**19.12 | 104753 | CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)**

O conector split-bolt para SPDA, compatível com cabos de até 50 mm², deverá ser instalado nas emendas e conexões da cordoalha de cobre do sistema de aterramento, garantindo contato elétrico de baixa resistência e resistência mecânica adequada à tração dos cabos. O aperto deverá ser feito com chave de torque conforme especificação do fabricante. O conector deverá ser em cobre ou bronze, compatível com o material da cordoalha, para evitar par galvânico.

**19.13 | C3478-D | CURVA HORIZONTAL EM ALUMÍNIO 7/8 X 1/8 (UN)**

Item já especificado anteriormente.

**20. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO**

**20.1 | 91927 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)**

Item já especificado anteriormente.

**20.2 | 91929 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)**

Item já especificado anteriormente.

**20.3 | 97327 | TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4, COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)**

Item já especificado anteriormente.

**20.4 | 97328 | TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8, COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)**

Item já especificado anteriormente.

**20.5 | 103292 | TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8, COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF_11/2021_PA (M)**

Item já especificado anteriormente.

**20.6 | 89711-B | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA. AF_08/2022 (M)**

Item já especificado anteriormente.

**20.7 | 89712-C | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA. AF_08/2022 (M)**

Item já especificado anteriormente.

**20.8 | 89714-B | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA. AF_08/2022 (M)**

Item já especificado anteriormente.

**20.9 | 104341-B | BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022 (UN)**

Item já especificado anteriormente.

**20.10 | 89726-B | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022 (UN)**

Item já especificado anteriormente.



Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

GEOPAC
Comissão Permanente de Licitação - CPL
Fls 103
Prefeitura Municipal de Tauá/CE

**20.11 | 89724-B | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022 (UN)**

Item já especificado anteriormente.

**20.12 | FNDE 416 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Item já especificado anteriormente.

**20.13 | 89783-B | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022 (UN)**

Item já especificado anteriormente.

**20.14 | FNDE 597 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 200 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Item já especificado anteriormente.

**20.15 | FNDE 473 | REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Item já especificado anteriormente.

**20.16 | 89683 | TE DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)**

Item já especificado anteriormente.

## 21. INSTALAÇÕES DE EXAUSTÃO MECÂNICA

**21.1 | FNDE 619 | DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR (M)**

O duto de alongamento para exaustor deverá ser fornecido e instalado em chapa de aço galvanizado ou alumínio, com diâmetro compatível com o equipamento de exaustão indicado em projeto. A instalação deverá garantir continuidade do fluxo de ar sem vazamentos, com emendas devidamente vedadas com fita aluminizada ou silicone de alta temperatura. O percurso deverá ser o mais curto e reto possível, com curvas de raio adequado para minimizar perdas de carga. A fixação dos dutos à estrutura deverá ser feita com abraçadeiras metálicas espaçadas no máximo a cada 1,20 m (um metro e vinte centímetros). A extremidade externa deverá ser protegida com defletor ou grelha contra entrada de chuva e pássaros.

**21.2 | FNDE 45 | COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM COM VENTILADOR DE TELHADO (UN)**

A coifa em aço inox com dimensões de 100 cm x 150 cm e ventilador de telhado deverá ser fornecida e instalada conforme projeto de exaustão mecânica da cozinha ou área de preparo de alimentos. A coifa deverá ser em aço inoxidável AISI 304, espessura mínima de 0,8 mm, com filtros de gordura removíveis em malha de alumínio ou inox. O ventilador de telhado (exaustor) deverá ser dimensionado para a vazão de renovação de ar exigida pela NR-24 e pela ANVISA para o tipo de estabelecimento. A instalação deverá incluir o duto de conexão entre a coifa e o exaustor, devidamente vedado e fixado. O sistema deverá ser testado em operação antes da entrega, com verificação da eficiência de captação e da ausência de ruídos excessivos.

