



**CONSTRUÇÃO DE QUADRA
ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA
GENCIANO GUERREIRO BRITO
LOCAL: Avenida XII, 03, Jereissati II
MARACANAÚ-CE**

Centro Administrativo 6 de Março
Av. Durval Tomaz de Souza, 150
Jereissati I - CEP: 61900-370

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL
01 / 10 / 20



PROJETO: 019-2026/ENGENHARIA/DGA/SEDUC

OBJETO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA
COBERTA NA EMEIEF GENCIANO GUERREIRO DE BRITO.

LOCALIZAÇÃO: AV XII, Nº 03 – CONJUNTO JEREISSATI II –
MARACANAÚ/CE.

ÓRGÃO/ENTIDADE RESPONSÁVEL: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE
MARACANAÚ.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Rua Capitão Valdemar de Lima, 202, Centro - CEP: 61.900-025

Telefone: 3521-5681

www.maracanau.ce.gov.br

1/1

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 26

mmg

EMPREENDIMENTO:



**Prefeitura de
Maracanaú**



CONSTRUTORA:

L. NETO

ENGENHARIA

OBRA:

SONDAGEM À PERCUSSÃO E ELABORAÇÃO DO PARECER TÉCNICO DAS FUNDAÇÕES DA ESTRUTURA DE
UMA COBERTA DA QUADRA POLIESPORTIVA DA EMEIF GENCIANO GUERREIRO DE BRITO, A SER
CONSTRUIDA PELA CONSTRUTORA L. NETO ENGENHARIA, EM TERRENO PERTENCENTE A PREFEITURA DE
MARACANAÚ, LOCALIZADA NA AV. XII, JEREISSATI II, MARACANAÚ – CE.

LOCAL:

AV. XII, JEREISSATI II, MARACANAÚ – CE.

CONSULTORA:



Av. Edson Magalhães nº 06 A, Conjunto Industrial, Maracanaú - Ceará - Brasil
Fone 55-(085) - 9681 3692 - 8742 0781 e 8876 2190
CNPJ: 12.382.846/0001-12
www.tzmconsultoria.com.br / projetos@tzmconsultoria.com.br /
financeiro@tzmconsultoria.com.br

CONTEÚDO:

Investigação Geotécnica do Subsolo e
Parecer Técnico das fundações.

NOVEMBRO/2024

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL
01 / 10 / 26



Fortaleza, 08 de novembro de 2024.

À

L. NETO CONSTRUÇÕES.

NESTA

Ass.: Sondagem à Percussão e elaboração de **Parecer Técnico** das fundações da Estrutura de uma **Coberta da Quadra Poliesportiva da EMEIEF Genciano Guerreiro de Brito**, a ser construída pela Construtora **L. Neto Engenharia** em terreno pertencente a **Prefeitura de Maracanaú** localizado na Av. XII, Jereissati II, Maracanaú – CE.

Att.: Eng. Francisco Neto.

1. INTRODUÇÃO

Estamos apresentando o **Parecer Técnico**, referente aos resultados dos furos de **Sondagem à Percussão**, executadas no período de **05/11/2024 a 08/11/2024**, no terreno pertencente a **Prefeitura de Maracanaú**, onde será construído uma **Coberta da Quadra Poliesportiva da EMEIEF Genciano Guerreiro de Brito**, localizado na Av. XII, Jereissati II, Maracanaú – CE.

Ressalte-se aqui o fato de que a posição dos furos de **Sondagem à Percussão** foram definidos em planta e locadas em campo pelo Contratante, em comum acordo com a **TZM Consultoria**, para fins de conhecimento das características geológicas e geotécnicas do terreno de fundação.

2. SONDAGENS

Na referida investigação foram executadas 05 (cinco) **Sondagens à percussão**, totalizando 18,85 (dezoito, oitenta e cinco) m, cujas posições estão indicadas em planta (desenho DS-01).

Ressalte-se aqui o fato de que as posições dos furos de **Sondagem à Percussão** foram determinadas em planta, e no campo, pela Contratante, em comum acordo com a **TZM Consultoria**, para fins de conhecimento das características geológicas geotécnicas do terreno de fundação.

Av. Edson Magalhães nº 06 A, Conjunto Industrial, Maracanaú - Ceará - Brasil
Fone 55-(085) - 9681 3692 - 8742 0781 e 8876 2190
CNPJ:12.382.846/0001-12

Página 2

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 20

Handwritten signature



Os resultados das sondagens são apresentados nos desenhos nº 02 a 06, sob forma de perfil individual, no local do furo, representando o provável comportamento das camadas do subsolo (anexo II), constatando-se que o N.A foi encontrado.

Na execução das sondagens foi utilizado o trado concha de 3", até a profundidade indicada nos perfis de sondagem. Em seguida os furos foram revestidos até a profundidade indicada nos referidos perfis, e prosseguidos através do método de lavagem, sem o uso de lama de estabilização (Bentonita), até o Impenetrável a percussão e Impenetrável a percussão/impenetrável ao teste de lavagem por tempo.

3. PARECER TÉCNICO.

A partir dos resultados das sondagens executadas **apresenta-se abaixo a alternativa de fundação para obra em questão:**

1ª. ALTERNATIVA – FUNDAÇÃO DIRETA

A partir dos resultados das sondagens e do porte da obra (porte leve a médio) somos de parecer que a **fundações da obra poderão ser direta**, podendo as mesmas serem assentes, de acordo com o Eng. Calculista, sendo recomendável a adoção das seguintes "medidas técnicas" antes da concretagem das mesmas:

- Caso a existência de solos de Consistência mole abaixo das cavas de fundações, realizar a execução de colchão de areia grossa compactado em camadas com 20 cm de espessura, com compactador mecânico vibratório, tipo "pula-pula" ou "sapo mecânico", em camadas com espessura de 20 cm, com Controle de Compacidade, com densidade de compactação = 1,8 - 1,9 t/m³, e G.C. = 85 - 100 %, até atingir a profundidade de 0,30 m indicada para assentamento da fundação.

A recomendação das medidas técnicas acima indicadas tem por finalidade não só garantir a "uniformização" das "pressões de contato" como também se "prevenir" uma "eventual perda de resistência do solo", que pode ser provocada, eventualmente, por quaisquer variações do teor de umidade do mesmo, provocada por uma causa ou causas externas quaisquer, em virtude das "sensíveis características geológicas" específicas do solo de fundação a "mudança de resistência", mediante "pequenas variações do teor de umidade do solo".

Av. Edson Magalhães nº 06 A, Conjunto Industrial, Maracanaú - Ceará - Brasil
Fone 55-(085) - 9681 3692 - 8742 0781 e 8876 2190
CNPJ:12.382.846/0001-12

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 26



[Signature]



**Anexo I: Planta de locação dos furos de Sondagem a Percussão do
Terreno de Fundação da obra em questão.**

Av. Edson Magalhães nº 06 A, Conjunto Industrial, Maracanaú - Ceará - Brasil
Fone 55-(085) - 9681 3692 - 8742 0781 e 8876 2190
CNPJ:12.382.846/0001-12

Página 5

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 26

[Handwritten signature]



Anexo II: Perfis Geológicos Geotécnicos Individuais dos furos de Sondagem.

