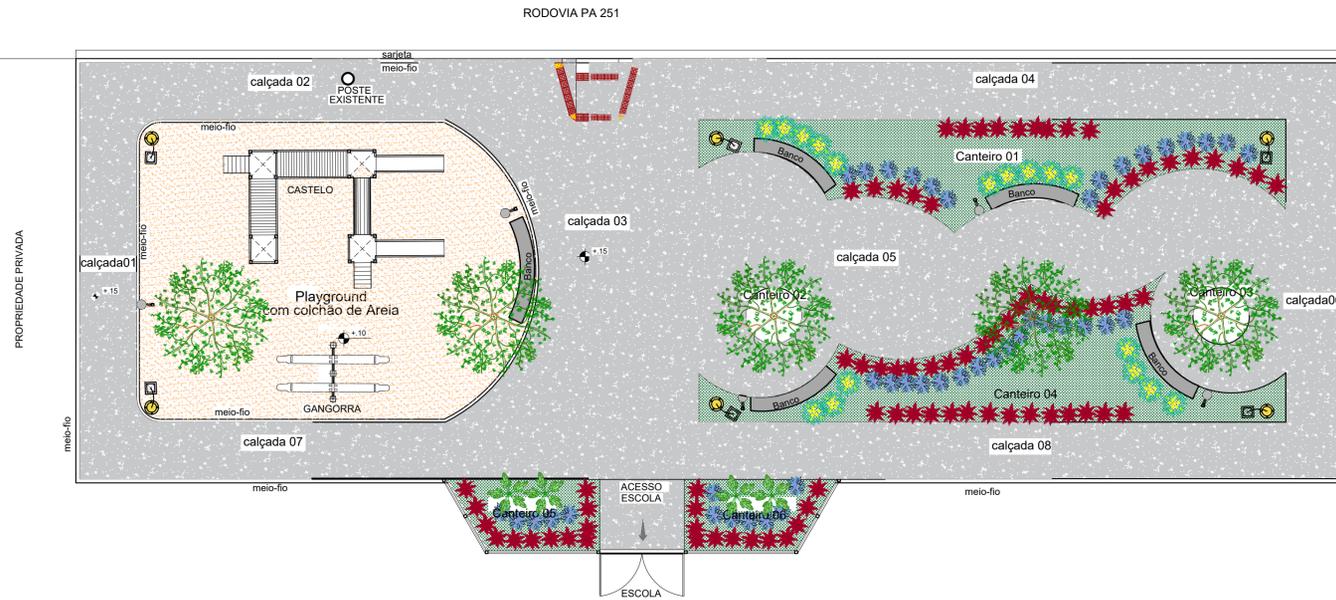


OURÉM/PA

ESPÉCIES VEGETAIS			
Nº	SÍMBOLO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
01		Alternanthera brasiliana	Penicilina
02		Justicia pectoralis	Trevo Cumaru
03		Ruellia	Papel crepom
04		Zoysia japonica	Grama esmeralda
05		Calçada/passeio público em piso cimentado	
06		Banco em concreto	
07		Lixeira	
08		Poste Metálico	

ASSOCIAÇÃO DO MOCAMBO



Planta de Urbanização
Escala 1/125

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
PONTOS	LATITUDE	LONGITUDE
1	1°33'18.87"S	47° 8'33.60"O

ÁREA DO TERRENO	
45,00 x 15,00m	675,00m²

TABELA DE ÁREAS	
ÁREAS VERDES	
Canteiro 01	51,93 m²
Canteiro 02	3,14 m²
Canteiro 03	3,14 m²
Canteiro 04	52,92 m²
Canteiro 05	12,05 m²
Canteiro 06	12,05 m²
TOTAL GERAL	134,23 m²

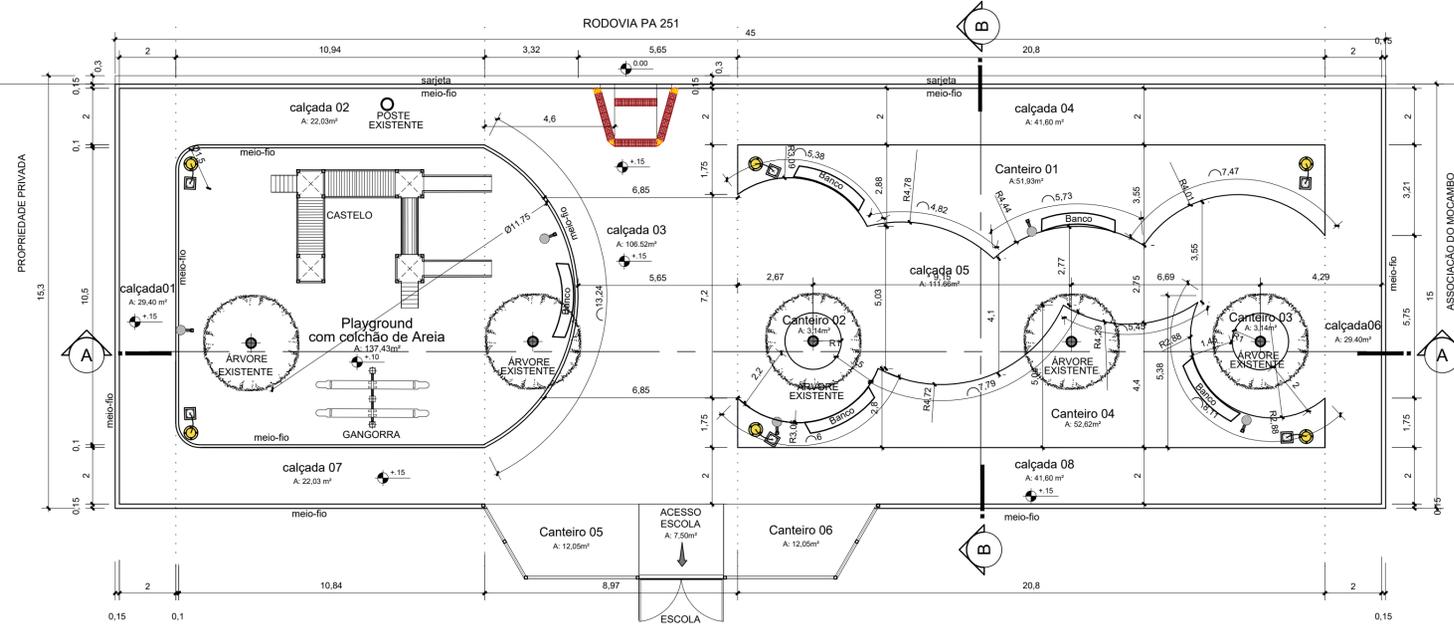
CALÇADAS	
Calçada 01	29,40 m²
Calçada 02	22,03m²
Calçada 03	106,52 m²
Calçada 04	41,60 m²
Calçada 05	111,66m²
Calçada 06	29,40 m²
Calçada 07	22,03m²
Calçada 08	41,60 m²
Acesso Escola	7,50 m²
TOTAL GERAL	411,74 m²

PLAYGROUND	
Playground com colchão de areia	137,43 m²

NOTA:
CONFORME O MANUAL DE PADRÃO DE OCUPAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DE AMBIENTES EM IMÓVEIS INSTITUCIONAIS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL, DIRETA, AUTÁRQUICA E FUNDACIONAL (produzido pela Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União do Ministério da Economia - e um instrumento explicativo, auxiliar ao cumprimento da Portaria Conjunta nº 38, de 31 de julho de 2020, https://www.gov.br/recomomaps/pt/contenidos-de-conteudo/publicacoes/guia-e-manual/manual_nacional_08set2020.pdf?vw) A ÁREA CONSTRUÍDA É A SOMATÓRIA DAS ÁREAS COBERTAS TOTAIS DE UMA EDIFICAÇÃO, QUE INCLUI AS ÁREAS DE PROJEÇÃO DE PAREDES E EXCLUI AS ÁREAS DE PROJEÇÃO DE COBERTURAS EM BALANÇO COM ATÉ 1,20 M (UM METRO E VINTE CENTÍMETROS) DE AFASTAMENTO.

NOTAS
- MEDIDAS EM METROS;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- NBR 9050-20 - NORMA DE ACESSIBILIDADE;
- LEI DE ACESSIBILIDADE Nº 13.146/2015;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Planta Baixa
Escala 1/125



Mapa de Situação
S/Escala



Mapa de Localização
S/Escala

PRETO	
PADRÃO PENAS	
CORES	PENAS
01	0.10
02	0.20
03	0.30
04	0.40
05	0.50
06	0.60
07	0.20
08	0.05
09	0.1
11	0.6
RESTANTE COR	
	0.2

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE OURÉM

PROJETO: ARQº MARUZA BAPTISTA -CAU:28510-2/PA

Francisco Roberto Uchoa Cruz
Prefeito Municipal

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - 8.38510-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE Ourém
Trabalhando para Todos

ASSUNTO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO MOCAMBO, NO MUNICÍPIO DE OURÉM/PA

DATA: ABRIL/2022

ÁREA CONSTRUÍDA: 675,00 m²

LOCAL: RODOVIA PA - 251 - VILA DO MOCAMBO

REV: 00 DATA:

ESCALA: INDICADA

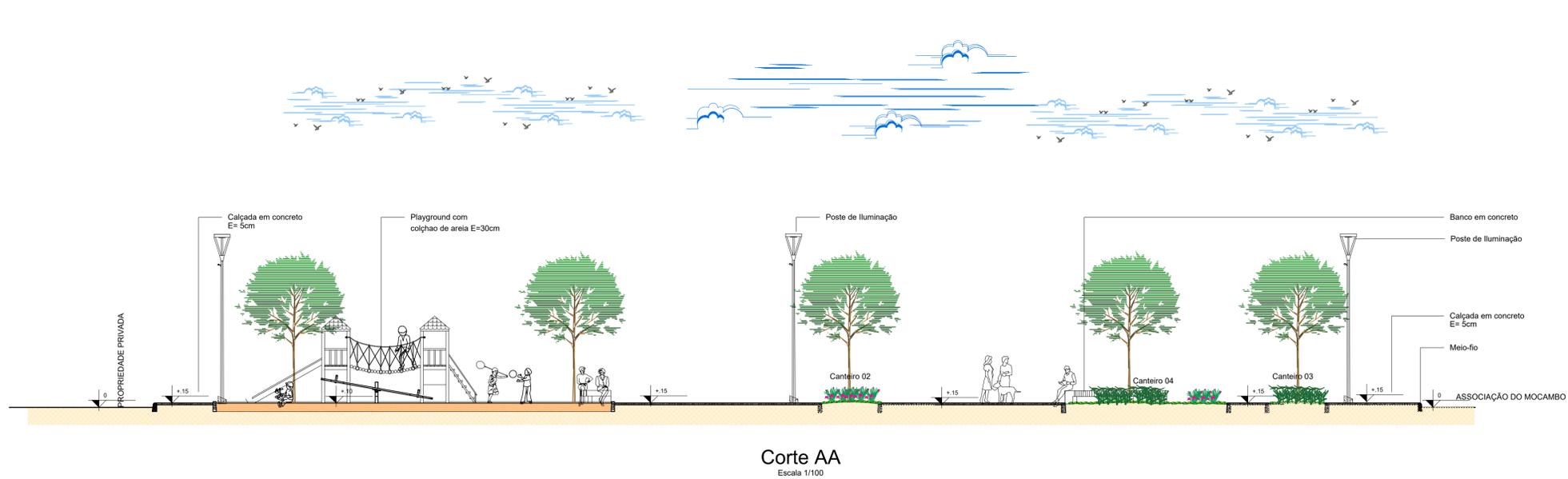
CONTEÚDO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO / PLANTA DE SITUAÇÃO / PLANTA BAIXA E PLANTA DE URBANIZAÇÃO.