**21.3 | FNDE 976 | GRELHA DE RETORNO/EXAUSTÃO, TAMANHO: 0,07 M2 A 0,13 M2 (M2)**

As grelhas de retorno e exaustão, com área entre 0,07 m² e 0,13 m², deverão ser fornecidas e instaladas nos pontos indicados no projeto de climatização ou ventilação, em material compatível com o ambiente (alumínio anodizado, aço pintado ou PVC). As lâminas deverão ser ajustáveis para controle de direção e volume de ar. A fixação deverá ser feita com parafusos ou encaixe no quadro do forro, sem folgas visíveis no perímetro. A grelha deverá ser removível para limpeza periódica dos filtros e do interior dos dutos.

## 22. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL



Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

**22.1 | 95249 | VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)**

A válvula de esfera bruta em bronze roscável de 3/4" deverá ser instalada nos pontos de seccionamento da rede de gás combustível indicados em projeto, com vedação em fita PTFE nas roscas de conexão. A válvula deverá ser da classe de pressão compatível com a instalação de GLP e atender à ABNT NBR 13523. Após a instalação, a válvula deverá ser operada em abertura e fechamento para verificação do funcionamento e da estanqueidade. A estanqueidade deverá ser testada com solução espumante em toda a instalação de gás após a conclusão dos serviços, conforme ABNT NBR 15526.

**22.2 | FNDE 29 | REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP (UN)**

O regulador de alta pressão para GLP deverá ser fornecido e instalado conforme projeto, na saída do conjunto de cilindros ou central de GLP, com função de reduzir a pressão de saída do botijão ou tanque para a pressão de trabalho da rede. O regulador deverá ser certificado pelo INMETRO. com pressão de saída regulada conforme a demanda do sistema. A instalação deverá atender à ABNT NBR 13523 e NBR 15526. O regulador deverá ser instalado em local ventilado, protegido de intempéries e de fácil acesso para manutenção e troca.

**22.3 | 103029 | REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)**

O registro ou regulador de gás de cozinha deverá ser fornecido e instalado no ponto de conexão do equipamento a gás indicado em projeto, com função de seccionamento e, quando aplicável, regulagem de pressão para o queimador. A vedação deverá ser feita com fita PTFE nas roscas. O dispositivo deverá ser certificado pelo INMETRO. A estanqueidade deverá ser testada com solução espumante após a instalação.

**22.4 | 92688 | TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 20 (3/4), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (M)**

Item já especificado anteriormente.

**22.5 | 92705 | TE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)**

Item já especificado anteriormente.

**22.6 | FNDE 301 | CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4 (UN)**

Item já especificado anteriormente.

**22.7 | 92695 | LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4), INSTALADO EM RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)**

Item já especificado anteriormente.

**22.8 | FNDE 260 | MANGUEIRA PARA GAS - GLP (UN)**

A mangueira para gás GLP deverá ser fornecida e instalada conforme projeto, conectando o regulador de pressão ao primeiro ponto fixo da rede ou ao equipamento a gás, com comprimento mínimo necessário e máximo de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) conforme norma. A mangueira deverá ser certificada pelo INMETRO para uso em GLP, com conexões de latão apropriadas. Não deverá ser instalada embutida, em locais fechados sem ventilação ou sob tensão de tração. A mangueira deverá ser substituída no prazo de validade indicado pelo fabricante.

**22.9 | 97549 | CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4), INSTALADO EM RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)**

Item já especificado anteriormente.

**22.10 | 97547 | CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 15 (1/2), INSTALADO EM RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)**

Item já especificado anteriormente.



Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

**22.11 | 92694 | NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4), INSTALADO EM RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)**

Item já especificado anteriormente.

**22.12 | 92692 | NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2), INSTALADO EM RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)**

Item já especificado anteriormente.

**22.13 | 101917-B | MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)**

Item já especificado anteriormente.

**23. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**23.1 | FNDE 39 | CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL (UN)**

O conjunto de mastro para três bandeiras com pedestal deverá ser fornecido e instalado conforme projeto e posicionamento indicado pelo cliente, com mastros em alumínio anodizado ou aço inox, diâmetro e altura adequados ao porte da edificação. O pedestal deverá ser fixado ao piso com chumbadores de aço inox, sobre base de concreto armado dimensionada para suportar os esforços de vento. As roldanas e cordas de içamento deverão ser em materiais resistentes à corrosão e às intempéries. A instalação deverá respeitar a legislação local sobre exibição de bandeiras em edificações públicas.