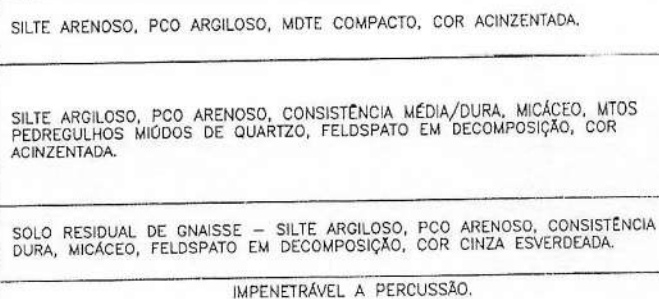
Av. Contorno Norte nº 06, Conjunto Industrial, Maracanaú - Ceará - Brasil
Fone 55-(085) 3462 0831 - 9986 8162 - 8876 2190 - 9681 3692 e 8742 0781
CNPJ: 12.382.846/0001-12
www.tzmconsultoria.com.br / projetos@tzmconsultoria.com.br /
contato@tzmconsultoria.com.br

Página 7

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 20

Ass

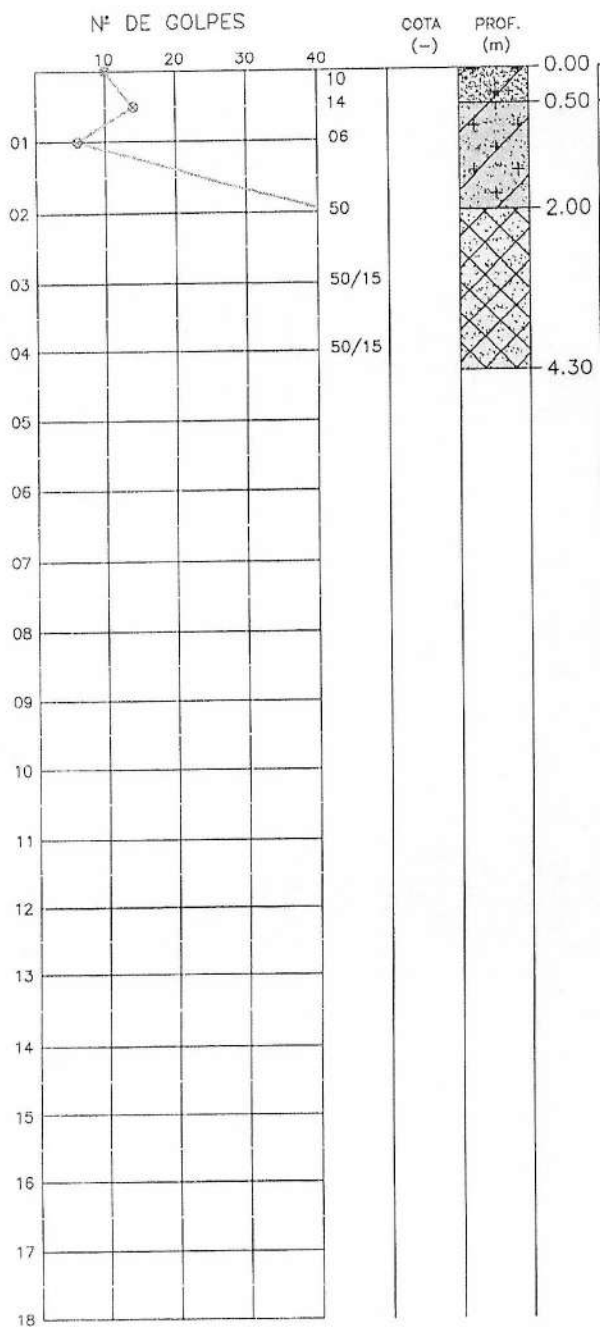


COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL
01 / 10 / 26

61 / 10 / 26



PERFIL GEOLOGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL



SILTE ARENOSO, PCO ARGILOSO, MDTE COMPACTO, COR ACINZENTADA.

SILTE ARGILOSO, PCO ARENOSO, CONSISTENCIA RIJA/MÉDIA/DURA, MICÁCEO, MTOS PEDREGULHOS MIÚDOS DE QUARTZO, FELDSPATO EM DECOMPOSIÇÃO, COR ACINZENTADA.

SOLO RESIDUAL DE GNAISSE - SILTE ARGILOSO, PCO ARENOSO, CONSISTENCIA DURA, MICÁCEO, FELDSPATO EM DECOMPOSIÇÃO, COR CINZA ESVERDEADA.

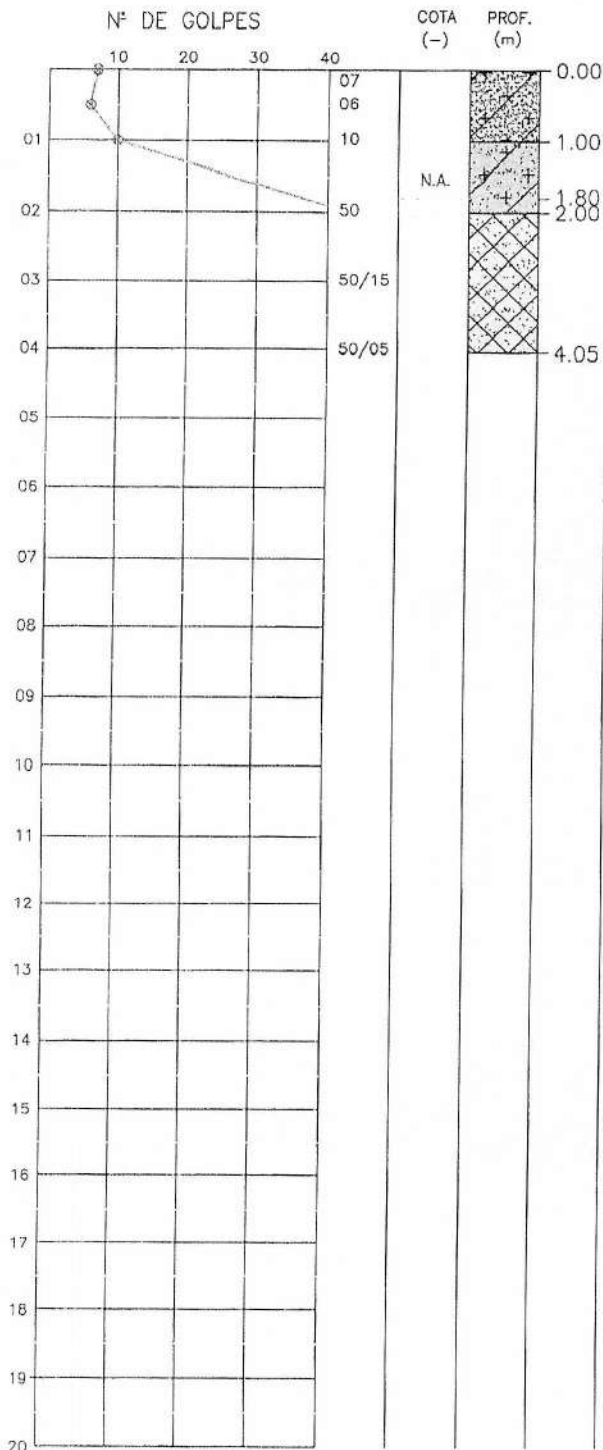
IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO.

N.A. PROFUNDIDADE DO N.A. NÃO ENCONTRADO.		LAMA DE ESTABILIZAÇÃO () SIM (X) NÃO	AVANÇO A TRADO 1.00m	REVESTIMENTO DO FURO PROF: 2.00m	CLIENTE: L. NETO ENGENHARIA.
ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO:		SONDAGEM ϕ 2.1/2" AMOSTRADOR - ϕ E = 2"; ϕ I = 1.3/8" MARTELO - 65 Kg QUEDA - 75cm			
TEMPO (MIN)	PENETRAÇÃO (CM)				
10	-	ESCALA: 1/100			
10	-				VISTO: INICIO: 05/11/24

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 26

PERFIL GEOLOGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL



SILTE ARENOSO, PCO ARGILOSO, PCO COMPACTO/FOFO, COR ACINZENTADA.

SILTE ARGILOSO, PCO ARENOSO, CONSISTÊNCIA MÉDIA, MICÁCEO, COR ACINZENTADA.