DESENHO CAD: MNB AMORAS / SHIRLEY CARVALHO

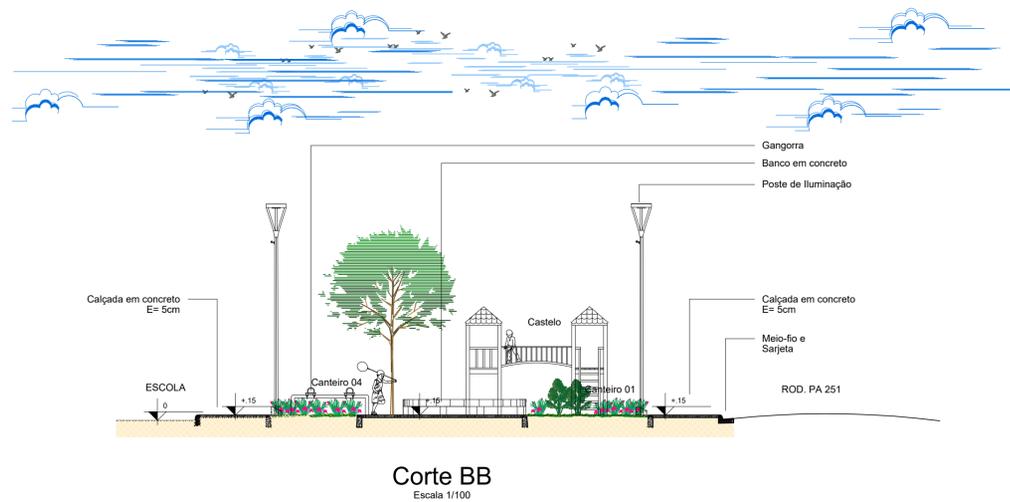
FRANQUIA: ARQ 01/04

MARUZA BAPTISTA
ARQUITETURA E URBANISMO

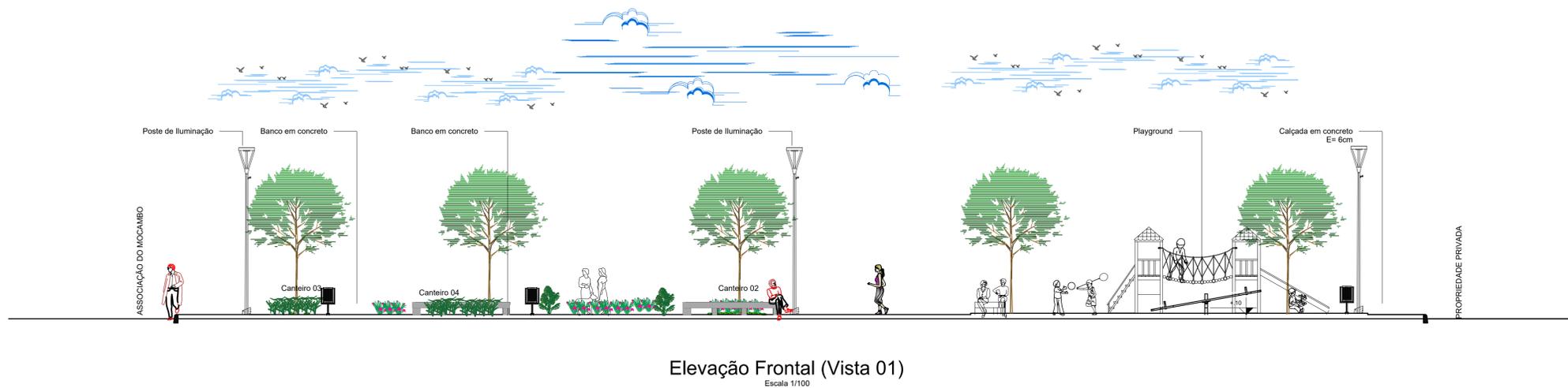
1: 91° 964459487 / 91° 33550070 / 0060
E-MAIL: maruzabap@gmail.com



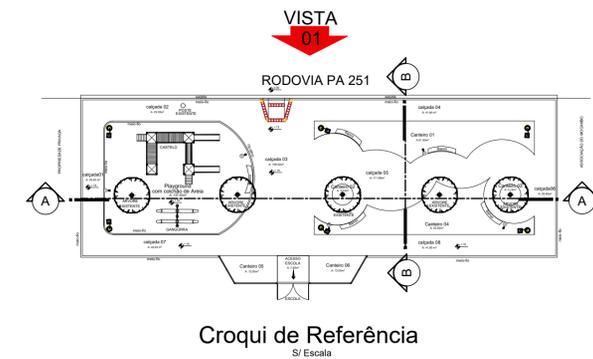
Corte AA
Escala 1/100



Corte BB
Escala 1/100



Elevação Frontal (Vista 01)
Escala 1/100



Croqui de Referência
S/Escala

NOTA:
CONFORME O MANUAL DE PADRÃO DE OCUPAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DE AMBIENTES EM IMÓVEIS INSTITUCIONAIS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL DIRETA, AUTARQUICA E FUNDACIONAL (produzido pela Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União do Ministério da Economia - é um instrumento explicativo, auxiliar ao cumprimento da Portaria Conjunta nº 35, de 31 de julho de 2020, https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guia-e-manuais/manual_racionaliza_08set2020.pdf)
A ÁREA CONSTRUÍDA É A SOMATÓRIA DAS ÁREAS COBERTAS TOTAIS DE UMA EDIFICAÇÃO, QUE INCLUI AS ÁREAS DE PROJEÇÃO DE PAREDES E EXCLUI AS ÁREAS DE PROJEÇÃO DE COBERTURAS EM BALANÇO COM ATÉ 1,20 M (UM METRO E VINTE CENTÍMETROS) DE AFASTAMENTO.

NOTAS
- MEDIDAS EM METROS;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- NBR 9050-20 - NORMA DE ACESSIBILIDADE;
- LEI DE ACESSIBILIDADE Nº 13.146/2015.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PRETO	
PADRÃO PENAS	
CORES	PENAS
01	0.10
02	0.20
03	0.30
04	0.40
05	0.50
06	0.60
07	0.20
08	0.05
09	0.1
11	0.6
RESTANTE COR	
0.2	

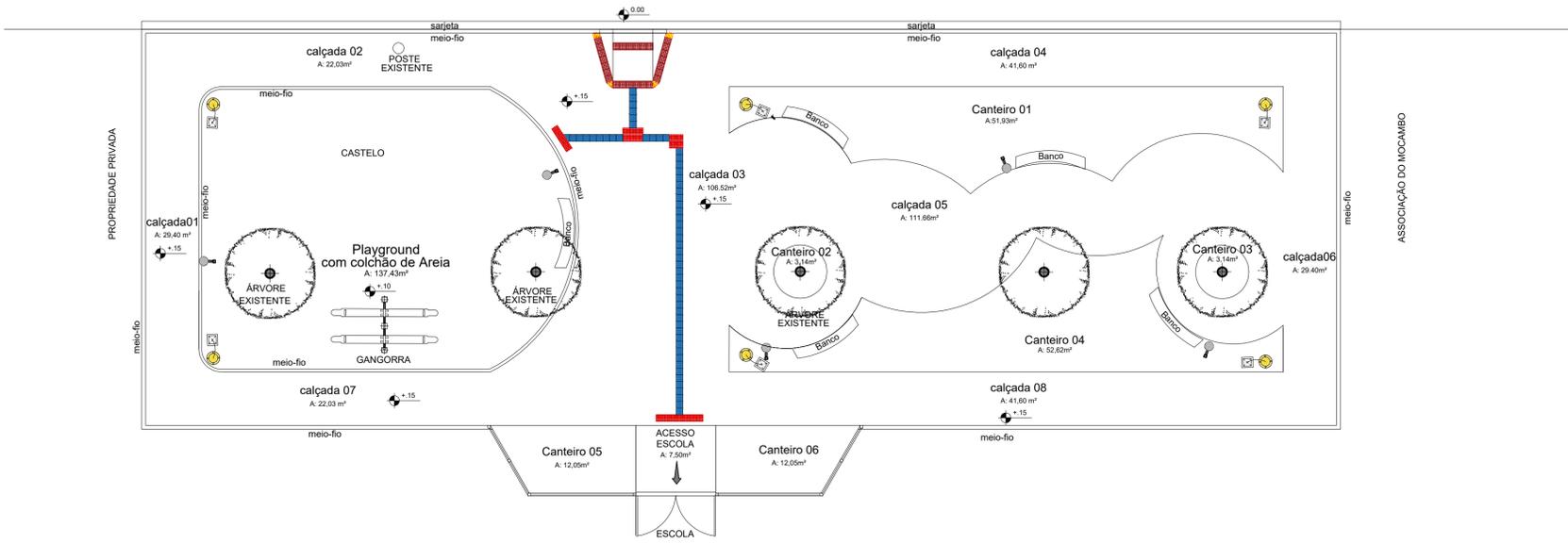

Francisco Roberto Uchoa Cruz
 Prefeito Municipal

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE OURÉM

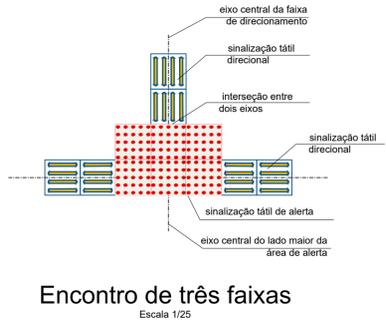
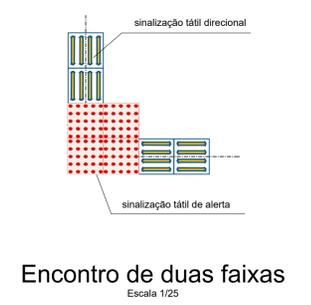
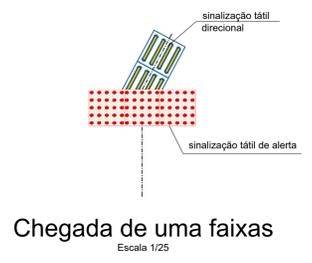
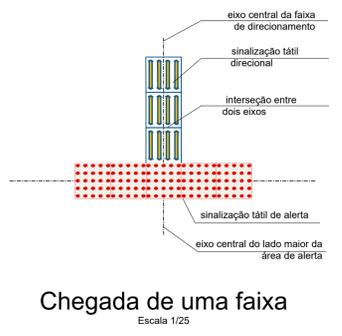
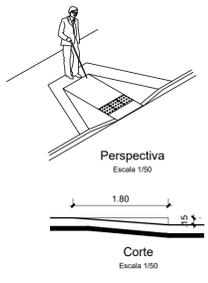
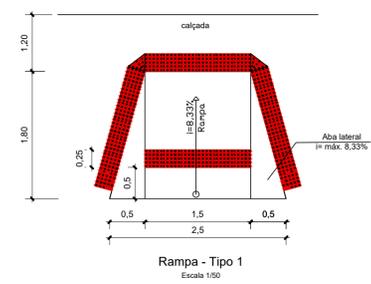

Maruza Baptista
 Arquiteta
 CREA: 28510-2

PROJETO: ARQª MARUZA BAPTISTA - CAU:28510-2/PA

 MARUZA BAPTISTA ARQUITETURA E URBANISMO F.: 91* 984459487 / 91* 33550070 / 0060 E-MAIL: maruzabap@gmail.com	 PREFEITURA MUNICIPAL DE Ourém Trabalhando para Todos	DATA: ABRIL/2022 ÁREA CONSTRUIDA: 969,22 m²
	ASSUNTO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO MOCAMBO, NO MUNICÍPIO DE OURÉM/PA	LOCAL: RODOVIA PA - 251 - VILA DO MOCAMBO
CONTEÚDO: ELEVACÃO E CORTES	DESENHO CAD: MNB AMORAS / SHIRLEY CARVALHO	INDICADA ARQ 02/04



Planta Baixa
Escala 1/125



QUANTITATIVOS DE PISO TÁTIL DO CENTRO DE FISIOTERAPIA		
PISO TÁTIL INTERNO		
ALERTA Pré-moldado, na cor azul, 25x25cm, esp 20mm		
Qtde de Peças	Área peça	Área total m ²
41	0,0625	2,56
DIRECIONAL Pré-moldado, na cor azul, 25x25cm, esp 20mm		
Qtde de Peças	Área peça	Área total m ²
59	0,0625	3,69

NOTA:
CONFORME O MANUAL DE PADRÃO DE OCUPAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DE AMBIENTES EM IMÓVEIS INSTITUCIONAIS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL, DIRETA, AUTÁRQUICA E FUNDACIONAL (produzido pela Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União do Ministério da Economia - e um instrumento explicativo, auxiliar ao cumprimento da Portaria Conjunta nº 38, de 31 de julho de 2020, https://www.gov.br/recomcom/p/centrais-de-conteudo/publicacoes/guia-e-manual/manual_nacional_08set2020.pdf/view) A ÁREA CONSTRUÍDA É A SOMATÓRIA DAS ÁREAS COBERTAS TOTAIS DE UMA EDIFICAÇÃO, QUE INCLUI AS ÁREAS DE PROJEÇÃO DE PAREDES E EXCLUI AS ÁREAS DE PROJEÇÃO DE COBERTURAS EM BALANÇO COM ATÉ 1,20 M (UM METRO E VINTE CENTÍMETROS) DE AFASTAMENTO.