**23.2 | FNDE 40 | BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**23.3 | FNDE 46 | BANCO DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**23.4 | FNDE 47 | PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2,5 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**23.5 | FNDE 48 | ESCANINHOS E PRATELEIRAS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO (M2)**

Os escaninhos e prateleiras em MDF revestidos em laminado melamínico deverão ser fornecidos e instalados conforme projeto de mobiliário, com espessura de placa mínima de 15 mm (quinze milímetros) para prateleiras e de 18 mm (dezoito milímetros) para painéis verticais. O laminado melamínico deverá ser de alta pressão (HP) conforme ABNT NBR 14724, com acabamento liso e resistente a arranhões e umidade. As bordas deverão receber fita de borda ABS termofixada. A fixação à parede deverá ser feita com buchas e parafusos de aço zincado. A montagem deverá garantir perfeito aprumamento, nivelamento e alinhamento das prateleiras.

**23.6 | 101965 | PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020 (M)**

Item já especificado anteriormente.

**23.7 | FNDE 351 | PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO - CHUVEIRO (M)**

Item já especificado anteriormente.

**23.8 | 100861 | SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)**



Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

Comissão Permanente de Licitação
106
Fls
CPL
Prefeitura Municipal de Tauá/CE

O suporte mão-francesa em aço, com abas iguais de 30 cm e capacidade mínima de 60 kg, na cor branca, deverá ser fornecido e instalado conforme projeto para sustentação de prateleiras, bancadas ou equipamentos. A fixação à parede deverá ser feita com parafusos e buchas adequados ao substrato e à carga prevista. O acabamento deverá ser em tinta esmalte branco, sem irregularidades, escorrimentos ou marcas de oxidação.

**23.9 | 99856 | BARRA DE APOIO EM INOX, DIAMETRO MINIMO 3 CM, EM AÇO INOX (M)**

A barra de apoio em aço inox com diâmetro mínimo de 3 cm deverá ser fornecida e instalada conforme projeto de acessibilidade, atendendo à ABNT NBR 9050 quanto ao posicionamento, altura e resistência à carga de 150 kgf. O aço inoxidável deverá ser AISI 304 ou superior, com acabamento polido brilhante ou acetinado conforme projeto. A fixação deverá ser direta na alvenaria ou estrutura, com parafusos de inox, vedando o assentamento superficial apenas no revestimento cerâmico sem ancoragem adequada na base.

**23.10 | FNDE 51 | BANCO DE CONCRETO SEM ENCOSTO, DIM. 2,50 X 0,60 M (M2)**

O banco de concreto sem encosto, com dimensões de 2,50 x 0,60 m, deverá ser executado em concreto armado moldado in loco ou em elementos pré-moldados, conforme projeto, com fck mínimo de 25 MPa e acabamento desempenado ou polido. A armação deverá ser em aço CA-50, com cobrimento mínimo de 25 mm (vinte e cinco milímetros) conforme classe de agressividade ambiental. A ancoragem ao piso deverá garantir estabilidade contra tombamento. As arestas deverão ser chanfradas ou arredondadas para segurança dos usuários.

## 24. FECHAMENTO - MURO

**24.1 | 96521-B | ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA. AF_01/2024 (M3)**

Item já especificado anteriormente.

**24.2 | 96525-B | ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA. AF_01/2024 (M3)**

Item já especificado anteriormente.

**24.3 | 101616-B | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020 (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**24.4 | 101617 | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020 (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**24.5 | 104740-B | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA. AF_08/2023 (M3)**

Item já especificado anteriormente.

**24.6 | 96619-D | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**24.7 | 96535-B | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**24.8 | 92443-C | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)**

Item já especificado anteriormente.



Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

GEOPAC
Comissão Permanente de Licitação - Prefeitura Municipal de Tauá/CE
107
Fls
CPL

**24.9 | 104917-B | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM. AF_01/2024 (KG)**

Item já especificado anteriormente.

**24.10 | 104918-C | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM. AF_01/2024 (KG)**

Item já especificado anteriormente.

**24.11 | 104919-C | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM. AF_01/2024 (KG)**

Item já especificado anteriormente.

**24.12 | 104920-D | ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM. AF_01/2024 (KG)**

Item já especificado anteriormente.