SOLO RESIDUAL DE GNAISSE - SILTE ARGILOSO, PCO ARENOSO, CONSISTÊNCIA DURA, MICÁCEO, COR CINZA ESVERDEADA.

IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO.

N.A. PROFUNDIDADE DO N.A. 1.80 metros.	LAMA DE ESTABILIZAÇÃO (X) SIM () NÃO	AVANÇO A TRADO 1.00m	REVESTIMENTO DO FURO PROF: 2.00m	CLIENTE: L. NETO ENGENHARIA.
ENSAYO DE LAVAGEM POR TEMPO: TEMPO (MIN) PENETRAÇÃO (CM)	SONDAGEM ϕ 2.1/2" AMOSTRADOR - ϕ E = 2"; ϕ I = 1.3/8" MARTELO - 65 Kg QUEDA - 75cm			DS - 04 SP - 03
10 - 10 -	ESCALA: 1/100			VISTO: INICIO: 26/03/25



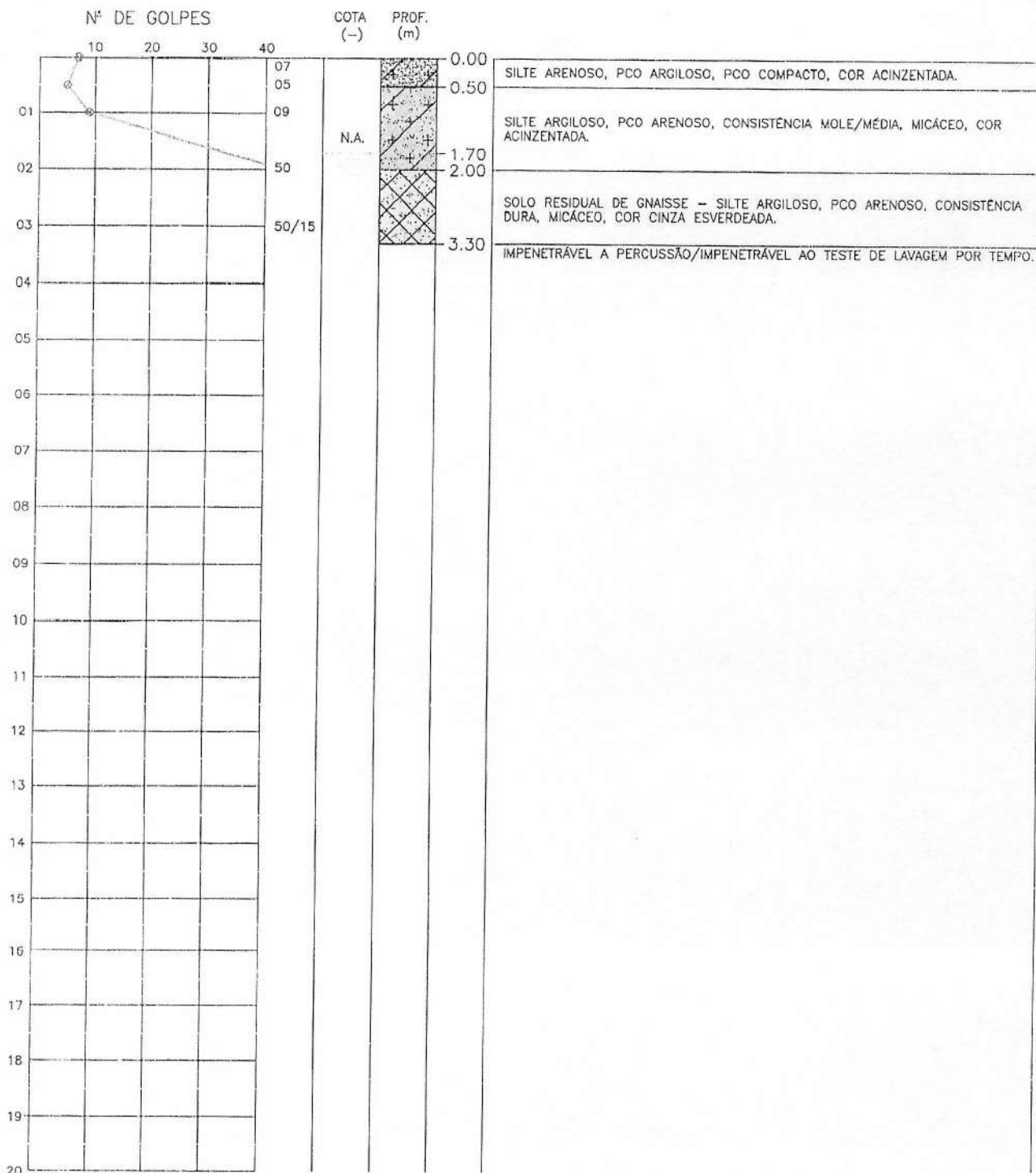
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 26

Signature



PERFIL GEOLOGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL



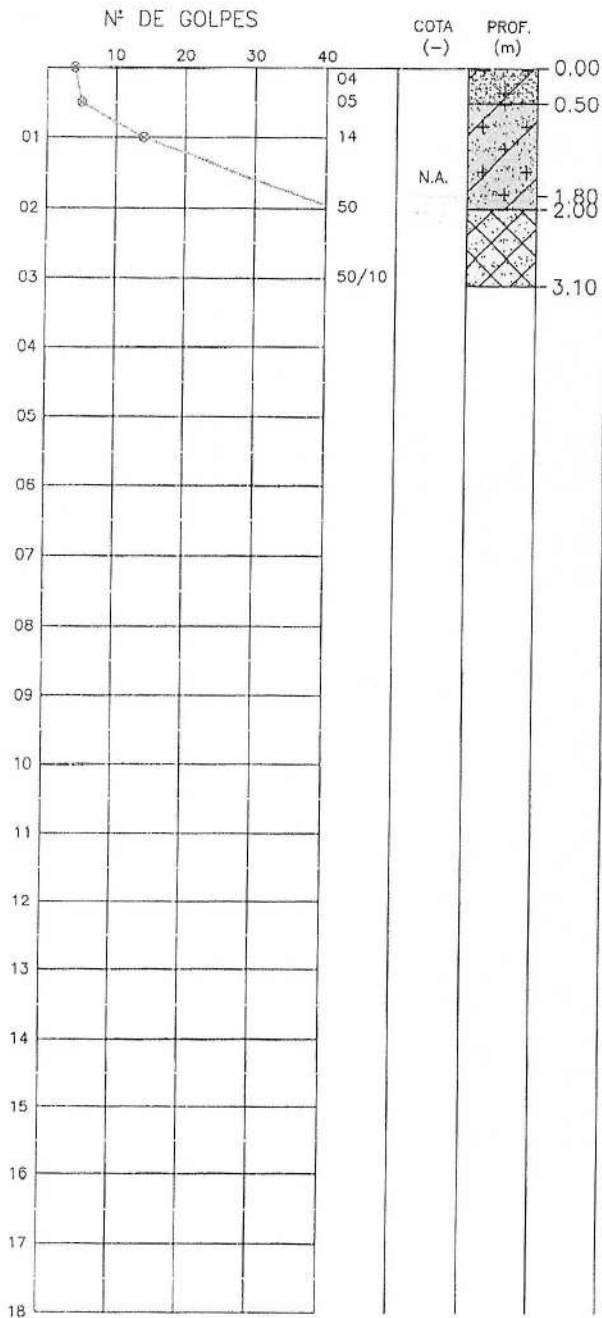
N.A.	PROFUNDIDADE DO N.A. 1.70 metros.	LAMA DE ESTABILIZAÇÃO () SIM (X) NÃO	AVANÇO A TRADO 1.00m	REVESTIMENTO DO FURO PROF: 1.00m	CLIENTE: L. NETO ENGENHARIA.
ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO:		SONDAGEM ϕ 2.1/2"			DS -- 05 SP -- 04
TEMPO (MIN)	PENETRAÇÃO (CM)	AMOSTRADOR - ϕ E = 2"; ϕ I = 1.3/8" MARTELO - 65 Kg QUEDA - 75cm			
10	02	ESCALA: 1/100			VISTO: INICIO: 26/03/25
11	02				

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 26

enf

PERFIL GEOLOGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL



SILTE ARENOSO, PCO ARGILOSO, FOFO, COR ACINZENTADA.