NOTAS
- MEDIDAS EM METROS;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- NBR 9050-20 - NORMA DE ACESSIBILIDADE;
- LEI DE ACESSIBILIDADE Nº 13.146/2015;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PRETO	PADRÃO	PENAS
01	0.10	
02	0.20	
03	0.30	
04	0.40	
05	0.50	
06	0.60	
07	0.20	
08	0.05	
09	0.1	
11	0.6	
RESTANTE COR		
0.2		

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE OURÉM

PROJETO: ARQª MARUZA BAPTISTA -CAU:28510-2/PA

Francisco Roberto Uchoa Cruz
Prefeito Municipal

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - 39510-2

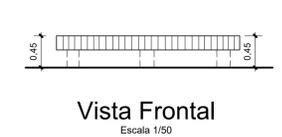
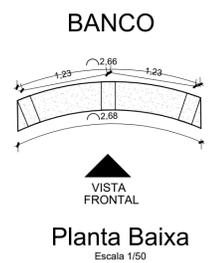
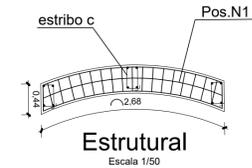
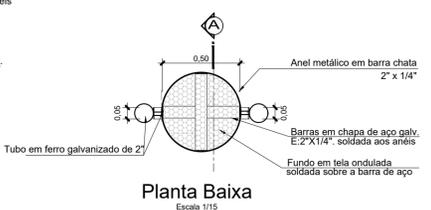
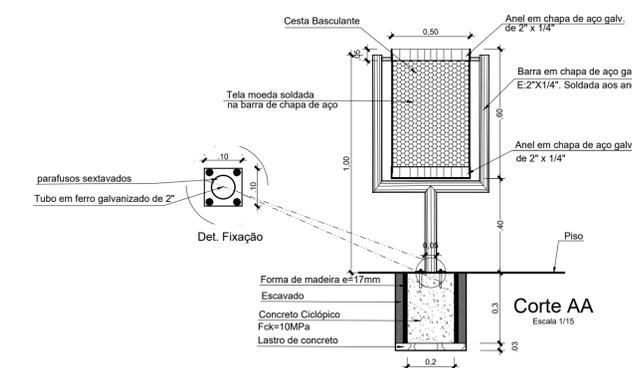
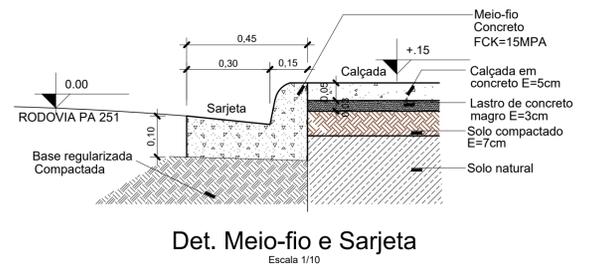
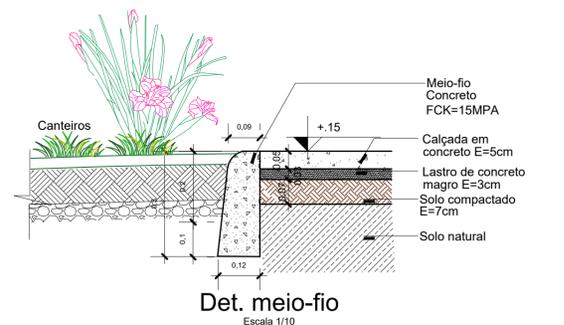
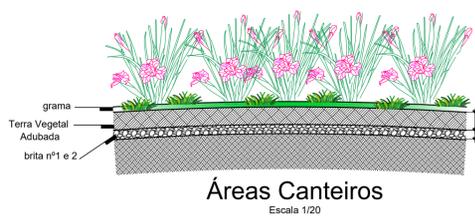
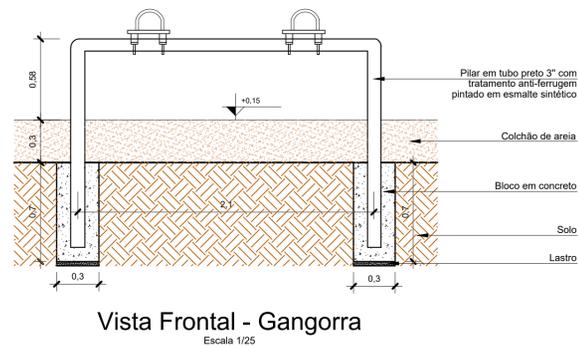
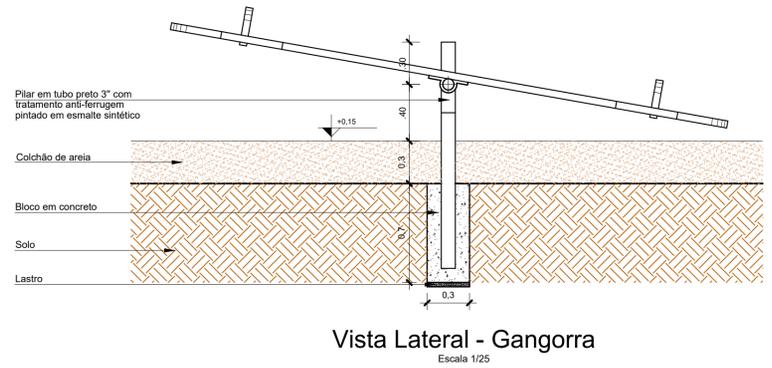
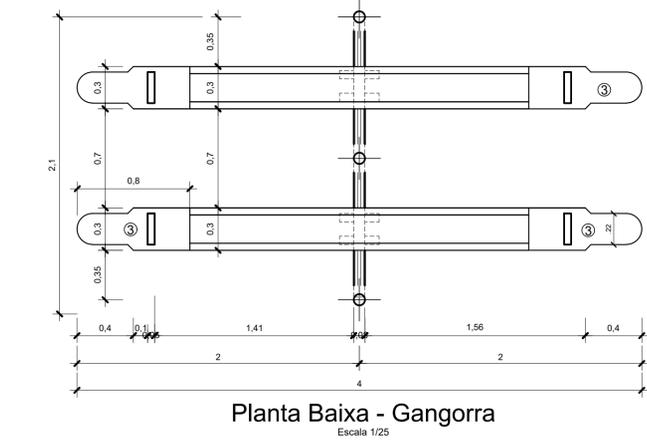
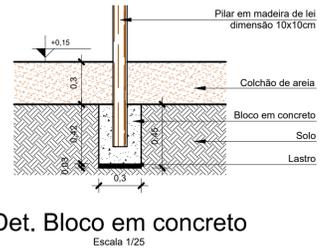
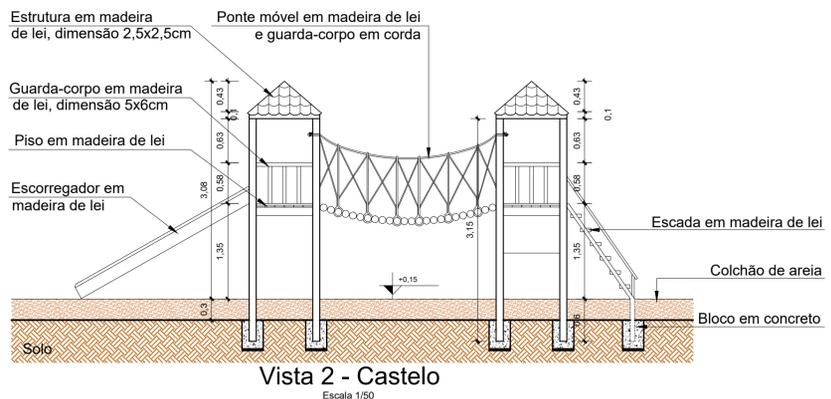
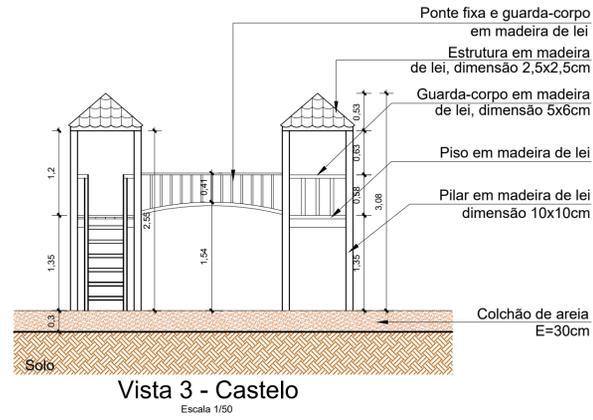
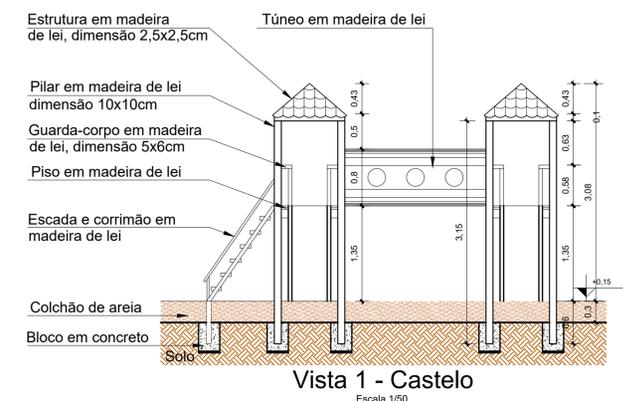
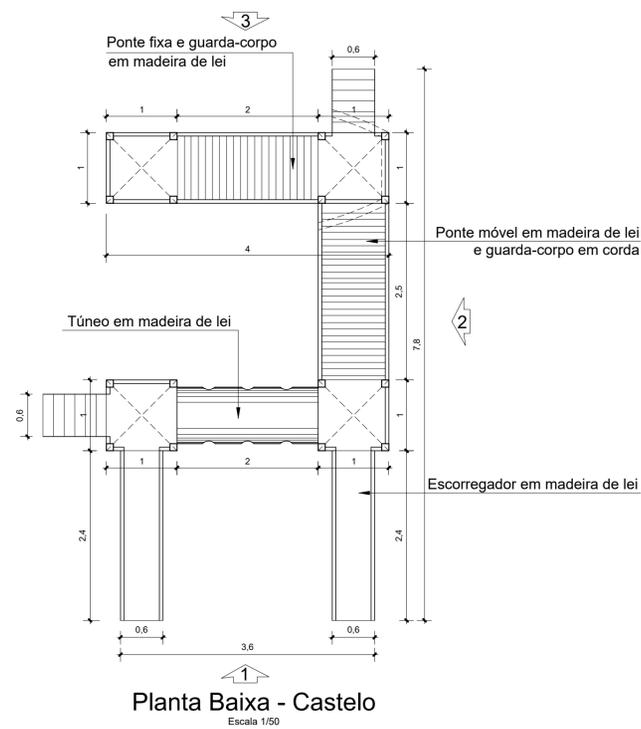
MARUZA BAPTISTA
ARQUITETURA E URBANISMO

1: 91* 984459487 / 91* 33550070 / 0060
E-MAIL: maruzabap@gmail.com

PREFEITURA MUNICIPAL DE **Ourém**
Trabalhando para Todos

ASSUNTO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO MOCAMBO, NO MUNICÍPIO DE OURÉM/PA
LOCAL: RODOVIA PA - 251 - VILA DO MOCAMBO
CONTEÚDO: PLANTA DE ACESSIBILIDADE E DETALHES
DESENHO CAD: MNB AMORAS / SHIRLEY CARVALHO

DATA: ABRIL/2022
ÁREA CONSTRUÍDA: 6,75,00 m²
REV: 00
ESCALA: INDICADA
PRONTO: ARQ
03/04



NOTA:
CONFORME O MANUAL DE PADRÃO DE OCUPAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DE AMBIENTES EM IMÓVEIS INSTITUCIONAIS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL DIRETA, AUTÁRQUICA E FUNDACIONAL (produzido pela Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União do Ministério da Economia - é um instrumento explicativo, auxiliar ao cumprimento da Portaria Conjunta nº 38, de 31 de julho de 2020, https://www.gov.br/economia/p/contratos-de-contenuto/publicacoes/guia-e-manuais/manual_racionaliza_08set2020.pdf)

ÁREA CONSTRUÍDA É A SOMATÓRIA DAS ÁREAS COBERTAS TOTAIS DE UMA EDIFICAÇÃO, QUE INCLUI AS ÁREAS DE PROJEÇÃO DE PAREDES E EXCLUI AS ÁREAS DE PROJEÇÃO DE COBERTURAS EM BALÇÃO COM ATÉ 1,20 M (UM METRO E VINTE CENTÍMETROS) DE AFASTAMENTO.

