liberado quando todos os serviços estiverem completos.

Todos os acessos terão rebaixamentos de 8,33% de Inclinação para pessoas portadora de necessidades especiais, obedecendo às normas da ABNT 9050/2004 e normas técnicas da construção civil. Nas extremidades dos pisos os blocos pré-moldados deverão ser assentados com argamassa para efetuar a contenção do piso.

5.5 4062 - MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15* CM (H X L) (UN)

Primeiramente deverá ser executada a limpeza e raspagem da rua com a motoniveladora, com o intuito de



acertaras irregularidades e alinhar a base para receber a extrusão das guias.

O fundo da caixa para assentamento das guias e sarjetas, após a abertura das valas, deverá ser compactado de forma adequada para permitir a estabilidade, e estar perfeitamente alinhado e nivelado para proporcionar a maior regularidade possível em alinhamento e perfil.

As guias deverão estar perfeitamente prumadas, alinhadas e niveladas. Deverão ser rejuntado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e escoradas convenientemente.

Durante o período da cura, o concreto deverá ser umedecido adequadamente de maneira a evitar o aparecimento de fissuras decorrentes da retração do material.

No caso da extrusão deverá ser executada uma junta de dilatação de 5 mm e profundidade 15 mm na face superior da peça, à cada 10 (dez) metros. Deverá ser aplicada argamassa de cimento e areia, se necessário, concomitantemente com a extrusão, para se obtenha uma superfície lisa e acabada.

5.6 C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

Nos canteiros deverão ser assentadas guias de proteção feitas com concreto moldado in loco ou pré-moldado, será em concreto simples resistência mínima à compressão 20 Mpa com seção trapezoidal. sendo que os mesmos deverão ser nivelados com o piso acabado, conforme detalhe do projeto.

O meio-fio será moldado no local de concreto, de acordo com o projeto, assentados em perfeito alinhamento e rejuntados com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:4. A vala para assentamento do meio-fio deverá obedecer ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser apiloado e regularizado, deixando-o na cota desejada.

5.7 98504 - PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018 (M2)

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama. AS placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento. O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

6 PINTURA

6.1 74245/001 - PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS (M2)

O piso deverá receber tinta piso própria para estacionamentos e vias públicas. Cor a definir com a Secretaria de Infraestrutura do Município.

7 DIVERSOS



7.1 C0360 - BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3.00m (UN)

Os bancos serão instalados nos locais indicados em planta baixa.

Terão estrutura de ferro com assento e encosto de madeira de lei, com espessura mínima de 03cm, e seguirão as dimensões indicadas em projeto. Serão fixados no solo através chumbamento em sapatas de concreto ciclópico

7.2 C3451 - LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm (UN)

Serão colocadas lixeiras em fibra de vidro CAP. =40L— E DIAM. = 35CM em locais demarcados em projetos.

7.3 C4551 - PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI-REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO (M2)

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93 a 95 em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa. As placas deverão ser montadas em tubo de ferro galvanizado

8 QUADRA DE AREIA

8.1 C0329 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se a variação de no máximo 3% (três por cento) (curva de Proctor). Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material.

O aterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

8.2 C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

A quadra deverá ser de areia de boa qualidade.

8.3 C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)



CONTEÚDO DO SERVIÇO

Considera material e mão-de-obra para execução de alvenaria de embasamento.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Por volume de alvenaria executada, medida no projeto de fundações.

NORMAS TÉCNICAS

NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura

8.4 C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.

Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para construção em si.

Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.

Verificar o prumo de cada bloco assentado.

As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 12 mm.

As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

8.5 C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência;

Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação;

A aplicação do chapisco deverá ser realizada por aspensão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda a área da base que se pretende revestir.



NORMAS TÉCNICAS

NBR 13281 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos

NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento

NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos

8.6 C3546 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL TRAÇO 1:4 P/PAREDE

A superfície deve estar isenta de poeira, detritos, gorduras, tintas ou qualquer material que possa impedir a completa aderência da argamassa.

Nos tetos onde o emboço tenha sido aplicado há mais de cinco dias, recomenda-se molhar a superfície na véspera e no dia da aplicação do reboco.

A argamassa deve ser aplicada uniforme e niveladamente, e fortemente comprimida sobre o emboço.

O acabamento do reboco pode ser alisado com desempenadeira, que resulta em uma superfície pouco áspera ou desempenadeira revestida com feltro para receber pintura sem massa corrida.