SILTE ARGILOSO, PCO ARENOSO, CONSISTÊNCIA MOLE/RIJA, MICACEO, COR ACINZENTADA.

SOLO RESIDUAL DE GNAISSE - SILTE ARGILOSO, PCO ARENOSO, CONSISTÊNCIA DURA, MICACEO, FELDSPATO EM DECOMPOSIÇÃO, COR CINZA ESVERDEADA.

IMPENETRÁVEL A PERCUSSÃO/IMPENETRÁVEL AO TESTE DE LAVAGEM POR TEMPO.

N.A.	PROFUNDIDADE DO N.A. 1.80 metros.	LAMA DE ESTABILIZAÇÃO () SIM (X) NÃO	AVANÇO A TRADO 1.00m	REVESTIMENTO DO FURO PROF: 2.00m	CLIENTE: L. NETO ENGENHARIA.
ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO:		SONDAGEM ϕ 2.1/2"			DS - 06
TEMPO (MIN)	PENETRAÇÃO (CM)	AMOSTRADOR - ϕ E = 2"; ϕ I = 1.3/8"			SP - 05
10	02	MARTELO - 65 Kg QUEDA - 75cm			
10	01	ESCALA: 1/100			VISTO: INICIO: 26/03/25

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

21 / 10 / 26

arg



Anexo III: Documentação Fotográfica.

Av. Edson Magalhães nº 06 A, Conjunto Industrial, Maracanaú - Ceará - Brasil
Fone 55-(085) - 9681 3692 - 8742 0781 e 8876 2190
CNPJ: 12.382.346/0001-12

Página 13

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

21 / 10 / 26

aug

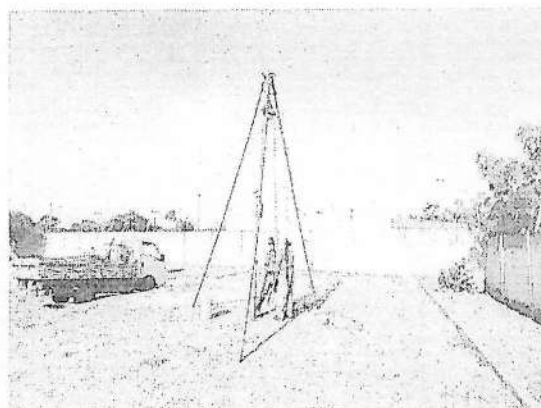
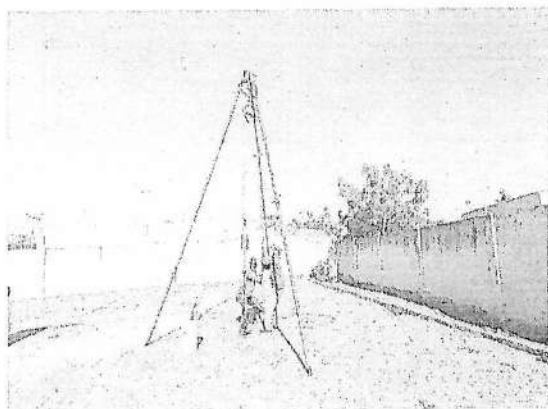


Foto 01 – Detalhe da execução do ensaio de sondagem a percussão para determinação do SPT.

Foto 02 – idem, idem foto 01.

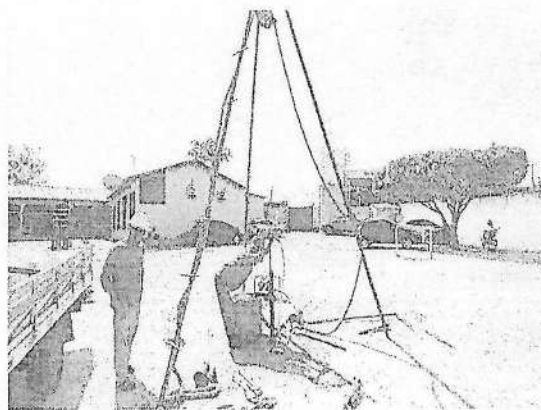
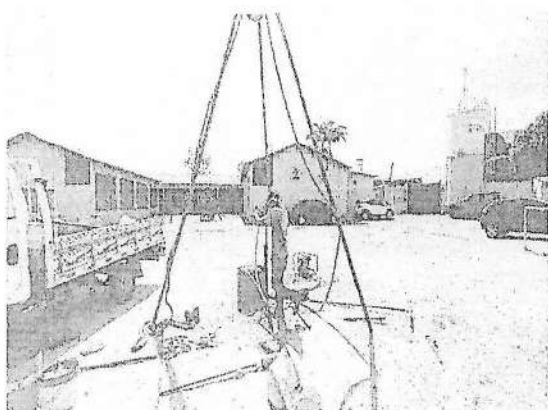
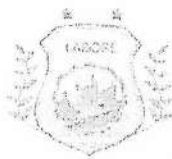


Foto 03 – Detalhe da operação de lavagem para atingir a cota de amostragem do furo de sondagem.

Foto 04 – idem, idem foto 03.



01 / 10 / 26

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

Índice

1. Metodologia.....	5
1.1 Objetivo	5
1.2 Projetos	6
1.2.1 Normas ABNT	6
1.2.2 Administração da Obra	6
1.3 Definição de preços de planilhas	6
1.4 Definição de valores de BDI e Leis Sociais	7
1.5 Definição de hierarquias	7
2. Serviços Preliminares	8
2.1 Canteiro da Obra	8
2.1.1 Placa Padrão de Obra	8
2.2 Barracão aberto	9
2.3 Banheiro Químico	9
2.4 Ligação provisória de água e sanitário	9
2.5 Ligação provisória de luz, força, telefone	10
2.6 Tapume de chapas de madeira compensada E= 6mm c/abertura e portão	10
2.7 Raspagem e limpeza do terreno	10
2.8 Demolições e Retiradas	10
2.9 Observações Finais	11
2.10 Carga e transporte de material (carga manual, carga mecanizada de entulho, de terra)	11
2.11 Observações Finais	11
3 Movimento de Terra	11

[1]

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 26

ueq



ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

3.1	Escavação manual de solo de primeira categoria profundidade.....	11
3.2	Carga e transporte de material (carga manual, carga mecanizada de entulho, de terra)	12
3.3	Aterro com compactação manual s/ controle, material c/ aquisição.....	12
3.4	Reaterro com compactação manual sem controle , material de valas.....	12
3.5	Lastro de concreto magro, aplicado em sapatas, espessura de 5cm	12
4	Fundações e Estruturas	13
4.1	Alvenaria de embasamento de pedra argamassada.....	13
4.2	Alvenaria de embasamento em tijolo cerâmico furado com argamassa cimento e areia 1:4	13
4.3	Concreto p/ vibração, Fck 25 e/ou 30mpa com agregado adquirido	13
4.4	Lançamento e aplicação de concreto com e sem elevação.....	13
4.5	Forma para fundações e estruturas.....	14
4.6	Armaduras para concreto	14
4.7	Anel de impermeabilização com armação em ferro	14
4.8	Lajes pré-fabricadas treliçadas para piso e forro.....	15
5	Paredes e Painéis	15
5.1	Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm com argamassa mista de cal hidratada espessura de 10cm	15
5.2	Verga reta de concreto armado	15
5.3	Chapim pré-moldado de concreto	16
6	Esquadrias e Ferragens	16
6.1	Bancada de mármore espessura de 3cm	16
6.2	Porta tipo paraná	16
6.2.1	Elementos integrantes da Porta	16
6.3	Esquadrias Metálicas	17
6.4	Vidro comum em caixilhos com massa esp= 5mm, colocado	17