NOTAS
- MEDIDAS EM METROS;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- NBR 9050-20 - NORMA DE ACESSIBILIDADE;
- LEI DE ACESSIBILIDADE Nº 13.146/2015.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR

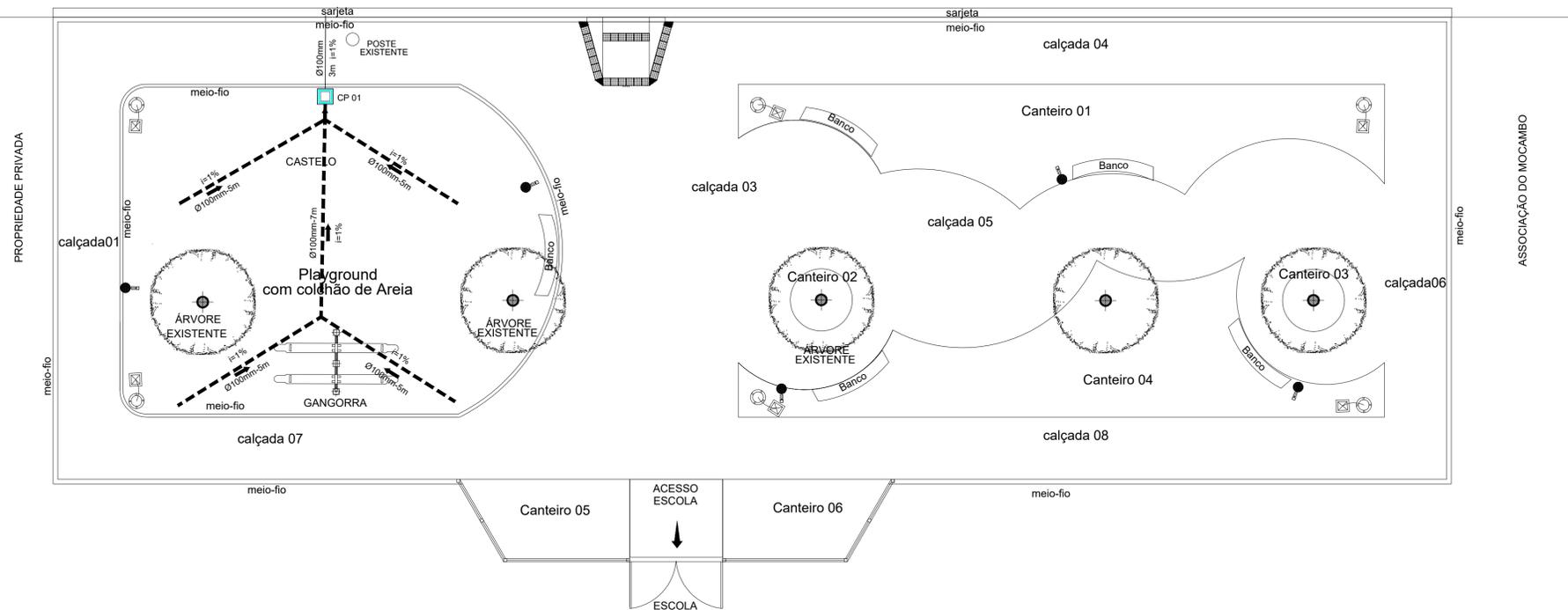
REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Francisco Roberto Uchoa Cruz
Prefeito Municipal

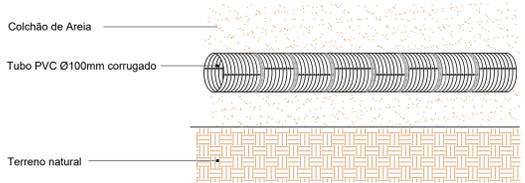
Maruzza Baptista
Arquiteta
CAU - 3.985.10-2

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE OURÉM
PROJETO: ARQª MARUZA BAPTISTA - CAU-28510-2/PA

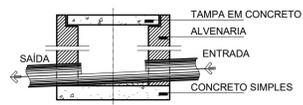
<p>MARUZA BAPTISTA ARQUITETURA E URBANISMO</p> <p>11 911 96449/9487 / 911 33550070 / 0060 E-MAIL: maruzabap@gmail.com</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE Ourém Trabalhando para Todos</p>	<p>ASSUNTO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO MOCAMBO, NO MUNICÍPIO DE OURÉM/PA</p> <p>LOCAL: RODOVIA PA - 251 - VILA DO MOCAMBO</p> <p>CONTEÚDO: DETALHES CONSTRUTIVOS - PLAYGROUND - MEIO-FIO E SARJETA - BANCOS E LIXEIRAS</p> <p>DESENHO CAD: MNB AMORAS / SHIRLEY CARVALHO</p>	<p>DATA: ABRIL/2022</p> <p>ÁREA CONSTRUIVA: 675,00 m²</p> <p>REV: 00</p> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>PROJETO: ARQ</p> <p>04/04</p>
---	--	---	---



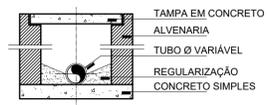
Planta Baixa - Drenagem
Escala 1/100



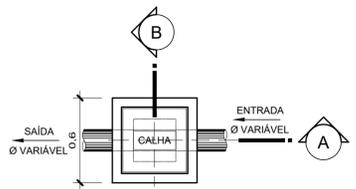
Det. Drenagem Playground
Escala 1/10



Corte A
Escala 1/25



Corte B
Escala 1/25



Planta Baixa
Escala 1/25

LEGENDA E QUANTITATIVO		
Item	Quantidade	
-----	Tubo Dreno, Corrugado, Espiralado, Flexível, Perfurado, em polietileno PEAD, DN 100 MM (4")	27m
—	Tubo PVC, diâmetro de 100 mm	3m
□	Caixa de Passagem pré moldada 30x30x30	1 unid

- NOTAS 1
- TODA TUBULAÇÃO E EM PVC RÍGIDO TERÃO MEDIDAS EM MILÍMETROS; OS TUBOS E CONEXÕES DA REDE DE ESGOTO SANITÁRIO COM DIÂMETROS ATÉ 100 mm SERÃO EM PVC TIPO ESGOTO, SERIE REFORÇADA, SOLDÁVEL;
 - AS LIGAÇÕES DEVERÃO ATENDER OS REGULAMENTOS E NORMAS DAS CONCESSIONARIAS LOCAIS;
 - AS TUBULAÇÕES ENTERRADAS ADOTAR RECOBRIMENTO MÍN. DE 30cm NOS LOCAIS SEM TRAFEGO DE VEÍCULO E 60cm NOS LOCAIS SUJEITOS A TRAFEGO DE VEÍCULO LEVES;
 - COMERCIALMENTE OS TUBOS SÃO VENDIDOS COM O COMPRIMENTO DE 6M, LOGO ARREDONDOU-SE, O COMPRIMENTO TOTAL DE TUBO É MÚLTIPLO DE 6.
- NOTAS 2
- MEDIDAS GERAIS EM METROS;
 - VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS;
 - EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
 - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.
- REFERÊNCIAS
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

PRETO	
PADRÃO PENAS	
CORES	PENAS
01	0.10
02	0.20
03	0.30
04	0.40
05	0.50
06	0.60
07	0.20
08	0.05
09	0.1
11	0.6
RESTANTE	COR
0.2	

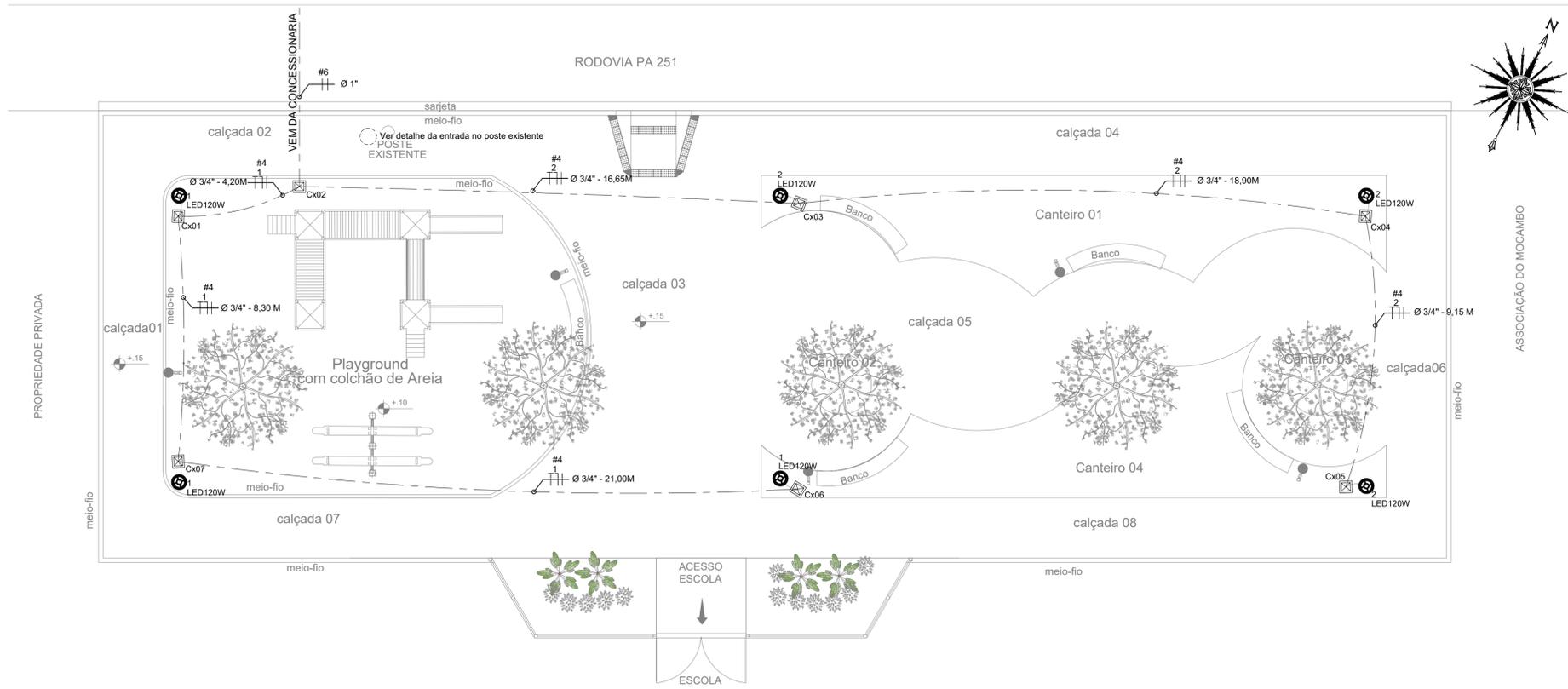
Francisco Roberto Uchoa Cruz
Prefeito Municipal