Os desvios não devem ser maiores que 3 mm por metro.

A espessura da camada de reboco deve ter no mínimo 3 mm e no máximo 5 mm.

NORMAS TÉCNICAS

NBR 13281 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos

NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento

NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos

8.7 C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície, aplicação de líquido preparador (selador) e pintura de parede externa com látex acrílico. Não inclui serviço de emassamento.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.

Aplicar sobre o reboco selador e aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias.

Concreto, gesso ou blocos de concreto, aplicar previamente fundo preparador.

Aplicar com rolo de lã.

Intervalo entre as demãos de quatro horas.



NORMAS TÉCNICAS

NBR 11702 -Tintas para edificações não industriais

NBR 15079 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta látex econômica nas cores claras

NBR 153B1 - Tintas para construção civil NBR 153S2 - Tintas para construção civil

NBR 12311 - Segurança no trabalho de pintura

NBR 13245 - Execução de pinturas em edificações não industriais

Látex acrílico: indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida telhas e blocos de cimento e PVC.

8.8 C0037 ALAMBRADO C/TELA GALVANIZADA SOLDADA ALTURA 2M

Sobre a alvenaria haverá a instalação de um alambrado com tubo galvanizado de 2" a cada 2,00 metros devidamente pintado, esse alambrado terá altura de 2,0 metros.

A tela empregada será de arame galvanizado liso nº12, malha tipo simples, 5cm x 5cm, fixada internamente aos tubos verticais, devendo ser costurada, no seu limite superior, com arame liso galvanizado nº 12. Serão colocados arames horizontais de reforço, amarrados aos tubos verticais, com afastamento máximo entre si de 75cm, sendo o superior e o inferior de arame liso galvanizado nº 08 e os intermediários de arame liso galvanizado nº 10.

Seguir o detalhamento contido no projeto.

9 ACADEMIA AO AR LIVRE

9.1 00042429 - ESQUI TRIPLO, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO -EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI (UN)

Função:

Aparelho de Esqui Triplo para 3 usuários simultâneos, melhora a capacidade cardiorrespiratória e cardiovascular, equilíbrio e coordenação motora.



Materiais:

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2 ½" x 2mm; 1 ½" x 3mm; 1 ½" x 1,50mm; 1" x 2,00 mm. Tubo de aço carbono trefilado 2" x 5,50mm. Metalão de no mínimo 30 x 50 x 2mm. Chapa de aço carbono de no mínimo 4,75mm para ponto de fixação do equipamento e 1,9mm para chapa de apoio de pé. Barra chata de no mínimo 3/16" x 1 ¼". Utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo - endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, batentes redondos de borracha flexível (53 x 30mm), solda MIG, bucha acetel, chumbador parabout de no mínimo 3/8" x 2 ½", parafusos zincados e porcas fixadoras;

tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 2 ½" com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Possui placa adesiva de identificação do produto, músculos trabalhados, informações do fabricante e telefone para assistência técnica.

9.2 00042437 - ROTACAO VERTINAL DUPLA, APARELHO TRIPLO, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI (UN)

Função:

Aparelho de Rotação Vertical – aparelho duplo conjugado para 3 usuários simultâneos, aumenta a mobilidade da articulação dos ombros.

Materiais:

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 3 ½" x 2 mm; 2" x 2mm; 1" x 1,50mm; ¾" x 1,20 mm. Tubo trefilado redondo DIN (5 x 44mm). Chapas de aço carbono de no mínimo 3 mm para reforço de estrutura. Utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termoendurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda MIG, chumbador com flange de no mínimo 2mm x 3/1", corte a laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8" x 1 ¼" e arruela zincada de no mínimo 5/8", hastes de ferro maciço trefilado de no mínimo 3/8", parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras. Tampão embutido externo em metal de 2 ¼" e tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 3 ½", ambos com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Possui placa adesiva de identificação do produto, músculos trabalhados, informações do fabricante e telefone para assistência técnica.

9.3 00042433 - SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI (UN)



Função:

Aparelho Simulador de Caminhada para 3 usuários simultâneos, aumenta a mobilidade dos membros inferiores e desenvolve coordenação motora.