[2]

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 26

msb



ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

6.5	Cobogó anti-chuva (50x40)cm c/ arg. cimento e areia traço 1:3.....	17
6.6	Cerca/gradil nylofor h=1,03m, malha 5 x 20cm - fio 4,30mm, com fixadores de poliamida em poste 40 x 60 mm chumbados em base de concreto (exclusive esta) , revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática (gradil e poste), nas cores verde ou branca - fornecimento e instalação.....	17
6.7	Portão de alumínio anodizado natural, fechamento total com lambri bola e correção (fornecimento e montagem).....	18
6.8	Peitoril em granito L=15cm.....	18
7	Cobertura.....	18
7.1	Telha de alumínio trapezoidal.....	18
7.2	Estrutura treliçada de coberta, tipo arco, com ligações soldadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, transporte com guindaste, jateamento e pintura.....	18
7.3	Calha de chapa galvanizada 26 desenvolvimento 50cm.....	18
7	Impermeabilização.....	19
7.1	Impermeabilização com manta asfáltica.....	19
8	Revestimentos.....	19
8.1	Chapisco.....	19
8.2	Reboco e Emboço.....	19
8.3	Revestimentos Cerâmicos.....	20
8.4	Rejuntamento.....	20
9	Pisos.....	20
9.1	Lastro de concreto regularizado com espessura de cinco centímetros.....	20
9.2	Lastro de pó de pedra.....	21
9.3	Piso industrial natural espessura=12mm, incluso polimento (externo/interno).....	21
9.4	Cerâmica esmaltada retificada c/arg. pré fabricada acima de 30x30cm (900cm²) – PEI-5/PEI-4 – P/PISO.....	21

[3]

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

21 / 10 / 26

sub



ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

9.5	Soleira de granito L= 15cm	21
9.6	Banqueta/ meio fio de concreto pré-moldado (1,00x0,25x0,15m)	22
9.7	Piso podotátil interno de borracha 30x30cm assentamento com cola vinil (fornecimento e montagem)	22
9.8	Piso intertravado tipo tijolinho (20x10x6)cm 35 MPa, colorido – compactação mecanizada.	22
9.9	Soleira de granito L=15cm	22
9.10	Revestimento de brita com agregado adquirido	22
9.11	Piso cimentado c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:4, esp.=1.5cm	23
10.	Instalações Hidrossanitárias	23
11.	Inst. Elétricas, telefonia, lógica, som e sistemas de controle (incluso SPDA)	23
11.1	Responsabilidade técnica	23
11.2	Iluminação de Emergência – I.E.	24
11.3	Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica – SPDA	24
11.4	Normas de Execução de Instalações Elétricas	25
11.5	Eletrodutos PVC	26
11.6	Quadro e disjuntores	27
11.7	Tomadas, interruptores e caixas de ligação	27
11.8	Luminárias	27
11.9	Eletrodutos	27
11.10	Fiação	28
11.11	Aterramento	28
12.	Pintura	28
12.1	Serviços Gerais	28
12.2	Emassamento de paredes externas 02 demãos com massa acrílica	29
12.3	Látex duas demãos em paredes externas s/ massa	29

[4]

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 26

cup

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

12.4	Pintura p/piso à base latex acrílico, tipo "Novacor"	29
12.5	Emassamento de esquadrias de madeira p/ tinta óleo ou esmalte 2 demãos	29
12.6	Esmalte sintético duas demãos em esquadrias de madeira	29
12.7	Esmalte sintético duas demãos em esquadrias de ferro	30
12.8	Emassamento de paredes internas 02 demãos com massa PVA	30
12.9	Látex duas demãos em paredes internas s/ massa	30
13.	Serviços Diversos	30
13.1	Limpeza da Obra	30
13.2	Entrega da Obra	31
14.	Observações Finais	32

1. Metodologia

1.1 Objetivo

Estas Especificações Técnicas têm por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento do PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO NA ESCOLA GENCIANO GUERREIRO DE BRITO. Este caderno, os projetos, especificações, cronograma, memorial de cálculo e o orçamento da CONTRATADA fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo estes documentos fazer parte integrante do Edital de Licitação.

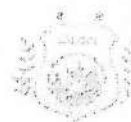
[5]

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE COPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 26

mmg



ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

1.2 Projetos

1.2.1 Normas ABNT

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

1.2.2 Administração da Obra

Obriga-se a CONTRATADA a manter, permanentemente na obra, pessoal qualificado para gerir a execução dos serviços constantes dos projetos e especificações.

A obra deverá ter um quadro mínimo de profissionais composto de:

- 1 (um) Engenheiro Civil
- 1 (um) Mestre geral de obras;
- Vigias.

Deverão ser mantidos no local da obra:

- Livro de ocorrência diária;
- Via do contrato e de suas partes complementares;
- Cópias dos projetos e detalhes de execução para uso da fiscalização;
- Registro das alterações regularmente autorizadas;
- Cronograma de execução devidamente atualizado.

1.3 Definição de preços de planilhas

Para aplicação dos preços de serviços adotam-se os seguintes critérios:

- a) Os preços unitários foram originados do banco de dados da tabela oficial da SEINFRA (Governo do Estado do Ceará), versão V28 (sem desoneração) e na

[6]

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.6147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 26

cug



ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO BRITO

falta de itens desta tabela, utiliza-se o banco de dados de composições de custos elaborados por esta diretoria;

- b) As composições oriundas da SEINFRA estão à disposição para consulta através do site <http://www.seinfra.ce.gov.br/index.php/tabela-de-custos>, e as de autoria desta diretoria, são anexadas à planilha orçamentária;
- c) Para efeito de nomenclatura as composições oriundas da SEINFRA a Letra "C" antecedendo seu código - (Governo do Estado do Ceará) e as COMPOSIÇÕES DA PREFEITURA (letra "M" antecedendo seu código);
- d) As composições oriundas do banco de dados desta diretoria a priori adotam-se preço e insumos da tabela SEINFRA correspondente, na falta de insumos na mesma, o preço é adotado, verificando seu preço no mercado, sempre adotando preço médio na pesquisa. As composições citadas neste item que foram necessárias para elaboração deste orçamento, encontram-se em anexo aos documentos técnicos deste empreendimento.

1.4 Definição de valores de BDI e Leis Sociais

O BDI utilizado na planilha orçamentária é no valor de 21,15% (vinte e um, vírgula quinze por cento), conforme memória de cálculo anexo a documentações em anexo. Para as Leis Sociais, foi adotado o valor 71,31% (setenta e um, vírgula trinta e um por cento), conforme dados padrões da SEINFRA aplicados a tabelas com desoneração.

1.5 Definição de hierarquias

- a) Em caso de dúvidas ou divergências na interpretação de projetos, primeiramente, deverá ser consultado o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização;
- b) Em caso de dúvidas ou divergências na interpretação de planilhas (orçamento, memorial e cronograma físico-financeiro) primeiramente, deverá ser consultado o
- c)

[7]

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.6147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 20

emp



ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

- d) técnico responsável por sua elaboração, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização;
- e) Qualquer modificação sem autorização por escrito dos autores dos projetos e/ou da elaboração de orçamento isenta-os de qualquer responsabilidade dela decorrente, como afirma o art. 18 da lei federal 5.194/66 e artigo 26 da Lei federal 9.610/98;
- f) Os serviços relacionados na planilha orçamentária estão descritos somente quanto ao procedimento executivo; modelo, cor, local e dimensionamento de materiais devem estar obrigatoriamente descritos em projeto e/ou documento discriminatórios de acabamento assinado pelo(s) autor(es) do(s) projeto(s).