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE OURÉM

Maruzza Baptista
Arquiteta
CAU-R 28510-2

PROJETO: ARQª MARUZZA BAPTISTA -CAU.28510-2/PA

<p>MARUZZA BAPTISTA ARQUITETURA E URBANISMO</p> <p>1 - 911 9044594407 1 911 33550070 / 0080 E-MAIL: maruzzap@gmail.com</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE Ourém Realizando para todos</p>	
	ASSUNTO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO MOCAMBO, NO MUNICÍPIO DE OURÉM/PA	DATA: ABRIL/2022
	LOCAL: RODOVIA PA - 25 I - VILA DO MOCAMBO	ÁREA CONSTRUIDA: 675,00 m²
	CONTEÚDO: PROJETO DE DRENAGEM PLAYGROUND PLANTA BAIXA / DETALHES	REV: 00 DATA: ESCALA: INDICADA
DESENHO CAD: MNB AMORAS	<p>DRE</p> <p>01</p>	



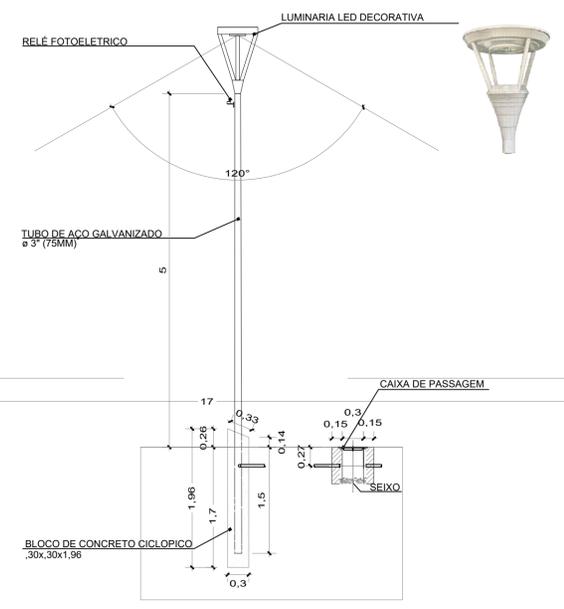
Planta de Urbanização
Escala 1/125

LEGENDA	
	POSTE RETO DE AÇO GALV. COM UMA LUMINARIA DE LED DECORATIVA.
	CAIXA DE PASSAGEM
	INDICAÇÃO DE FIAÇÃO, CIRCUITO SEÇÃO DO CONDUTOR: NEUTRO, FASE, RETORNO, RETORNO PARALELO E TERRA
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO (VEJA AS NOTAS)

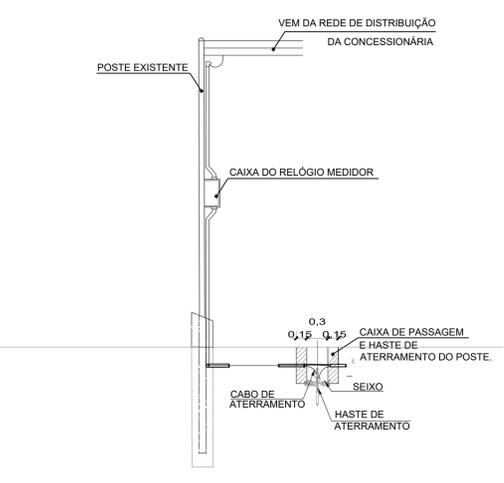
NOTAS	
1.	ELETRODUTOS NÃO COTADOS : CLÓRETO DE POLIVINILA (PVC) DN25(3/4") QUANDO INSTALADOS EMBUTIDO E DE AÇO CARBONO GALVANIZADO DN20(3/4") QUANDO INSTALADOS APARENTES.
2.	OS ELETRODUTOS ESTÃO COTADOS EM MILÍMETROS (mm), SEGUNDO SEUS DIÂMETROS INTERNOS.
3.	FIOS E CABOS ESTÃO COTADOS EM mm2.
4.	FIOS (PIRÁSTIC SUPER ANTICHAMA FLEX 750 V) PARA CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, #4,0mm2 E CIRCUITOS DE TOMADAS.
5.	AS COTAS ESTÃO EM METROS.
6.	AS LUMINÁRIAS EXTERNAS SERÃO ACIONADAS ATRAVÉS DE RELÉ FOTOELÉTRICO DA NA LUMINÁRIA**
7.	OS CABOS PARA ENERGIA SERÃO DO TIPO (PIRÁSTIC SUPER ANTICHAMA FLEX 750 V) NAS CORES : VERMELHO/BRANCO/PRETO PARA FASES R/S/T, AZUL CLARO PARA NEUTRO, VERDE PARA TERRA, E CINZA PARA RETORNO.
8.	OS INTERRUPTORES E TOMADAS SERÃO DE FABRICAÇÃO PIAL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

NOTA:
CONFORME O MANUAL DE PADRÃO DE OCUPAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DE AMBIENTES EM IMÓVEIS INSTITUCIONAIS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL, DIRETA, AUTÁRQUICA E FUNDACIONAL, produzido pela Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União do Ministério da Economia - e um instrumento explicativo, auxiliar ao cumprimento da Portaria Conjunta nº 38, de 31 de julho de 2020.
https://www.gov.br/recomomaps/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/manual_normatiza_08set2020.pdf/view
A ÁREA CONSTRUÍDA É A SOMATÓRIA DAS ÁREAS COBERTAS TOTAIS DE UMA EDIFICAÇÃO, QUE INCLUI AS ÁREAS DE PROJEÇÃO DE PAREDES E EXCLUI AS ÁREAS DE PROJEÇÃO DE COBERTURAS EM BALANÇO COM ATÉ 1,20 M (UM METRO E VINTE CENTÍMETROS) DE AFASTAMENTO.

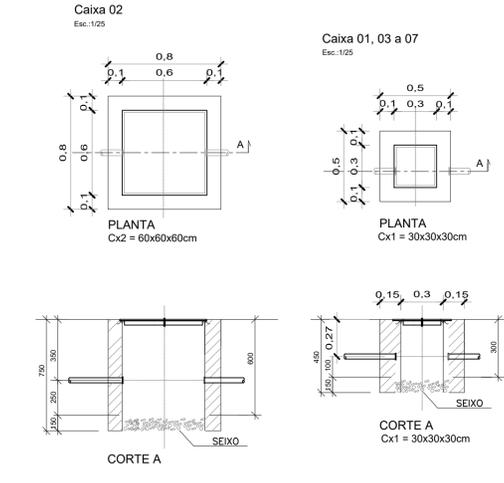
NOTAS
- MEDIDAS EM METROS;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- NBR 9050-20 - NORMA DE ACESSIBILIDADE;
- LEI DE ACESSIBILIDADE Nº 13.146/2015;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR
REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Poste de 5m com uma Luminaria
Escala 1/50



Detalhe de Entrada no Poste Existente
Escala 1/50



Detalhe das Cx. de Passagens
Escala 1/25

Quadro Geral de Cargas (QG) - 220V

Circuito	Descrição	Iluminação 120w	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm2)
1	Iluminação	3	360	R	360			4,0
2	Iluminação	3	360	S		360		4,0
	Alimentação do QD			RS	5,66	5,66		2F # 4,0 N # 4,0 T # 4,0
TOTAL			720	R+S				

PADRÃO	PENAS
01	0.10
02	0.20
03	0.30
04	0.40
05	0.50
06	0.60
07	0.20
08	0.05
09	0.1
11	0.6
RESTANTE	COR
	0.2

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE OURÉM

PROJETO: ARQª MARUZA BAPTISTA -CAU:28510-2/PA

<p>MARUZA BAPTISTA ARQUITETURA E URBANISMO</p> <p>1: 91* 984459487 / 91* 33550070 / 0080 E-MAIL: maruzabap@gmail.com</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE Ourém Trabalhando para Todos</p>	
	<p>ASSUNTO: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO MOCAMBO, NO MUNICÍPIO DE OURÉM/PA</p>	<p>DATA: ABRIL/2022</p>
	<p>LOCAL: RODOVIA PA - 251 - VILA DO MOCAMBO</p>	<p>ÁREA CONSTRUIVA: 675,00 m²</p>
	<p>CONTEÚDO: PROJETO ELÉTRICO PLANTA BAIXA E DETALHAMENTOS</p>	<p>REV: 00 DATA: ESCALA: INDICADA</p>
<p>DESENHO CAD: MNB AMORAS / SHIRLEY CARVALHO</p>	<p>INDICADA: ELE</p> <p>01/01</p>	



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Ourém
trabalhando para todos

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA MOCAMBO, NO MUNICÍPIO DE OURÉM/PA

OURÉM

2022

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

GENERALIDADES

As presentes especificações técnicas têm por objetivo estabelecer as condições que nortearão o desenvolvimento das obras e serviços relativos à obra de **CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA MOCAMBO, NO MUNICÍPIO DE OURÉM/PA**, bem como fixar as obrigações e direitos não tratados no Edital, instruções de concorrência ou contrato.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com estas Especificações Técnicas e com os documentos nelas referidos, as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projetos em anexo.

Todos os itens da planilha orçamentária dizem respeito, salvo o disposto em contrário nas Especificações Técnicas, a fornecimento de material e mão de obra, por parte da CONTRATADA.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

Documentação para início da obra

São de responsabilidade da contratada quaisquer despesas referentes à regularização para o início da obra tais como:

- Cadastro junto à Prefeitura Municipal local (ISS);
- Alvará de construção de Obra;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida;
- Efetuar o pagamento de todos os tributos e obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo pelo contratante dos serviços e obras;

- Submeter à aprovação da fiscalização, até cinco dias após o início dos trabalhos, o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras, elaborados em conformidade com o cronograma do contrato e técnicas adequadas de planejamento, bem como eventuais ajustes;

- Submeter à aprovação da fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços e obras objeto do contrato;

- Realizar, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos.

Obrigações da Contratada

- **Quanto a materiais**

Realizar a devida programação de compra de materiais, de forma a concluir a obra no prazo fixado;

Observar rigorosamente os prazos de validade dos materiais, pois será recusado pela Fiscalização qualquer tipo de material que se encontre com o prazo de validade vencido;

Todo e qualquer material de construção que entrar no canteiro de obras deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização. Aquele que for impugnado deverá ser retirado do canteiro, no prazo definido pela Fiscalização.

Submeter à Fiscalização, sem ônus, amostras dos materiais e acabamentos a serem utilizados na obra.

- **Quanto à mão-de-obra**

Contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegure progresso satisfatório às obras.

É de responsabilidade da contratada o fornecimento de equipamentos de segurança aos seus empregados tais como: cintos, capacetes, etc., devendo ser obedecidas todas as normas de prevenção de acidentes;

- **Quanto aos equipamentos e ferramentas de trabalho**

É de responsabilidade da contratada os gastos com aquisição de ferramentas, máquinas, equipamentos necessários na execução da reforma.

- **Quanto à administração da obra**

Manter um engenheiro civil ou arquiteto residente na obra, com carga horária mínima equivalente a um turno fixo, por semana;

Manter em dia pagamentos de faturas de água e energia elétrica.

- **Segurança e saúde do trabalho**

A Contratada assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços subempreitados, em conformidade com a legislação vigente de Segurança e Saúde do Trabalho, em particular as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, instituídas pela Portaria nº 3.214/78 e suas alterações posteriores;

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho. Os equipamentos mínimos obrigatórios serão:

- Equipamentos para proteção da cabeça
- Equipamentos para Proteção Auditiva
- Equipamentos para Proteção dos membros superiores e inferiores.

A inobservância das Normas Regulamentadoras relativas à Segurança e Saúde do Trabalho terá como penalidade advertência por escrito e multa.

- **Diário de Obra**

Deverá ser mantido no canteiro um Diário de Obra, desde a data de início dos serviços, para que sejam registrados pela CONTRATADA e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da mesma.