**24.13 | 104921-C | ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM. AF_01/2024 (KG)**

Item já especificado anteriormente.

**24.14 | 104922-B | ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM. AF_01/2024 (KG)**

Item já especificado anteriormente.

**24.15 | 104916-C | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM. AF_01/2024 (KG)**

Item já especificado anteriormente.

**24.16 | 96558-B | CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA. AF_01/2024 (M3)**

Item já especificado anteriormente.

**24.17 | 96621-C | LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M3)**

Item já especificado anteriormente.

**24.18 | 96619-E | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**24.19 | 96536-B | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**24.20 | 104918-D | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM. AF_01/2024 (KG)**

Item já especificado anteriormente.

**24.21 | 104916-D | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM. AF_01/2024 (KG)**

Item já especificado anteriormente.



Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

Comissão Permanente de Licitação
108
Fls
GEOPAC
CPL
Prefeitura Municipal de Tauá/CE

**24.22 | 96557-C | CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA. AF_01/2024 (M3)**

Item já especificado anteriormente.

**24.23 | 92443-D | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**24.24 | 92762-C | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM. AF_06/2022 (KG)**

Item já especificado anteriormente.

**24.25 | 92759-C | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM. AF_06/2022 (KG)**

Item já especificado anteriormente.

**24.26 | FNDE 239-B | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA. (M3)**

Item já especificado anteriormente.

**24.27 | 92479-B | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**24.28 | 92761-B | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM. AF_06/2022 (KG)**

Item já especificado anteriormente.

**24.29 | 92759-D | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM. AF_06/2022 (KG)**

Item já especificado anteriormente.

**24.30 | FNDE 240-C | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, COM USO DE BOMBA. (M3)**

Item já especificado anteriormente.

**24.31 | FNDE 172-B | IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**24.32 | 103368-B | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X39 CM. AF_12/2021 (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**24.33 | 93200-B | FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2024 (M)**

Item já especificado anteriormente.

**24.34 | FNDE 176 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS - EXTERNO (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**24.35 | FNDE 177 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS - INTERNO (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**24.36 | FNDE 178 | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM (M2)**

Item já especificado anteriormente.



Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

Comissão Permanente de L
109
Fls
CPL
Prefeitura Municipal de T

**24.37 | FNDE 179 | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**24.38 | 101979-B | CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020 (M)**

Item já especificado anteriormente.

**24.39 | FNDE 196 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (M2)**

Item já especificado anteriormente.

**24.40 | FNDE 352 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS - FACE EXTERNA MURO (M2)**

Item já especificado anteriormente.

## 25. SERVIÇOS FINAIS

**25.1 | FNDE 602 | LIMPEZA GROSSA DE OBRA (M2)**

A limpeza grossa de obra deverá ser realizada ao longo e ao final da execução dos serviços, com remoção de todo o entulho, restos de materiais, embalagens, formas, escoramentos, ferramentas e equipamentos. O entulho deverá ser acondicionado em caçambas ou containers e destinado a aterro licenciado ou usina de reciclagem de resíduos da construção civil, conforme Resolução CONAMA 307/2002 e legislação municipal aplicável. A limpeza deverá cobrir todas as áreas internas e externas da obra, incluindo telhados, calçadas e passeios adjacentes afetados pelas atividades construtivas. O serviço deverá ser executado de forma contínua, mantendo o canteiro organizado e seguro durante toda a obra.

**25.2 | FNDE 601 | LIMPEZA FINA DE OBRA (M2)**

A limpeza fina de obra deverá ser executada ao término de todos os serviços, imediatamente antes da vistoria de recebimento pela fiscalização. Compreenderá a limpeza completa de pisos (remoção de manchas de argamassa, tinta e cola), paredes (remoção de respingos, fitas e adesivos residuais), esquadrias (limpeza dos vidros com produto específico, remoção de películas protetoras), louças sanitárias e metais (polimento e remoção de resíduos de obra), forros, luminárias, equipamentos e áreas externas. A limpeza de vidros deverá ser realizada com produto específico aplicado com rodo de borracha, sem uso de produtos abrasivos ou espátulas metálicas que possam arranhar a superfície. Ao final, a edificação deverá estar em condições de uso imediato, sem qualquer resíduo de construção visível.