Materiais:

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2 ½" x 2mm; 2" x 2mm; 1 ½" x 1,50mm. Chapas de aço carbono de no mínimo 4,75mm para ponto de fixação do equipamento e 1,9mm para chapa de apoio de pé. Tubo em aço carbono trefilado. Utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo - endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda MIG, chumbador parabout de no mínimo 3/8" x 2 ½", parafusos zincados; acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Possui placa adesiva de identificação do produto, músculos trabalhados, informações do fabricante e telefone para assistência técnica.

9.4 00042431 - PRESSÃO DE PERNAS TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI (UN)

Função:

Aparelho Simulador de Pressão nas pernas para 3 usuários simultâneos, fortalece os músculos dos membros inferiores.

Materiais:

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 4" x 3mm; 3 ½" x 3,75; 2" x 2mm; 2" x 3mm; Chapas de aço carbono de no mínimo 4,75mm para reforço de estrutura do equipamento e 2mm para banco e encosto com dimensões de 335 x 315mm e estampados com bordas arredondadas. Tubo de aço carbono trefilado 2" x 5,50mm. Utiliza-se pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo - endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, batentes redondos de borracha flexível (53 x 30mm), solda MIG. Chumbador com flange de no mínimo 230mm x 3/16", corte a laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8" x 1 ¼" e arruela zincada de no mínimo 5/8", hastes de ferro



maciço trefilado de no mínimo 3/8", parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras; tampão embutido externo em metal de 2", tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 3½", ambos com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo, acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Possui placa adesiva de identificação do produto, músculos trabalhados, informações do fabricante e telefone para assistência técnica.

10 LIMPEZA FINAL

Após o término dos serviços, será feita a limpeza total da obra deverá ser removido todo o entulho ou detritos ainda existentes. Todos os aparelhos e instalações deverão ser testados e entregues em perfeitas condições de funcionamento.

10.1 C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Mão-de-obra para limpeza de pisos, revestimentos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, bancadas e esquadrias.

Não inclusos ferramentas e produtos de limpeza.

Ibiapina/CE, 30 de dezembro de 2021.

ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil
CREA/CE: 50.361D

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Comissão de Licitação
Fis
169
RUBRICA



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DO CSU - MUNICÍPIO DE IBIAPINA LOCAL: IBIAPINA-CE CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA DATA: 23/12/2021 BDI: 24,59% VERSIÃO: 027.1 COM DESONERAÇÃO 83,85% 47,76% 05/2021 SEINFRA: 2021/04 COM DESONERAÇÃO 83,85% 47,76% 05/2021 SINAPI: COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS								
1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
1.1	COMP 10102021	ADMINISTRAÇÃO LOCAL MÊS 1	MÊS	1,00	688,90	858,30	688,90	858,30
1.2	COMP 10102021	ADMINISTRAÇÃO LOCAL MÊS 2	MÊS	1,00	1.166,06	1.452,79	1.166,06	1.452,79
1.3	COMP 10102021	ADMINISTRAÇÃO LOCAL MÊS 3	MÊS	1,00	983,17	1.224,93	983,17	1.224,93
1.4	COMP 10102021	ADMINISTRAÇÃO LOCAL MÊS 4	MÊS	1,00	795,52	991,14	795,52	991,14
2 SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	151,47	188,72	908,82	1.132,32
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	3,247,00	0,26	0,32	844,22	1.039,04
2.3	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_05/2018	M2	3,247,00	0,27	0,34	876,69	1.103,98
3 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS								
3.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	3,00	214,28	266,97	642,84	800,91
3.2	C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"	UN	3,00	27,85	34,70	83,55	104,10
3.3	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	106,44	19,67	24,51	2.093,67	2.608,84
3.4	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	1,00	56,73	70,68	56,73	70,68
4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
4.1	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	M	163,41	11,83	14,74	1.933,14	2.408,66
4.2	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/ BARRAMENTO	UN	1,00	172,51	214,93	172,51	214,93
4.3	101946	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020	UN	1,00	108,48	135,17	108,48	135,17
4.4	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	M	531,23	7,26	9,05	3.856,73	4.807,63
4.5	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	M	40,00	9,62	12,23	392,80	489,20
4.6	C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	UN	5,00	157,37	196,07	786,85	980,35
4.7	C4982	LUMINÁRIA 4 PETALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H= ATE 12M, LAMPADA LED 200W, INCLUSIVE O POSTE	UN	5,00	3.831,80	4.774,04	19.159,00	23.870,20
4.8	C1029	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W	UN	20,00	64,93	80,90	1.298,60	1.618,00
4.9	C0325	A TERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3,0M	UN	1,00	288,01	333,91	288,01	333,91
5 PISOS								
5.1 PISOS COR NATURAL								
5.1.1	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	1.901,23	40,83	50,87	77.627,22	96.716,57
5.2 PISO COLORIDO E PODOTÁSTIL								
5.2.1	C5027	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	740,76	46,95	58,50	34.778,68	43.334,46
5.2.2	C4624	PISO PODOTÁSTIL EXTERNO EM PVC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	108,12	112,80	140,66	12.206,75	15.208,16
5.3 PISO ESTACIONAMENTO								
5.3.1	92398	EXECUÇÃO DE PATIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM, AF_12/2015	M2	349,18	52,88	65,88	18.464,64	23.003,98
5.4 MEIO FIO								
5.4.1	00004062	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, 30 X 15* CM (H X L)	UN	281,23	19,96	24,87	5.613,35	6.994,19
5.4.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	284,21	23,80	29,65	6.764,20	8.426,83
5.5 GRAMA								
5.5.1	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS AF_05/2018	M2	748,36	10,50	13,08	7.857,78	9.789,55