- **Limpeza da obra**

O local da obra, assim como seus entornos e passeio, deverão ser mantidos limpos e desobstruídos de entulhos, durante e após a realização dos trabalhos.

- **Locação de Instalações e Equipamentos**

A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepâncias, que não possam ser sanadas na obra, ou modificações significativas ocorridas após a conclusão e o recebimento do projeto, a ocorrência será comunicada à Fiscalização, que decidirá a respeito.

- **Especificações de materiais e serviços**

O fornecimento de materiais, bem como a execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao constante nos documentos:

- Normas da ABNT;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Normas internacionais consagradas, na falta das citadas;
- Estas especificações e desenhos do projeto.

Os materiais ou equipamentos especificados admitem equivalentes em função e qualidade. O uso destes produtos será previamente aprovado pela CONTRATANTE.

A existência de FISCALIZAÇÃO, de modo algum, diminui ou atenua a responsabilidade da CONTRATADA pela perfeição da execução de qualquer serviço.

Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO recusar qualquer serviço executado que não satisfaça às condições contratuais, às especificações e ao bom padrão de acabamento.

A CONTRATADA ficará obrigada a refazer os trabalhos recusados pela FISCALIZAÇÃO.

Caberá à CONTRATADA manter o DIÁRIO DE OBRAS, no qual se farão todos os registros relativos a pessoal, materiais retirados e adquiridos, andamento dos serviços e demais ocorrências.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente de trabalho, bem como danos ou prejuízos causados à CONTRATANTE e a terceiros.

Todas as medidas serão conferidas no local.

A quantificação é da responsabilidade das empresas LICITANTES que serão obrigadas a contemplar todos os itens constantes do projeto.

Todos os materiais serão novos, comprovadamente de primeira qualidade.

- **Quanto ao andamento dos trabalhos**

Para fiel observância do contrato e perfeita execução e acabamento das obras a CONTRATADA deverá manter na obra pessoal técnico habilitado e obriga-se a prestar toda assistência técnica e administrativa, com a finalidade de imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais;

À CONTRATADA caberá a execução das instalações provisórias de água, luz, força, esgoto, etc., bem como o transporte dentro e fora do canteiro de obras;

Além do previsto em itens anteriores, caberá à CONTRATADA proceder à instalação do canteiro de obras dentro das normas gerais de construção com previsão de baias para depósito de agregados, almoxarifado, escritório e, em relação às condições de Medicina e Segurança do Trabalho, dotá-lo de alojamento e instalações sanitárias para operários e fiscalização.

Além da placa da CONTRATADA exigida pelo CREA, deverá ser colocada em local visível, quando da instalação do canteiro de obras, placa conforme modelo fornecido pelo Setor de Engenharia da CONCEDENTE.

Do prazo de execução.

O prazo para execução dos serviços em é de 90 (Noventa) dias corridos, a contar da data de recebimento da ordem de serviço.

- **Considerações Preliminares**

Os serviços não aprovados ou que se apresentarem defeituosos durante sua execução serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da CONTRATADA;

Os materiais que não satisfizerem as especificações ou forem julgados inadequados serão removidos do canteiro de obras dentro de 48 (quarenta e oito) horas a contar da determinação do Engenheiro Fiscal;

As obras serão contratadas pela PREFEITURA, através da Comissão Permanente de Licitação, sendo o Setor de Engenharia responsável pela sua fiscalização.

Cabe à FISCALIZAÇÃO a verificação do andamento da obra de acordo com o cronograma físico-financeiro, somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pelo contratado e aprovados pela fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e as modificações expressa e previamente aprovadas pelo contratante.

A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela CONTRATADA, onde estão registrados os levantamentos, memória de cálculo e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados. A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento. Cabe ao fiscal municipal conferir, aprovar ou rejeitar serviços não executados ou parte deles ou executados fora da especificação que caracterize de baixa qualidade técnica.

O CONTRATANTE efetuará os pagamentos das faturas emitidas pelo contratado com base nas medições de serviços aprovadas pela fiscalização, obedecidas as condições estabelecidas no contrato.

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente o projeto e suas especificações, sendo o Setor de Engenharia previamente consultado para toda e qualquer modificação.

SERVIÇOS

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL (ENGENHEIRO CIVIL E ENCARREGADO GERAL)

ASD

- Engenheiro Civil

Os serviços de execução das obras devem ser acompanhados por um Engenheiro Civil Junior, com carga horária mínima de 0,5 hora por dia, durante 10 dias por mês. A função deste profissional deverá constar da A.R.T. respectiva e acompanhamentos regulares na obra.

- Encarregado Geral

O Executante manterá em obra, além de todos os demais operários necessários, um Encarregado Geral que deve permanecer integralmente no canteiro de obras, durante o período de execução dos serviços e que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização.

O cumprimento da permanência de cada profissional no canteiro de obras será atestado pela Fiscalização e comprovada por meio da folha de pagamento que a CONTRATADA apresenta para fim de medição, ficando a CONTRATADA passível das punições cabíveis e glosa de pagamentos caso não disponha integralmente do profissional na obra.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und.) de serviço executado, entretanto os pagamentos (medições) para este item ocorrerão de forma proporcional à execução da obra, ou seja, não ocorrerão pagamentos de valores mensais fixos, evitando-se, assim, desembolsos indevidos em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual.

2. SERVIÇOS INICIAIS

2.1. PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA

A placa da obra terá dimensões (2,00 m x 1,50m) e deverão ser fornecidas pela construtora que vai executar o serviço sendo que as identificações deverão ser definidas pela fiscalização.

Serão colocadas em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, visível e a 2,00m do chão, fabricada em lona e fixada em estrutura de madeira de lei, obedecendo ao modelo e dimensão fornecido pela Fiscalização Municipal.

Critério de Medição

A medição do serviço será em metro quadrado (m²) do serviço executado.

2.2. LOCAÇÃO DA OBRA A TRENA

A locação da obra deverá ser executada por profissional habilitado que deverá implantar marcos (estaca de posição), com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos.

A locação deverá ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabarito) que envolva o perímetro da obra. As tábuas que compõe esses quadros precisam ser niveladas, bem fixas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.

É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação com propósito de constituir-se hipotenusa de triângulo retângulo, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando a precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

Critério de Medição

A medição do serviço será por metro quadrado (m²) do serviço executado.

3. LIMPEZA E MOVIMENTO DE TERRA

3.1. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018

Itens e suas Característica

- Deverá ser realizada a limpeza do terreno em toda área de implantação da obra, sendo a limpeza a primeira providência a ser executada ao se iniciar a obra.

Execução

- 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. No caso em que o terreno seja constituído de grama ou capim, deverá ser realizada uma limpeza através da remoção do solo superficial numa espessura mínima de 10 cm, fazendo uso de enxada.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.2. ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016

A regularização será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento. Serão removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existentes na área a ser regularizada. Após a execução dos cortes,

aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, sempre em camadas de 7cm no máximo, por vez, será procedida umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Critério de Medição

A medição do serviço será em metro cubico (m³) do serviço executado.

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016

Após vigorosa compactação do solo, deve ser lançado o concreto magro no fundo das valas com espessura de 3 cm, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras.

O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. Deverá ser utilizado o traço de concreto 1:4,5:4,5 os materiais da empresa a ser utilizado deverão ser encaminhados a Fiscalização. Esse lastro tem a função de nivelar o terreno e evitar a perda de água do concreto estrutural para o solo sobre o qual está assente. A execução dos elementos estruturais só poderá ser iniciada após cura do lastro de concreto.

O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

4.2. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

O passeio com acabamento convencional não armado será aferido em volume (m³) aplicado.

Critérios de Aferição:

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros, os carpinteiros e os serventes que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução do passeio.

As produtividades desta composição não contemplam as atividades de execução de camada granular e acerto do terreno. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte do concreto; porém, por utilizar concreto feito em obra, considera-se uma velocidade de concretagem que prevê lançamento de concreto através de carrinho ou jericá. A fabricação das fôrmas está contemplada nos índices de produtividade dos carpinteiros. Foi considerado o reaproveitamento das fôrmas igual a 4 vezes. Foi considerado no consumo e na produtividade que há fôrma nas duas laterais do passeio, que a largura média do passeio é de 1,5 m e a execução de juntas ocorre a cada 1 m.

Execução:

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto. Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco. Por último, são feitas as juntas de dilatação.

Critério de Medição

A medição do serviço será por metro cúbico (m³) do serviço executado.

4.3. PISOTÁTIL DIRECIONAL NA COR AMARELO 25X25 PREMOLDADO (16 UNIDADES)

Itens e suas características

- Piso tátil de alerta ou direcional de borracha colorida, placas de 25 x 25 cm e espessura de 12mm, para assentamento com argamassa;
- Argamassa colante tipo AC III;
- Cimento Portland composto CP-II-32

Execução

- Sobre contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa;
- Assentar as placas de piso podotátil, batenda-os com martelo de borracha;
- Após conferência do assentamento, rejuntar utilizando pasta de cimento.

Critério de Medição

A medição do serviço será em metro quadrado (m²) do serviço executado.

5. SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL

5.1. MEIO-FIO EM CONCRETO NAS DIMENSÕES 0,30M X 0,12M - COM LÂMINA D'ÁGUA

5.2. MEIO-FIO EM CONCRETO NAS DIMENSÕES 0,30M X 0,12M - SEM LÂMINA D'ÁGUA

Os meios-fios devem ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação. Será executados dois tipos de meio-fio em concreto, ambos nas dimensões de 0,30m x 0,12m, mas se diferenciam por um conter a lâmina d'água e o outro não possuir a lâmina d'água, o local de execução de ambos será conforme projeto.

O concreto empregado na moldagem dos meios-fios e sarjetas devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, sarjetas e sarjetões, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Após a compactação, deve-se umedecer ligeiramente o terreno de fundação para o lançamento do lastro.

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado o lastro de concreto das sarjetas, de acordo com as dimensões especificadas no projeto. O lastro deve ser apiloado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

Depois de alinhados os meios-fios, deve ser feita a moldagem das sarjetas, utilizando-se concreto com plasticidade e umidade compatível com seu lançamento nas formas, sem deixar buracos ou ninhos.

As sarjetas devem ser moldadas in loco, com juntas de 1 cm de largura a cada 3 m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3.

A colocação do meio-fio deve preceder à execução da sarjeta adjacente.

Os serviços efetivamente realizados e aceitos serão medidos por metro linear (m) de guia (meio-fio) e sarjeta executados.

Critério de Medição

A medição do serviço será em metro linear (m) do serviço executado.

6. URBANIZAÇÃO

6.1. PLANTIO DE GRAMA (INCL. TERRA PRETA)

Após o nivelamento do terreno, deve-se executar cobertura com camada de terra preta sobre toda a área que receberá grama e arbustos. Esta técnica, ajuda na retenção de umidade, e agiliza o processo de brotação e “pegamento” da vegetação.

Todo o adubo deverá ser colocado juntamente com a camada de terra vegetal.

A camada de terra preta deverá possuir 5cm de espessura, para a área que receberá grama e 10 cm de espessura, para arbustos e árvores, devidamente espalhada com meios manuais, através de pá, enxada e ancinho, em camadas de espessura uniforme. A terra deve estar livre de dejetos estranhos que devem ser removidos caso encontrados.

Obs.: Deverá ser evitada a passagem de pessoas e veículos sobre a terra vegetal fornecida.

Grama

Não é recomendável descarregar o caminhão de grama, jogando-as diretamente no chão, pois o impacto com o solo faz com que os tapetes de grama se quebrem causando grandes prejuízos.

Não se deve descarregar a grama, em um ponto muito distante do local de plantio, pois isso faz com que o plantador tenha que pegar várias vezes no mesmo tapete de grama, aumentando assim, as chances de quebrá-los.

Não é recomendável descarregar todo o conteúdo da carga do caminhão, em um só lugar em razão de que, quando a grama está muito amontoada, torna-se muito difícil à retirada dos tapetes.

O manuseio excessivo dos tapetes de grama, também podem causar muitas quebras dos mesmos.