**25.3 | FNDE 560 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE INAUGURAÇÃO EM AÇO INOX - 500 X 700 MM (UN)**

A placa de inauguração em aço inoxidável AISI 304, nas dimensões 500 x 700 mm, deverá ser fornecida e instalada em local de destaque na edificação conforme determinação da fiscalização, com texto, logotipos e layout aprovados previamente pelo contratante. O acabamento do aço deverá ser escovado ou polido conforme projeto gráfico. A gravação das informações deverá ser feita por corte a laser, jateamento ou serigrafia em alto relevo, garantindo legibilidade permanente. A fixação à parede deverá ser feita com parafusos de aço inox com cabeça escareada, com espaçadores que afastem a placa da parede em no mínimo 5 mm (cinco milímetros), garantindo acabamento estético. A placa deverá ser entregue com película protetora, removida apenas após a instalação definitiva.

Documento assinado digitalmente
gov.br
LEONARDO SILVEIRA LIMA
Data: 05/05/2026 18:02:01-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br



Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

PREFEITURA DE TAUÁ

Comissão Permanente de Licitação
110
Fls
CPL
Prefeitura Municipal de Tauá/CE

# INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO SUBSOLO, ELABORAÇÃO DE PARECER TÉCNICO DAS FUNDAÇÕES

## CRECHE TIPO 2 PROINFANCIA, PADRÃO FNDE
## BAIRRO ARI DE FREITAS - TAUA CE

GEOPAC

GEOPAC
Comissão Permanente de Licitação
111
Fls
CPL
Prefeitura Municipal de Tauá/CE

## 1. INTRODUÇÃO

Estamos apresentando o Parecer Técnico e os resultados dos furos de **Sondagem à Percussão**, conforme segue.

**Objetivo:** No terreno onde será implantado CRECHE TIPO 2 PROINFANCIA, PADRÃO FNDE
**Localização:** BAIRRO ARI DE FREITAS - TAUA CE

Ressalte-se aqui o fato de que a posição dos furos de Sondagem a Percussão foi determinada em planta e no campo de acordo com o Projetista, para fins de conhecimento das características geológicas e geotécnicas do terreno de fundação e das condições de permeabilidade do solo.

## 2. POSICIONAMENTO DAS SONDAGENS SPT E VALA DE ABSORÇÃO

Na referida investigação foram executadas 05 (cinco) Sondagens a Percussão, cujas posições estão indicadas na imagem abaixo.