2. Serviços Preliminares

2.1 Canteiro da Obra

O canteiro deverá estar permanentemente limpo e o entulho decorrente da limpeza, removido da obra. Cuidado especial deve ser dado localização e montagem do quadro provisório de distribuição de energia, e instalação do destino final de esgoto. Todas as despesas de consumo serão de inteira responsabilidade da contratada. **Não poderão ser utilizadas instalações de edificações públicas próximas, exceto se justificado pela fiscalização no livro de ocorrência.**

2.1.1 Placa Padrão de Obra

Será adquirida e fixada pela CONTRATADA, placa de referência da obra nas dimensões 3,00m x 4,00m; montada sobre moldura de madeira deverá ser confeccionada em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. Cores, medidas, proporções, orientações e padrões serão definidos pela fiscalização. Será fixada em local visível, e preferencialmente ao acesso principal do empreendimento ou voltada para via que favoreça a melhor visualização.

[8]

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 20

Assinatura



ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

2.2 Barracão aberto

A CONTRATADA deverá construir no mínimo um barracão para guarda de material e equipamentos de seu uso e na sua guarda; deverá estar locado dentro do perímetro do canteiro limitado pela locação interna do tapume. Deverá ter as dimensões mínimas de 3.00m x 4.00m, com piso cimentado rústico, coberta com telha ondulada e será utilizado para serviços operacionais que requisitem utilização de energia elétrica – (betoneira, serra, corrúpio, etc). Este barracão pode ser utilizado uma área para refeitório.

2.3 Banheiro Químico

A locação de banheiro químico é uma alternativa mais prática e adequada uma vez que pode ser instalado e retirado em poucos minutos. Sua cabine é totalmente desmontável e confeccionada de fibra de vidro ou polietileno o que confere maior leveza e portabilidade.

Em relação aos sanitários químicos no ambiente de obras, a NR-18 determina o seguinte:

- Eles devem ser colocados em locais de fácil acesso
- Os colaboradores não devem se deslocar mais do que 150 metros do seu posto até o sanitário
- Se a obra tiver mais de um andar, deve existir um banheiro em cada andar
- Os banheiros devem ser divididos entre masculino e feminino com instalações independentes para cada
- A proporção correta é de 01 sanitário para cada 20 funcionários

2.4 Ligação provisória de água e sanitário

Contemplam as ligações provisórias de água e esgoto, incluindo caixa de água de fibrocimento com capacidade de 1000 (hum mil) litros (com tampa) além de hidrômetro tipo Taquimétrico 3m³/h completo.

[9]

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

21 / 10 / 20

aus



ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

2.5 Ligação provisória de luz, força, telefone

As instalações de energia elétrica **USO EXCLUSIVO NA OBRA**, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, respeitando as exigências da concessionária local. Em nenhuma hipótese poderão ser utilizados pelo pessoal envolvido na obra, as instalações de edificações e/ou equipamentos públicos. A composição de custo contempla: Taxa de ligação da Enel; poste de concreto duplo T 150/9; quadro de medição trifásica em poste; haste de aterramento Cooperweld 5/8"; e dos elementos de ligações (rex, cabos eletrodutos e outros).

2.6 Tapume de chapas de madeira compensada E= 6mm c/abertura e portão

Em todo perímetro da área envolvida na obra, será colocada um tapume de madeira, com altura mínima de 2.20m, com acesso para entrada de veículos e funcionários. Para evitar entrada de estranhos e animais.

2.7 Raspagem e limpeza do terreno

O terreno a ser utilizado, inicialmente deverá ser limpo para dar viabilidade à obra. Qualquer indício de vegetação deve ser retirado, bem como entulhos e/ou terras que não servirão para aterro na construção em si.

Os trabalhos de preparo do terreno em si constarão de:

- a) Limpeza geral do terreno, retirando qualquer vegetação nativa, bem como o "humos" e raízes pertencentes às mesmas;
- b) Retirada total da terra e raízes nocivas à finalidade de execução da obra.

2.8 Demolições e Retiradas

Serão demolidos e devidamente retirados seus entulhos e restos expelidos da obra por meio de caminhão basculante:

[10]

mg

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

- a) Demolição de alvenaria de tijolos s/ reaproveitamento;
- b) Demolição de piso cimentado sobre lastro de concreto.

2.9 Observações Finais

- a) Todo material demolido deverá ser acumulado na área interna da cerca, e toda vez quando se atingir o volume de 6,00m³, deverá ser retirado do perímetro da obra;
- b) Em dúvida de quantitativos de demolições, verificar memorial de cálculo específico.

2.10 Carga e transporte de material (carga manual, carga mecanizada de entulho, de terra)

Será retirado e transportado para locais externos a obra todo material excedente de demolições e material proveniente da limpeza do terreno e expurgo de entulho e terra. Considerando empolamento de 15% (quinze por cento) para demolições em geral e escavação mecanizada.

2.11 Observações Finais

- a) Todo material demolido deverá ser acumulado na área interna da cerca, e toda vez quando se atingir o volume de 6,00m³, deverá ser retirado do perímetro da obra;
- b) Em dúvida de quantitativos de demolições, verificar memorial de cálculo específico.

3 Movimento de Terra

3.1 Escavação manual de solo de primeira categoria profundidade

Trata-se das escavações manuais de valas, a serem executadas as alvenarias e fundações. O material proveniente deste processo fora considerado de boa qualidade 50% (cinquenta por cento) de material que deverá reaproveitável em aterros propostos, e os de má qualidade expurgados da área da obra. As escavações de fundações de

[11]

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

concreto armado estão descritas em cálculo estrutural, conforme dimensões propostas em projeto.

3.2 Carga e transporte de material (carga manual, carga mecanizada de entulho, de terra)

Será retirado e transportado para locais externos a obra todo material excedente de demolições e material proveniente da limpeza do terreno e expurgo de entulho e terra. Considerando empolamento de 15% (quinze por cento).

3.3 Aterro com compactação manual s/ controle, material c/ aquisição

Fora considerado aterro para nivelamento das salas, rampas, bancos de alvenaria e calçada; será realizado um lastro de aterro média em camadas médias de 20cm (vinte centímetros), exceto quando a aterro não atinja esta média, compactado com malho de mínimo 20kg (vinte quilos) em camadas sucessivas, até que se chegue ponto ideal de compactação e nível.

3.4 Reaterro com compactação manual sem controle, material de valas

Os locais escavados a serem preenchidos após execução das fundações deverão ser reaterrados com material de remanescente destas escavações; em camadas sucessivas de 20 cm (vinte centímetros) deverão ser fortemente compactados manualmente com malho de no mínimo 20 kg (vinte quilos), até que se chegue ponto ideal de compactação e nível. O material de pouca qualidade do material a ser expurgado deverá ser reaproveitado para aterro de pisos.

3.5 Lastro de concreto magro, aplicado em sapatas, espessura de 5cm

Será executado lastro de concreto magro, no traço 1:3:3 (cimento Portland, brita 02 e areia grossa), argamassa que conterà no mínimo 200Kg de cimento/m³; na espessura média de 5 cm (cinco centímetros), que servirá de base para as sapatas.

[12]

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

4 Fundações e Estruturas

4.1 Alvenaria de embasamento de pedra argamassada

A alvenaria de pedra será executada no traço 1:3:3 (cimento, areia grossa e pedra) e percentual de pedra mínimo de 30% (trinta por cento) do volume, como base de alvenarias.

4.2 Alvenaria de embasamento em tijolo cerâmico furado com argamassa cimento e areia 1:4

Executado no traço 1:4 (cimento e areia), será executado como nivelador de base das alvenarias e rampas, suas dimensões e locais estão previstas e descritas no memorial de cálculo.