O plantio de grama deve ser iniciado após a finalização da camada de terra vegetal.

Ao se instalar as primeiras placas de grama, deve ser certificado que os mesmos fiquem uniformes. O formato de rolo, proporciona maior facilidade na hora de plantar a grama. Caso haja dificuldade na execução, deve-se utilizar linha de pedreiro para fazer o alinhamento dos tapetes. Os tapetes que se quebrarem e, também as rebarbas de grama deverão ser separados para uma posterior utilização na fase de acabamento.

Após termino do plantio da grama, deverá ser pulverizado um pouco da terra preta vegetal em cima das folhas e as fissuras entre os tapetes deve ser rejuntado com os tapetes de grama quebrados e também as (rebarbas de grama) que foram separados anteriormente.

Obs.: A cobertura com terra ajuda na retenção de umidade, acelerando assim o processo de brotação da grama.

O sistema de irrigação deve ser realizado simultaneamente com o plantio da grama, ou seja, ao final do dia deve-se fazer irrigação da grama que foi executada. Assim o gramado permanecerá úmido por mais tempo.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

6.2. PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018

Itens e suas características

- Muda de arbusto, alamanda amarela (allamanda cathartica), ou equivalente da região, h = *30 a 50* cm.

Execução

- Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual;
- Em seguida o arbusto é posicionado no furo;
- É feito o reaterro do furo com o solo local.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.3. LIXEIRA

6.3.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Será executada escavação manual de valas, a fim de possibilitar a execução das fundações. Os serviços de escavação de valas deverão obedecer, com precisão, a locação, devendo as cavas ter profundidade uniforme em toda sua extensão.

É de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas relativas ao transporte do material que forem de fora para obra, quer de excessos resultantes de escavações, seja qual for à distância e o volume considerado.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro cúbico (m³) de serviço executado.

6.3.2. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

O formato, a função, a aparência e a durabilidade de uma estrutura de concreto permanente não devem ser prejudicados devido a qualquer problema com as formas, o escoramento ou sua remoção.

As formas devem ser executadas com rigor, obedecendo às dimensões indicadas, devem estar perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

As formas devem ter solidez garantida.

As emendas das formas devem ser estanques para impedir fuga de nata.

Quando agentes destinados a facilitar a desmoldagem forem necessários, devem ser aplicados exclusivamente na forma antes da colocação da armadura e de maneira a não prejudicar a superfície do concreto.

A junção de painéis deve garantir a continuidade da superfície sem ocorrência de ressaltos.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

6.3.3. LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016

Após vigorosa compactação do solo, deve ser lançado o concreto magro no fundo das valas com espessura de 3 cm, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras.

O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. Deverá ser utilizado o traço de concreto 1:4,5:4,5 os materiais da empresa a ser utilizado deverão ser encaminhados a Fiscalização. Esse lastro tem a função de nivelar o terreno e evitar a perda de água do concreto estrutural para o solo sobre o qual está assente. A execução dos elementos estruturais só poderá ser iniciada após cura do lastro de concreto.

O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

6.3.4. CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021

Os ensaios dos materiais constituintes do concreto e composição do traço são da responsabilidade da contratada, que deve manter laboratório próprio na obra ou utilizar serviço de laboratório idôneo.

A dosagem do concreto, traço, deve decorrer de experimentos; deve considerar todos os condicionantes que possam interferir na trabalhabilidade e garantir a resistência de 10 Mpa.

O tempo de mistura depende das características físicas do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória. O transporte do concreto recém-preparado até o ponto de lançamento deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material.

A fiscalização pode vetar qualquer sistema de transporte que entenda inadequado e passível de provocar segregação.

As retomadas de lançamentos sucessivos pressupõem a existência de juntas de concretagem tratadas para garantir aderência entre os dois lances, monoliticidade e impermeabilidade.

O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, com espessura não superior a 50 cm, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte.

Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2,0 m. No caso de peças altas, e principalmente se forem estreitas, o lançamento deve se dar através de janelas laterais em número suficiente que permita o controle visual da operação.

Cuidados complementares:

- Concretos com suspeita de terem iniciado pega antes do lançamento devem ser recusados;

- O adensamento, que objetiva atingir a máxima densidade possível e a eliminação de vazios, deve ser executada por equipamentos vibratórios mecânicos.

Critério de medição e pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

6.3.5. LIXEIRA EM TELA MOEDA

Execução

➤ Formas

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os ganchos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os ganchos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;

- Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gancho;

- Conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;

- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;

- Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e realizar a fixação entre as gravatas, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;

- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;

- Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;

- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

➤ Armações

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

➤ Concreto

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

➤ Cesto da lixeira

A estrutura do cesto da lixeira será inteiramente em estrutura metálica, para isso serão utilizados tubo de aço preto sem costura, parafusos M16 em aço galvanizado, chapa de aço galvanizada, tela de arame ondulada e barra de ferro retangular.

Na execução, bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos tubos, barras e chapas.

Todos os locais onde houver pontos de solda e/ou corte, devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer contaminante (recomenda-se limpeza mecânica com lixa de aço ou jato abrasivo grau 2) para receber tratamento anticorrosivo composto de zinco.

As soldas dos tubos devem ser contínuas em toda extensão da área de contato.

Antes de aplicação da pintura esmalte alto brilho, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

Critério de medição e pagamento

A medição será em unidade (Un.) de serviço executado.

6.4. BANCOS EM CONCRETO BANCOS DE CONCRETO - ARQUEADOS

6.4.1 FORNECIMENTO E INTALAÇÃO DE BANCO DE CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO L=50CM E H=40CM, INCLUSO FUNDAÇÃO E ESTRUTURA

- **FUNDAÇÃO**

- **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS**

Será executada escavação manual de valas, a fim de possibilitar a execução das fundações. Os serviços de escavação de valas deverão obedecer, com precisão, a locação, devendo as cavas ter profundidade uniforme em toda sua extensão.

É de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas relativas ao transporte do material que forem de fora para obra, quer de excessos resultantes de escavações, seja qual for à distância e o volume considerado.

- **MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**

O formato, a função, a aparência e a durabilidade de uma estrutura de concreto permanente não devem ser prejudicados devido a qualquer problema com as formas, o escoramento ou sua remoção.

As formas devem ser executadas com rigor, obedecendo às dimensões indicadas, devem estar perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

As formas devem ter solidez garantida.

As emendas das formas devem ser estanques para impedir fuga de nata.

Quando agentes destinados a facilitar a desmoldagem forem necessários, devem ser aplicados exclusivamente na forma antes da colocação da armadura e de maneira a não prejudicar a superfície do concreto.

A junção de painéis deve garantir a continuidade da superfície sem ocorrência de ressaltos.

- **CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (FUNDAÇÃO E ESTRUTURA)**

O serviço inclui o fornecimento e preparo do concreto com resistência característica de 20 Mpa conforme projeto, pode ser considerada a utilização de seixo rolado no lugar da brita tipo 1 e 2, respeitando-se a resistência característica de 20 Mpa, sendo facultada a Fiscalização quando achar conveniente, solicitar a realização de ensaios para atestar a resistência do concreto. A CONTRATADA deverá fornecer antes do início da obra o traço específico dos materiais que serão utilizados para a FISCALIZAÇÃO, bem como expor este traço em local que possibilite a fácil consulta

deste na hora de confeccioná-lo (sugestão próximo a betoneira). O preparo, transporte e lançamento deverão seguir as normas técnicas vigentes sobre o assunto.

Todos os componentes do concreto deverão ser medidos em peso. A água e os aditivos líquidos poderão ser determinados por pesagem ou em volume. É vedado o carregamento da betoneira acima de sua capacidade ou a execução de operações que violem as recomendações do Fabricante. A betoneira deverá ser limpa após cada período de produção de modo que o material que eventualmente ficou aderido seja removido e, portanto, não prejudique as futuras betonadas. Concreto parcialmente endurecido não deverá ser reaproveitado para nova mistura.

Para o concreto feito na obra, o cimento poderá ser medido por contagem de sacos, tomadas as devidas precauções para garantir a exatidão do peso declarado de cada saco, e os agregados medidos em recipientes (padiolas) com dimensões definidas nos estudos de dosagem, previamente aferidas e aprovadas.

A cura e proteção das superfícies de concreto, desde o término de cada lançamento, são de responsabilidade da Contratada, que deverá providenciar todos os meios necessários para que o endurecimento do concreto ocorra de maneira adequada.

Durante o lançamento, adensamento e acabamento superficial, o concreto deverá ser protegido da perda d'água provocada pela insolação direta, incidência de ventos ou baixa umidade relativa do ar. Esta proteção evita a fissuração associada à retração plástica do concreto. O concreto também deverá ser protegido da ação direta de chuvas fortes, através de sua cobertura com lonas plásticas.

O lançamento do concreto deve ser controlado de tal forma que a pressão produzida pelo concreto fresco não ultrapasse a que foi considerada no dimensionamento das formas e do escoramento.

Depois de iniciada a pega, deve-se ter o cuidado de não movimentar as formas, nem provocar esforços ou deformação nas extremidades de armações deixadas para amarração com peças a construir posteriormente.

Todo o concreto deve ser lançado de uma altura igual ou inferior a 2 m, para evitar segregação de seus componentes. Onde for necessário lançar o concreto diretamente da altura superior a 2 m ele deve ser vertido através de tubos de chapa metálica ou de material aprovado.

O concreto deve ser lançado o mais próximo de sua posição final, não sendo depositado em grande quantidade em determinados pontos para depois ser espalhado ou manipulado ao longo das formas.

Deve-se ter especial cuidado em encher cada trecho de forma evitando que o agregado grosso fique em contato direto com a superfície, e fazendo com que o concreto envolva as barras de armadura sem as deslocar.

- **LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022**

No momento do lançamento deverão ser levados em consideração alguns cuidados essenciais para uma boa concretagem. Tais como as seguintes:

- Qualquer armadura terá recobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR-6118.

- Para garantia do cobrimento mínimo, preconizado em projeto, deverão ser confeccionadas pastilhas de concreto ou utilizados espaçadores de PVC com espessuras iguais ao cobrimento previsto. As pastilhas de concreto (“cocadas”) deverão ser providas de arames de fixação nas armaduras.

- Para manter o posicionamento da armadura, nas operações de montagem, lançamento e adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, para que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

- Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

- As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, por meio de pintura com nata de cimento ou zarcão. Ao ser retornado a concretagem as barras de espera deverão ser limpas de modo a permitir uma boa aderência.

- O lançamento do concreto obedecerá a plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONTRATADA comunicará previamente a FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação.

O início de cada operação de lançamento está condicionado a realização dos ensaios de abatimento (“Slump Test”) pela CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto for possível praticar, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega de concreto.

A FISCALIZAÇÃO só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação de:

- Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas;
- Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações;
- Montagem completa das peças embutidas na estrutura, como tubulações, eletrodutos e chumbadores;
- Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus apoios;
- Limpeza rigorosa das formas e armaduras; e
- Vedação das formas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo que o concreto preencha todos os vazios em fôrmas. Durante o adensamento, tomar as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Evitar a vibração de armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo de aderência.

- **Armação p/ concreto**

Itens e sua característica

- Aço CA 50/60 - Preço médio.
- Arame recozido no. 18.
- Armador com encargos complementares.
- Servente com encargos complementares.

Execução

- Utilização de aço CA50/60- Preço médio.
- Em seguida utilização de arame recozido
- E por fim, execução de concretagem.

Critério de Medição e Pagamento

Na planilha orçamentária a unidade consta por metro linear (m). Mas a medição será por unidade (und) de serviço executado

7. PLAYGROUND

7.1. GUIA MEIO FIO

7.1.1. MEIO-FIO EM CONCRETO NAS DIMENSÕES 0,30M X 0,12M SEM LÂMINA D'ÁGUA

Os meios-fios sem lâmina d'água deve ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação.

O concreto empregado na moldagem dos meios-fios e sarjetas devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, sarjetas e sarjetões, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Após a compactação, deve-se umedecer ligeiramente o terreno de fundação para o lançamento do lastro.