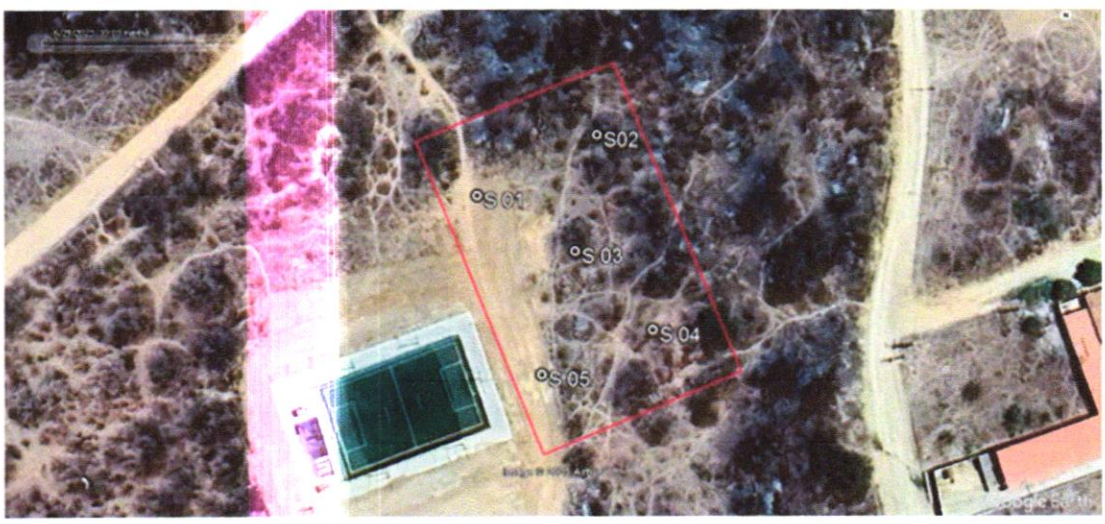



**Figura 01** – Localização do terreno sondado no Bairro Ari de Freitas, Tauá/CE.

## 3. METODOLOGIA

As sondagens à percussão – SPT iniciam-se com a execução de um furo feito com trado até o nível d'água ou material resistente a este método. Daí procede-se a perfuração com circulação d'água (lama). A cada profundid ade determinada é feito o ensaio SPT (standard penetration test), anotando-se o número de golpes necessários para penetração do amostrador padrão Raymonds ( Øext=2" e Øint=1.3/8") num intervalo de 45 cm, cravado no terreno mediante golpes de um peso de 65 kg com altura de queda de 75 cm. Os ensaios penetrométricos prosseguem até as condições de resistência da norma ABNT NBR 6484/2001, nos itens 4.3.10, 4.3.11 e 4.3.12, ou até quando satisfizerem as informações desejadas no projeto (ABGE – Manual de Sondagens). Pode se proceder os ensaios de avanço por lavagem durante um intervalo total de 30 minutos dividido em três etapas de 10 minutos, onde são anotados os respectivos comprimentos dos avanços da palheta de lavagem. O limite para estes ensaios é de avanços inferiores a 50 mm em cada período de 10 minutos (NBR -6484/2001).

Com os resultados de campo são traçados os perfis de sondagem, através dos quais se mostra o limite da sondagem, as camadas atravessadas e outras informações.

## 4. SERVIÇOS EXECUTADOS E RESULTADOS

Para investigação do subsolo, foram contratadas e executadas 05 (cinco) sondagens à percussão SPT, em local determinado pela contratante.

GEOPAC

- Comissão Permanente de Licitação -
Fls 112
CPL
Prefeitura Municipal de Tauá/CE

**Tabela 01 -** Resumo da sondagem

| Nº | Profundidade (m) | Nível Estático (m) | Georeferenciamento | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Longitude | Latitude |
| S 01 | 0,60 | - | 355926 | 9334596 |
| S 02 | 0,70 | - | 355948 | 9334609 |
| S 03 | 0,50 | - | 355944 | 9334587 |
| S 04 | 0,60 | - | 355958 | 9334574 |
| S 05 | 0,70 | - | 355938 | 9334566 |