4.3 Concreto p/ vibração, Fck 25 e/ou 30mpa com agregado adquirido

A execução das estruturas de concreto obedecerá às normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto, além das que se seguem. Os concretos estruturais a serem empregados serão executados com os Fck's de 25 MPa e/ou 30MPa, de acordo com projeto estrutural, sendo de responsabilidade da CONTRATADA, sua resistência e estabilidade. O traço do concreto, quando não estabelecido em projeto, será 1:3:3 (cimento, brita e areia grossa) com Fa/c adequado para que se atinja o Fck estipulado.

4.4 Lançamento e aplicação de concreto com e sem elevação

Após a confecção de argamassa de concreto, este deve ser lançado observando:

- Molhar toda a forma;
- Concretar, considerando vibração manual ou mecânica para adensamento da peça estrutural;
- Concretar a peça por inteiro, não deixando espaçamento entre concretagem inferior a vinte e quatro horas;

[13]

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 26

mm

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

Atenção para o tipo de concreto utilizado na obra.

4.5 Forma para fundações e estruturas

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira confeccionadas em tábuas tipo virola ou semelhante, devidamente contra-ventadas com peças de madeira serrada; deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, possuindo um trabalho final que reproduza as dimensões das peças determinadas em projeto. Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem às peças isentas de deformações. Nas fôrmas para vigamento usar chapa compensada resinada de 12,00mm (doze milímetros). Para a execução dos pilares, considerou-se formas em chapa compensada, com espessura de 12 mm (doze milímetros).

4.6 Armaduras para concreto

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. As barras e fios de aço para concreto armado deverão obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118. Quantidade, bitolas e distribuição das ferragens deverão ser obedecidas rigorosamente às informações descritas nos quadros de cortes em projeto.

4.7 Anel de impermeabilização com armação em ferro

Será em concreto Fck mínimo de 20 MPa traço 1:3:3 (cimento pedrisco e areia grossa) aço 6.3 (CA 50); sua composição de custos inclui: ferragem, forma, colocação de concreto e desforma. Consistem nas cintas a serem colocadas nas alvenarias a serem construídas (consideradas 02 cintas, uma na base e outra no topo das alvenarias, em locais sem detalhamento estrutural de viga superior).

[14]

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

4.8 Lajes pré-fabricadas treliçadas para piso e forro

Laje tipo treliçada tendo como apoios extremos os eixos de vigas o qual vão se apoiar, sua composição já inclui malha de aço CA60, concreto com espessura de 03 (três) cm, lançamento de concreto, rejuntamento, escoramento e retirada de escoramento, sua execução será conforme determinações das normas técnicas, e seus locais e dimensões são descritos no memorial correspondente.

Obs.: Malha, concreto e lançamento de concreto fora reduzido em sua quantidade no item orçamentário específico, devido ele já estar incluso na composição deste serviço.

5 Paredes e Painéis

5.1 Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm com argamassa mista de cal hidratada espessura de 10cm

Executada nas alvenarias a serem construídas, conforme projeto. As peças deverão ser de primeira qualidade, assentadas com argamassa mista de cal hidratada com espessura de 10 cm (dez centímetros).

5.2 Verga reta de concreto armado

Colocadas sobre vãos de portas e janelas, sob estas deverão ser executadas também contra-vgas, instaladas em alvenaria, de forma a evitar o desgaste do painel de alvenaria em relação a compressões acidentais da parede. Será em concreto (traço 1:3:3 - cimento, areia grossa e brita) com Fck mínimo de 20 MPa, incluindo no mínimo dois ferros corridos com bitola mínima de 6,3mm (seis vírgulas três milímetros), e suas dimensões serão (15x10) cm. A composição inclui concreto, lançamento, forma e desforma, como também a ferragem.

[15]

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo - Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 - Jereissati I - CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará - Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 26

amb

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

5.3 Chapim pré-moldado de concreto

O chapim será assentado nas alvenarias de platibanda e arquibancadas a serem construídas, com dimensões especificadas em projeto e memorial de cálculo.

6 Esquadrias e Ferragens

6.1 Bancada de mármore espessura de 3cm

Serão colocadas bancadas conforme dimensões cores especificadas em projeto arquitetônico e memorial de cálculo.

6.2 Porta tipo paraná

De acordo com projeto arquitetônico, em determinados ambientes serão assentadas portas do tipo Paraná, com madeira de boa qualidade, sem falhas e defeitos. Deve-se observar há diferenciação nas dimensões de cada porta, como na quantidade. Além disso, é válido ressaltar que serão instaladas duas portas Paraná completas para deficientes. Atenção para dimensões e quantidades em projeto arquitetônico e memorial de cálculo.

6.2.1 Elementos integrantes da Porta

Para cada porta será executado:

Forramento: Fixados com seis tacos de madeira, em forramento de madeira de boa qualidade de largura de quinze centímetros;

Alisar: Em madeira de boa qualidade com largura mínima de 5,00 mm (cinco centímetros);

Dobradiças: Nas dimensões 3"X2 1/2" do tipo cromada fixadas em parafusos para madeira nas dimensões mínimas de 1 3/4"X10 mm;

Fechadura: Tipo externa e interna, reforçada.

[16]



ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

6.3 Esquadrias Metálicas

As esquadrias serão executadas em conformidade ao quadro de esquadrias que está definido em projeto de arquitetura. Deverão ser fiel ao tipo de detalhamento proposto e como também ao uso de material de boa qualidade. Não poderá ser utilizado material reaproveitado, bem como, com presença de oxidação.

Nesta obra especifica será utilizados os seguintes itens:

- JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO - devem seguir rigorosamente o projeto arquitetônico;
- PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/ FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUSO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO - devem seguir rigorosamente o projeto arquitetônico;
- PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATENTE E FERRAGENS.

6.4 Vidro comum em caixilhos com massa esp= 5mm, colocado

O vidro de 05 mm de espessura irá compor as janelas basculantes em alumínio anodizado natural, de acordo com o especificado em projeto arquitetônico. Não poderá ser vidro reaproveitado e deverá ser instalado sem defeitos ou falhas.

6.5 Cobogó anti-chuva (50x40)cm c/ arg. cimento e areia traço 1:3

Elemento para ventilação, iluminação natural, proteção contra chuva, economia com esquadrias, instalado edificação da casa de bombas, conforme apresentado em projeto arquitetônico.

6.6 Cerca/gradil nylofor h=1,03m, malha 5 x 20cm - fio 4,30mm, com fixadores de poliamida em poste 40 x 60 mm chumbados em base de concreto (exclusive esta) , revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática (gradil e poste), nas cores verde ou branca - fornecimento e instalação

[17]

unp



ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

Deverá ser executado de acordo com a indicação em projeto, com malha 5x20cm, fios de 4,30mm.

6.7 Portão de alumínio anodizado natural, fechamento total com lambri bola e corrediço (fornecimento e montagem)

Serão assentados nos locais definidos em projeto, em alumínio anodizado natural, com lambri bola, corrediço e fechamento total. Nenhum perfil estrutural ou contra-marco deverá apresentar espessura inferior a 1,6mm.

6.8 Peitoril em granito L=15cm

Serão colocadas peças de granito no peitoril de cada janela, conforme dimensões e cores especificadas em projeto arquitetônico e memorial de cálculo.

7 Cobertura

7.1 Telha de alumínio trapezoidal

Seguir orientação quanto a tipo de telha, espessura, altura e inclinação constante no projeto de arquitetura e estrutura metálica. As telhas serão do tipo alumínio trapezoidal, conforme projeto e deverão ser de primeira qualidade, e obedecerão a procedimentos de execução conforme determinações do fabricante.