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DO CSU - MUNICÍPIO DE IBIAPINA
 LOCAL: IBIAPINA-CE
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA

DATA : 23/12/2021
 BDI : 2,00%
 HORA : 83,85%
 MÊS : 47,78%
 REF. : 05/2021
 SEINFRA : 027,1 COM DESONERAÇÃO
 SINAPI : 202,104 COM DESONERAÇÃO
 COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS : 0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4.527,16	25,00% 1.131,79	25,00% 1.131,79	25,00% 1.131,79	25,00% 1.131,79	100,00% 4.527,16
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.275,34	100,00% 3.275,34				100,00% 3.275,34
3	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	3.584,53	100,00% 3.584,53				100,00% 3.584,53
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	34.858,05		100,00% 34.858,05			100,00% 34.858,05
5	PISOS	203.471,74	10,00% 15.421,02	17,00% 19.343,11	49,30% 56.095,03	23,70% 112.612,58	100,00% 203.471,74
6	PINTURA	643,38				100,00% 643,38	100,00% 643,38
7	DIVERSOS	15.236,59				100,00% 15.236,59	100,00% 15.236,59
8	QUADRA DE AREIA	18.227,05		100,00% 18.227,05			100,00% 18.227,05
9	ACADEMIA AO AR LIVRE	17.720,49				100,00% 17.720,49	100,00% 17.720,49
10	LIMPEZA FINAL	4.367,11				100,00% 4.367,11	100,00% 4.367,11
		305.911,44	23,412,68	73.560,00	57.226,82	151.711,94	305.911,44
			23.412,68	96.972,68	154.199,50	305.911,44	

(Assinatura)
 Alex Rodrigues de Oliveira
 Engenheiro Civil
 RN: 0611606500
 Reg no CREA: 50361





MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DO CSU - MUNICÍPIO DE IBIAPINA	DATA : 23/12/2021	BDI : 24,59%			
LOCAL:	IBIAPINA-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	93,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2021/04 COM DESONERAÇÃO	93,85%	47,76%	05/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1. COMP 10102021 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (%)

			QTD
	1	1,00	1,00
			1,00

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

			QTD
COMP. X ALT.	3,00*2,00	6,00	6,00
			6,00

2.2. C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

			QTD
CONFORME PROJETO	3247,00	3.247,00	3.247,00
			3.247,00

2.3. C8525 - LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018 (M2)

			QTD
CONFORME PROJETO	3247,00	3.247,00	3.247,00
			3.247,00

3. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

3.1. C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

			QTD
UNIDADE	3	3,00	3,00
			3,00

3.2. C2506 - TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4" (UN)

			QTD
UNIDADE	3	3,00	3,00
			3,00

3.3. C2625 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)

			QTD
JARDIM	18,00+29,00+27,44+32,00	106,44	106,44
			106,44

3.4. C2158 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)

			QTD
UNIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.1. 91864 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

			QTD
CONFORME PROJETO	1,30+0,88+8,50+25,83+25,60+44+16,5+40,8	163,41	163,41
			163,41

4.2. C2066 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO (UN)

			QTD
Quantidade	1	1,00	1,00
			1,00

4.3. 101946 - QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

	QTD



Quantidade	1	1,00	1,00
			1,00

4.4. 91929 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015 (M)