**Marcos Antonio Silverio Cidrão**
Geólogo, CREA: 46613 D/CE

Comissão Permanente de Licitação
113
Fls
CPL
Prefeitura Municipal de Tauá/CE

## 5. PERFIS ESQUEMÁTICOS DE SONDAGENS.

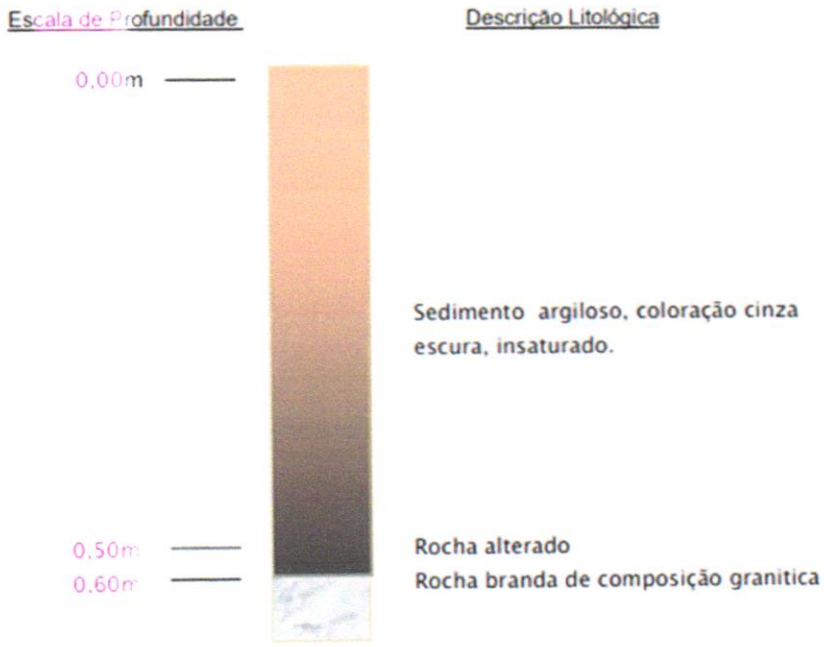



**Figura 02:** Perfil Geológico esquemático em S 01 profundidade de 0,60 m



**Figura 03:** Sondagem S 01, terreno CEI Modular, rua D Arizona, Tauá, CE

- Comissão Permanente de Licitação -
114
Fls
CPL
Prefeitura Municipal de Tauá/CE




**Figura 04**: Perfil Geológico esquemático em S 02 profundidade de 0,70 m



**Figura 05**: Sondagem S 02, terreno CEI Modular, rua D Arizona, Tauá, CE

GEOPAC

Comissão Permanente de Licitação
115
Fls
CPL
Prefeitura Municipal de Tauá/CE




**Figura 06**: Perfil Geológico esquemático em S 03 profundidade de 0,50 m



**Figura 07**: Sondagem S 03, terreno CEI Modular, rua D Arizona, Tauá, CE

Comissão Permanente de Licitação
116
Fls
CPL
Prefeitura Municipal de Tauá/CE




**Figura 08:** Perfil Geológico esquemático em S 04 profundidade de 0,60 m



**Figura 09:** Sondagem S 04, terreno CEI Modular, rua D Arizona, Tauá, CE

Comissão Permanente de Licitação
117
Fls
CPL
Prefeitura Municipal de Tauá/CE




**Figura 10:** Perfil Geológico esquemático em S 05 profundidade de 0,70 m



**Figura 11:** Sondagem S 05, terreno CEI Modular, rua D Arizona, Tauá, CE

GEOPAC

Comissão Permanente de Licitação - Fls CPL - Prefeitura Municipal de Taúá/CE

## 6. BOLETIM DE SONDAGENS SPT

**BOLETIM DE SONDAGEM - S 01**

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

**OBRA:** CRECHE TIPO 2 PROINFANCIA, PADRÃO FNDE

**ENDEREÇO:** BAIRRO ARI DE FREITAS - TAUA CE

Cota:

| Responsável | Operador | Escala | Relatório |
|---|---|---|---|
| Marcos Cidrão | Micael | | |

DES. REF.

| Cota em Relação ao RN / Nível D'agua | Convenção e Posição da Amostra | Profund. da Camada | Resistência a Penetração - SPT: Nº Golpes (Últimos 30cm / Acumulado) | Gráfico (10 20 30 40 50 60 70) | Ensaio de Penetração | Classificação da Camada |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1,00 | 0,60 | | | 30 | Argiloso / Rx alterada / Limites de SPT |

Revestimento:
Amostrador: Raymond
Diam. Ext.: 2"
Diam. Int.: 1 3/8"
Peso: 65 kg
Altura da Queda: 75cm

Profundidade do nível D'água - Não Identificado
Inicial:
Final:
Obs.:

Coordenadas: Ver tabela 01

Avanço a trado - 0,50m

GEOPAC

Comissão Permanente de Licitação
Fls 119
CPL
Prefeitura Municipal de Taúá/CE

# BOLETIM DE SONDAGEM - S 02

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

**OBRA:** CRECHE TIPO 2 PROINFANCIA, PADRÃO FNDE

**ENDEREÇO:** BAIRRO ARI DE FREITAS - TAUA CE

Cota:

| Responsável | Operador | Escala | Relatório |
|---|---|---|---|
| Marcos Cidrão | Micael | | |

DES. REF.