7.2 Estrutura treliçada de coberta, tipo arco, com ligações soldadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, transporte com guindaste, jateamento e pintura

Seguir especificações e detalhes conforme projeto de estrutura metálica.

7.3 Calha de chapa galvanizada 26 desenvolvimento 50cm

[18]

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ATESTO QUE A PRESENTE CÓPIA
CONFERE COM O ORIGINAL

01 / 10 / 26

ung

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

As calhas serão em chapas galvanizada 26 com desenvolvimento 0.50m e serão colocadas em local indicado em projeto arquitetônico.

7. Impermeabilização

7.1 Impermeabilização com manta asfáltica

A superfície em que será aplicada a manta deverá estar limpa, bem nivelada e uniforme. Deve-se primeiro aplicar uma demão de primer a base de água ou base de solvente sobre a superfície e deixar secar. Em seguida usando um maçarico direcionara chama ao polietileno da manta, até que ele comece a derreter, e no primer do substrato até aquecê-lo, para que ocorra uma perfeita aderência. Será executada impermeabilização nos baldrames e alvenarias conforme projeto arquitetônico e memorial de cálculo.

8. Revestimentos

8.1 Chapisco

Executada em camadas irregulares e descontínuas de argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa), em todas as paredes a serem executadas. No caso das lajes o traço será de 1:4 (cimento e areia grossa), partes expostas de baldrames deverão ser também chapiscadas, rebocadas e pintadas.

8.2 Reboco e Emboço

Camada de argamassa 1:5 (cimento e areia média), aplicada sobre o chapisco de aderência limpo e abundantemente molhado, não devendo ter espessura superior a 2,00 cm (dois centímetros).

Reboco: executado em paredes destinadas a pinturas;

Emboço: executado em paredes destinadas a revestimentos cerâmicos.

No caso de reboco em lajes o traço será de 1:4,5 (cimento, cal e areia).

[19]

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

8.3 Revestimentos Cerâmicos

Os revestimentos cerâmicos serão executados após a cura da argamassa de emboço. As peças serão de primeira qualidade, vitrificação homogênea e coloração uniforme, assentado com argamassa industrializada tipo AC III, respeitando dimensões e cores impostas por projeto arquitetônico. Primeiramente devem ser assentadas as peças cerâmicas nas paredes; posteriormente são executados os pisos. Deste modo, serão evitados danos ao esmalte do revestimento de piso durante o assentamento executado posteriormente nas paredes. Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo e sua espessura não excederá 2,00 mm (dois milímetros). Quando possível, coincidirão com as juntas do piso.

Deverão seguir padrão definido pelo projeto arquitetônico, orçamento e memorial de cálculo, sendo eles:

- Cerâmica esmaltada retificada c/ argamassa de cimento e areia até 30x30cm (900 cm²) - decorativa p/ parede;
- Cerâmica esmaltada c/ argamassa pré-fabricada até de 10x10cm (100 cm²) - decorativa p/ parede;

8.4 Rejuntamento

Rejuntamentos executados com argamassa pré-fabricada, juntas até 2,00mm (dois milímetros), em áreas que receberão revestimento cerâmico.

9. Pisos

9.1 Lastro de concreto regularizado com espessura de cinco centímetros

Será executado lastro de concreto, no traço 1:3:3 (cimento Portland, brita 02 e areia grossa), argamassa que conterá no mínimo 200Kg de cimento/m³; na espessura média de 5 cm (cinco centímetros), que servirá de base para assentamento de pisos.

[20]

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

9.2 Lastro de pó de pedra

Será utilizado lastro de pó de pedra no piso da quadra e corredores indicados em projeto.

9.3 Piso industrial natural espessura=12mm, incluso polimento (externo/interno)

Deverão ser executados pisos de alta resistência em cimento e areia no traço 1:3, na cor cinza, utilizando grãos de alta resistência. As juntas deverão ser no máximo 7,00 mm (sete milímetros) de espessura. A base deverá estar nivelada, desempenada, curada ou endurecida. Sobre a base de regularização serão colocadas as juntas de dilatação de plástico, formando quadrados (1,00 x 1,00) m. Será aplicada a argamassa de alta resistência, compactada e desempenando com desempenadeira de aço. A superfície terá o acabamento desempenado e no oitavo dia poderá ser feito o polimento. Locais, cores e dimensões especificadas em projeto arquitetônico e memorial de cálculo.

9.4 Cerâmica esmaltada retificada c/arg. pré fabricada acima de 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/PISO

Será executada nos locais e com dimensões definidas em projeto arquitetônico, assentada com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia), devidamente rejuntada com argamassa industrializada e junta de até 02 mm (dois milímetros). A argamassa de assentamento deve ser aplicada sobre um lastro de concreto de espessura 5,00 cm. O solo deve estar devidamente compactado. O rejuntamento deverá ter a cor e espessura indicada pelo projeto e na falta deste, por definição posterior do projetista.

9.5 Soleira de granito L= 15cm

Serão colocadas soleiras de granito como forma de diferenciar pisos de ambientes distintos, conforme detalhado em projeto arquitetônico e memorial de cálculo.

[21]

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

9.6 Banqueta/ meio fio de concreto pré-moldado (1,00x0,25x0,15m)

Meio-fio de concreto pré-moldado, com dimensões de 12 x 30 x 100 cm, assentado sobre lastro e argamassa de cimento e areia, a ser utilizado conforme especificações do projeto arquitetônico e memorial de cálculo.

9.7 Piso podotátil interno de borracha 30x30cm assentamento com cola vinil (fornecimento e montagem)

Piso podotátil (alerta/direcional) será executado sobre um lastro de concreto, a ser instalado conforme detalhado em projeto arquitetônico.

9.8 Piso intertravado tipo tijolinho (20x10x6)cm 35 MPa, colorido – compactação mecanizada

Sobre areia (já inclusa na composição dos itens), será assentado piso intertravado para tráfego de pedestres, com espessura de 6,00 cm (seis centímetros), e para tráfego de veículos, com espessura de 8,00 cm (oito centímetros), aterrados no lastro no mínimo de ¾ da espessura da peça, nos locais e cores determinados de acordo com projeto arquitetônico.

9.9 Soleira de granito L=15cm

Serão colocadas soleiras de granito como forma de diferenciar pisos de ambientes distintos, conforme detalhado em projeto arquitetônico e memorial de cálculo.

9.10 Revestimento de brita com agregado adquirido

Será utilizado brita 8mm para o piso dos locais indicados em projeto.

[22]

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA PARA A ESCOLA GENCIANO G. BRITO

9.11 Piso cimentado c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:4, esp. = 1.5cm

O piso cimentado será aplicado nos locais indicados em projeto, de acordo com planilha orçamentária e memória de cálculo, sobre lastro de concreto, com espessura igual a 1,50 cm.

10. Instalações Hidrossanitárias

As instalações hidrossanitárias seguirão projeto específico, sendo responsabilidade da CONTRATADA, executar deste o ponto do hidrômetro até o ponto final de fornecimento d' água bem como o ponto sanitário até o destino final. Seguirão rigorosamente além do projeto, as normas da ABNT. As tubulações e conexões serão em PVC soldável classe 15, de 1ª qualidade sendo que as conexões extremas que sejam conectadas aos metais deverão ter bucha de latão.

11. Inst. Elétricas, telefonia, lógica, som e sistemas de controle (incluso SPDA)

11.1 Responsabilidade técnica

Todos os dados, textos, quantitativos e especificações quanto a instalações elétricas, são de responsabilidade do autor do projeto, o qual está exposto diante a ART correspondente desta responsabilidade. A execução das instalações elétricas obedecerá rigorosamente aos projetos fornecidos, suas especificações e detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT), de acordo com o projeto apresentado. O construtor executará todos os trabalhos complementares da instalação elétrica ou correlatos, preparo, fechamento de recintos para cabines e medidores,

[23]