COMPRIMENTO	((1,30+0,88+8,50+25,83+25,60+44+16,5+40,8)*3)+(5*8,2)	531,23	531,23
			531,23



4.5. 91931 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015 (M)

COMPRIMENTO	2*20	40,00	40,00
			40,00

4.6. C3504 - CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm (UN)

UNIDADE	5	5,00	5,00
			5,00

4.7. C4982 - LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H= ATÉ 12M, LÂMPADA LED 200W, INCLUSIVE O POSTE (UN)

UNIDADE	5,00	5,00	5,00
			5,00

4.8. C1029 - CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W (UN)

Nº de pétalas	5*4	20,00	20,00
			20,00

4.9. C0325 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M (UN)

Quantidade	1	1,00	1,00
			1,00

5. PISOS

5.1. PISOS COR NATURAL

5.1.1. C5028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

ÁREA CONFORME AUTOCAD - QUADRA - GINÁSIO - GRAMA - INTERTRAVADO VERMELHO E MENOS ESTACIONAMENTOS	5677,55- ((16,00*8,00)+(37,19*48,67)+748,36+740,76+349,16)	1.901,23	1.901,23
			1.901,23

5.2. PISO COLORIDO E PODOTÁSTIL

5.2.1. C5027 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

ACADEMIA AR LIVRE	151,27- (10,70+5,80+5,40+11,25)	118,12	118,12
CONTORNO PRAÇA	(4,37+3,35+5,68+8,50+9,76+6,24+23,22+6,40+3,35+4,61+11,16+11,16+8,88+27,42+29,68+22,96+7,23+4,68+8,62+28,68+2,37+10,76+1,22+21,59+4,84)*2,25	622,64	622,64
			740,76

5.2.2. C4624 - PISO PODOTÁSTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

CONFORME PROJETO	108,12	108,12	108,12
			108,12

5.3. PISO ESTACIONAMENTO

5.3.1. 92398 - EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 (M2)

			QTD
COMP X LARG - ESTACIONAMENTO1 (CARRO)	$(26,55*4,73)+(((7,45+1,61)*4,73)/2)$	147,01	147,01
COMP X LARG - ESTACIONAMENTO2 (CARRO+MOTO)	$(29,09*6,20)+((8,64*5,05)/2)$	202,17	202,17
			349,18



5.4. MEIO FIO

5.4.1. 00004062 - MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15* CM (H X L) (UN)

			QTD
MEIOS FIOS CONTORNOM PRAÇA	$26,55+33,94+14,23+66,50+28,90+8,64+24,91+19,32+11,41+46,83$	281,23	281,23
			281,23

5.4.2. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

			QTD
MEIOS FIOS DIVISÃO INTERTRAVADO /GRAMA	$39,77+22,09+22,96+16,27+3,35+4,61+11,16+1,47+23,22+20,55+11,01+6,49+7,76+6,81+7,18+3,97+(12,59*6)$	284,21	284,21
			284,21

5.5. GRAMA

5.5.1. 98504 - PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018 (M2)

			QTD
CONFORME PROJETO	$32,78+97,45+48,54+206,42+172,43+54,06+60,96+(12,62*6)$	748,36	748,36
			748,36

6. PINTURA

6.1. 74245/001 - PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS (M2)

			QTD
VAGAS DE ESTACIONAMENO - FAIXA DEFICIENTE	2,85*4	11,40	11,40
VAGAS NORMAIS	1,11*16	17,76	17,76
LOGO PNE	1,50*1,50*4	9,00	9,00
			38,16

7. DIVERSOS

7.1. C0360 - BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3.00m (UN)

			QTD
UNID	11	11,00	11,00
			11,00

7.2. C3451 - LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm (UN)

			QTD
UNIDADE	6	6,00	6,00
			6,00

7.3. C4551 - PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI-REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO (M2)

			QTD
PLACAS VAGAS PREFERENCIAIS - IDOSO	4*0,49*0,28	0,55	0,55
PLACAS VAGAS PREFERENCIAIS - PNE	4*0,49*0,28	0,55	0,55
			1,10

8. QUADRA DE AREIA

8.1. MOVIMENTO DE TERRA

8.1.1. C0329 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

			QTD
	8*16*0,50	64,00	64,00