Revestimento:
Amostrador: Raymond
Diam. Ext.: 2"
Diam. Int.: 1 3/8"
Peso: 65 kg
Altura da Queda: 75cm

| Cota em Relação ao RN / Nível D'agua | Convenção e Posição da Amostra | Profund. da Camada | Resistência a Penetração - SPT: Nº Golpes Últimos 30cm | Nº Golpes Acumulado | Gráfico (10 20 30 40 50 60 70) | Ensaio de Penetração | Classificação da Camada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1,00 | 0,70 | | | | 30 | Argiloso<br>Rx alterada<br>Limites de SPT |

Profundidade do nível D'água - Não Identificado
Inicial:
Final:
Obs.:

Coordenadas: Ver tabela 01

Avanço a trado - 0,50m

Comissão Permanente de Licitação - Prefeitura Municipal de Tauá/CE
120
Fls
CPL

GEOPAC

# BOLETIM DE SONDAGEM - S 03

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

**OBRA:** CRECHE TIPO 2 PROINFANCIA, PADRÃO FNDE

**ENDEREÇO:** BAIRRO ARI DE FREITAS - TAUA CE

Cota:

| Responsável | Operador | Escala | Relatório |
|---|---|---|---|
| Marcos Cidrão | Micael | | |

DES. REF.

Revestimento:
Amostrador: Raymond
Diam. Ext.: 2"
Diam. Int.: 1 3/8"
Peso: 65 kg
Altura da Queda: 75cm

| Cota em Relação ao RN / Nível D'agua | Convenção e Posição da Amostra | Profund. da Camada | Resistência a Penetração - SPT: Nº Golpes (Últimos 30cm / Acumulado) | Gráfico (10 20 30 40 50 60 70) | Ensaio de Penetração | Classificação da Camada |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1,00 | 0,50 | | | 30 | Argiloso<br>Rx alterada<br>Limites de SPT |

Profundidade do nível D'água - Não Identificado
Inicial:
Final:
Obs.:

Coordenadas: Ver tabela 01

Avanço a trado - 0,40m

GEOPAC

Comissão Permanente de Licitação
121
Fls
CPL
Prefeitura Municipal de Taua/CE

# BOLETIM DE SONDAGEM - S 04

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

**OBRA:** CRECHE TIPO 2 PROINFANCIA, PADRÃO FNDE

**ENDEREÇO:** BAIRRO ARI DE FREITAS - TAUA CE

Cota:

| Responsável | Operador | Escala | Relatório |
|---|---|---|---|
| Marcos Cidrão | Micael | | |

DES. REF.

Revestimento:
Amostrador: Raymond
Diam. Ext.: 2"
Diam. Int.: 1 3/8"
Peso: 65 kg
Altura da Queda: 75cm

| Cota em Relação ao RN / Nível D'agua | Convenção e Posição da Amostra | Profund. da Camada | Resistência a Penetração - SPT: Nº Golpes Últimos 30cm | Nº Golpes Acumulado | Gráfico 10 20 30 40 50 60 70 | Ensaio de Penetração | Classificação da Camada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1,00 | 0,60 | | | | 30 | Argiloso<br>Rx alterada<br>Limites de SPT |

Profundidade do nível D'água - Não Identificado
Inicial:
Final:
Obs.:

Coordenadas: Ver tabela 01

Avanço a trado - 0,50m

GEOPAC
Comissão Permanente de Licitação - Prefeitura Municipal de Tauá/CE
122
Fls
CPL

# BOLETIM DE SONDAGEM - S 05

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

**OBRA:** CRECHE TIPO 2 PROINFANCIA, PADRÃO FNDE

**ENDEREÇO:** BAIRRO ARI DE FREITAS - TAUA CE

Cota:

| Responsável | Operador | Escala | Relatório |
|---|---|---|---|
| Marcos Cidrão | Micael | | |

DES. REF.

Revestimento:
Amostrador: Raymond
Diam. Ext.: 2"
Diam. Int.: 1 3/8"
Peso: 65 kg
Altura da Queda: 75cm

| Cota em Relação ao RN / Nível D'agua | Convenção e Posição da Amostra | Profund. da Camada | Resistência a Penetração - SPT: Nº Golpes (Últimos 30cm / Acumulado) | Gráfico (10 20 30 40 50 60 70) | Ensaio de Penetração | Classificação da Camada |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1,00 | 0,70 | | | 30 | Argiloso<br>Rx alterada<br>Limites de SPT |

Profundidade do nível D'água - Não Identificado
Inicial:
Final:
Obs.:

Coordenadas: Ver tabela 01

Avanço a trado - 0,50m

gov.br
Documento assinado digitalmente
LEONARDO SILVEIRA LIMA
Data: 20/04/2026 11:37:58-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br