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado o lastro de concreto das sarjetas, de acordo com as dimensões especificadas no projeto. O lastro deve ser apiloado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

Depois de alinhados os meios-fios, deve ser feita a moldagem das sarjetas, utilizando-se concreto com plasticidade e umidade compatível com seu lançamento nas formas, sem deixar buracos ou ninhos.

As sarjetas devem ser moldadas in loco, com juntas de 1 cm de largura a cada 3 m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3.

A colocação do meio-fio deve preceder à execução da sarjeta adjacente.

Os serviços efetivamente realizados e aceitos serão medidos por metro linear (m) de guia (meio-fio) e sarjeta executados.

Critério de Medição

A medição do serviço será em metro linear (m) do serviço executado.

7.1.2. DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021

Fornecimento e instalação de dreno em espinha de peixe com seção de 0,40x0,40 com tubo corrugado perfurado DN 100 mm e enchimento com brita envolvido com manta geotêxtil inclusive conexões

Critério de Medição

A medição do serviço será em metro linear (m) do serviço executado.

7.1.3. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de serviço executado.

7.1.4. CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020

Itens e sua característica

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de até 10 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa;
- Caixa de passagem sem fundo em concreto pré-moldado com dimensões internas de 0,3 x 0,3 x 0,3 m (*insumo a ser cadastrado no SINAPI) (*insumo a ser cadastrado no SINAPI).

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

7.2. COLCHÃO DE AREIA

7.2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL ATE 1.50M DE PROFUNDIDADE

As escavações de valas, etc. deverão propiciar depois de concluídas, condições para montagem das tubulações em planta e perfil, caixas em geral, fundações, etc., conforme elementos do projeto.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado, para melhor assentamento das fundações e infraestruturas.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser

providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

Sempre que as condições do solo exigirem, será executado o escoramento das valas, a critério da CONTRATADA, e sob sua responsabilidade.

Toda escavação em geral, valas, etc. para passagem de tubulações, instalação de caixas, fundações, etc., em que houver danos aos pisos existentes ou recém-construídos, estes deverão ser refeitos pela CONTRATADA, no mesmo padrão do existente, ou conforme indicado neste memorial, seja ele de qualquer natureza.

Será executado reaterro manual de vala com reaproveitamento do material escavado da vala.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

7.2.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019

Itens e suas características

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para nivelar e regularizar o subleito.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo de pneus: equipamento utilizado para compactar o subleito.

Execução

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).

- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

7.2.3 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020

Todas as fundações devem ser executadas em nível, devendo qualquer inclinação ser regularizada através da execução deste serviço. Neste serviço inclui a camada de areia com compactação vigorosa do fundo da vala com soquete apropriado inclus o lançamento manual. Quaisquer elementos oriundos da escavação que comprometam a execução do serviço deverão ser comunicados a Fiscalização da Obra.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

7.3. BRINQUEDOS

7.3.1. GANGORRA DUPLA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Fornecimento e instalação de gangorra dupla. O carrossel sera posicionado conforme indicado no projeto e o quantitativo está representado na planilha orçamentaria.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

7.3.2. PLAYGROUND - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Fornecimento e instalação de playground. O playground será posicionado conforme indicado no projeto e o quantitativo está representado na planilha orçamentaria.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

7.4. FUNDAÇÃO DOS BRINQUEDOS

7.4.1. ESCAVAÇÃO MANUAL ATE 1.50M DE PROFUNDIDADE

As escavações de valas, etc. deverão propiciar depois de concluídas, condições para montagem das tubulações em planta e perfil, caixas em geral, fundações, etc., conforme elementos do projeto.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado, para melhor assentamento das fundações e infraestruturas.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

Sempre que as condições do solo exigirem, será executado o escoramento das valas, a critério da CONTRATADA, e sob sua responsabilidade.

Toda escavação em geral, valas, etc. para passagem de tubulações, instalação de caixas, fundações, etc., em que houver danos aos pisos existentes ou recém-construídos, estes deverão ser refeitos pela CONTRATADA, no mesmo padrão do existente, ou conforme indicado neste memorial, seja ele de qualquer natureza.

Será executado reaterro manual de vala com reaproveitamento do material escavado da vala.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

7.4.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017

Após vigorosa compactação do solo, deve ser lançado o concreto magro no fundo das valas com espessura de 3 cm, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras.

O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. Deverá ser utilizado o traço de concreto 1:4,5:4,5 os materiais da empresa a ser utilizado deverão ser encaminhados a Fiscalização. Esse lastro tem a função de nivelar o terreno e evitar a perda de água do concreto estrutural para o solo sobre o qual está assente. A execução dos elementos estruturais só poderá ser iniciada após cura do lastro de concreto.

O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

7.4.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

A partir dos projetos, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira. Em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes. Deve-se fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. As juntas deverão ser vedadas de maneira a não haver vazamento da nata. As formas devem ser executadas com rigor,

obedecendo às dimensões indicadas, devem estar perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma e pouco antes da concretagem, escovar e molhar as fôrmas no lado interno.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

7.4.4 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021

Para a execução dos baldrames, se fará um concreto ciclópico, com largura de 20 cm e altura de 30 cm. A composição deverá atender fck igual a 15 Mpa, com cerca de 30% de pedra de mão.

- Características:
 - Concreto dosado em obra, classe de resistência C15, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,75; preparo mecânico em betoneira de 400 litros;
 - Pedra de mão (também conhecida como pedra marroada ou rachão) – agregado graúdo com dimensões entre 76 e 250 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Execução:
 - Após verificação da trabalhabilidade do concreto fck = 15 MPa e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar a primeira camada de concreto, com cerca de 20 cm de altura, com a utilização de jericas e caso especificado, promover adensamento com vibrador de agulha;
 - Incorporar a pedra de mão limpa e saturada de água à massa manualmente, guardando distâncias de cerca de 10 cm entre uma e outra pedra;

- Lançar segunda camada de concreto, com altura de cerca de 5 a 20 cm acima do topo das pedras, e caso especificado, promover nova vibração;
- Incorporar segunda camada de pedras de mão, e assim sucessivamente até atingir-se o topo da estrutura que estiver sendo moldada.

Durante o lançamento, adensamento e acabamento superficial, o concreto deverá ser protegido da perda d'água provocada pela insolação direta, incidência de ventos ou baixa umidade relativa do ar. Esta proteção evita a fissuração associada à retração plástica do concreto. O concreto também deverá ser protegido da ação direta de chuvas fortes, através de sua cobertura com lonas plásticas.

O lançamento do concreto deve ser controlado de tal forma que a pressão produzida pelo concreto fresco não ultrapasse a que foi considerada no dimensionamento das formas e do escoramento.

Depois de iniciada a pega, deve-se ter o cuidado de não movimentar as formas, nem provocar esforços ou deformação nas extremidades de armações deixadas para amarração com peças a construir posteriormente.

O concreto deve ser lançado o mais próximo de sua posição final, não sendo depositado em grande quantidade em determinados pontos para depois ser espalhado ou manipulado ao longo das formas.

Deve-se ter especial cuidado em encher cada trecho de forma evitando que o agregado grosso fique em contato direto com a superfície, e fazendo com que o concreto envolva as barras de armadura sem as deslocar.

Cuidados complementares:

- Concretos com suspeita de terem iniciado pega antes do lançamento devem ser recusados;
- O adensamento, que objetiva atingir a máxima densidade possível e a eliminação de vazios, deve ser executada por equipamentos vibratórios mecânicos.
- Evitar ao máximo encostar a agulha do vibrador na armadura, pois a vibração da barra pode gerar vazios em sua volta, prejudicando sua aderência ao concreto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

7.4.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

No momento do lançamento deverão ser levados em consideração alguns cuidados essenciais para uma boa concretagem. Tais como as seguintes:

- Qualquer armadura terá recobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR-6118.

- Para garantia do cobrimento mínimo, preconizado em projeto, deverão ser confeccionadas pastilhas de concreto ou utilizados espaçadores de PVC com espessuras iguais ao cobrimento previsto. As pastilhas de concreto (“cocadas”) deverão ser providas de arames de fixação nas armaduras.

- Para manter o posicionamento da armadura, nas operações de montagem, lançamento e adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, para que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

- Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

- As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, por meio de pintura com nata de cimento ou zarcão. Ao ser retornada a concretagem as barras de espera deverão ser limpas de modo a permitir uma boa aderência.

- O lançamento do concreto obedecerá a plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONTRATADA comunicará previamente a FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação.

O início de cada operação de lançamento está condicionado a realização dos ensaios de abatimento (“Slump Test”) pela CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto for possível praticar, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega de concreto.

A FISCALIZAÇÃO só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação de:

- Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas;
- Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações;
- Montagem completa das peças embutidas na estrutura, como tubulações, eletrodutos e chumbadores;
- Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus apoios;
- Limpeza rigorosa das formas e armaduras; e
- Vedação das formas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo que o concreto preencha todos os vazios em fôrmas. Durante o adensamento, tomar as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação

dos materiais. Evitar a vibração de armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo de aderência.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - PRAÇA

8.1. POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 5 M, DIAMETRO INFERIOR = *125* MM COM LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 120 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX, (DECORATIVA) - ATERRADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Serão executados postes de aço cônicos curvo para a iluminação conforme indicado em Projeto. Serão utilizados:

- POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = *125* MM LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 68 W ATE 97 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX, (DECORATIVA DE 120W)
- Chumbador de aço para fixação de poste de aço reto ou curvo 7 a 9m com flange;
- Luminária fechada para iluminação pública com reator de partida rápida com lâmpada em Led 150 w;
- Rele fotoelétrico p/ comando de iluminação externa 220V/1000W.

Será escavado e executados blocos de fundação em concreto ciclópico fck=10Mpa com 30% em pedra de mão. Os postes serão chumbados nestes blocos de fundação. Todas as superfícies metálicas receberão pintura esmalte brilhante (2 demãos), inclusive proteção com zarcão (1 demão).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

**8.2. CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M.
AF_12/2020**

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de até 10 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa;
- Caixa de passagem sem fundo em concreto pré-moldado com dimensões internas de 0,3 x 0,3 x 0,3 m

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**8.3. CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M.
AF_12/2020**

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;

- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de até 10 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa;
- Caixa de passagem sem fundo em concreto pré-moldado com dimensões internas de 0,6 x 0,6 x 0,5 m

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro. -Caixa de proteção para 1 medidor monofásico, em policarbonato (padrão da concessionária local).
- Bucha de nylon sem a base, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips: para fixação da caixa.

EXECUÇÃO

- Os eletrodutos já devem estar instalados e então são encaixados no quadro de medição e deve-se posicionar e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

8.5. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5.
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 ate 32A.

EXECUÇÃO

Deve-se encaixar o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado, após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado e em seguida coloca-se o terminal no pólo, por fim o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

8.6. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Serão utilizados condutores e cobre com isolamento termoplástico para 750V do tipo anti-chama. A bitola mínima a ser utilizada será de 4,0 mm² para circuitos de força e o fio terra.

A instalação consistirá a passagem dos fios, com a utilização dos arames-guias deixados na tubulação, através de eletrodutos, conexões e caixas existentes entre os pontos de ligação. A definição dos condutores elétricos será através das cores, conforme NBR-5410/ABNT:

- Conductor neutro: azul claro;
- Conductor de proteção: verde;
- Conductor fase: branca, preta, vermelha ou cinza

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de serviço executado.

8.7. ELETRODUTO PVC RÍGIDO DE 3/4"

8.8. ELETRODUTO PVC RÍGIDO DE 1"

Serão de PVC rígido, antichama, de diâmetro indicado nas plantas. Quando cortados os dutos deverão ficar sem rebarbas e encaixados até que ambas as peças encostem entre si, dentro das conexões e acessórios. Os dutos subterrâneos serão do tipo espiral flexível singelo pead $d = (3/4")$ e $d = (1")$ revestido com PVC com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, inclusive conexões. Não é permitido o uso de mais de duas curvas de 90° sem a colocação de caixas de passagem entre elas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de serviço executado.

9. LIMPEZA FINAL

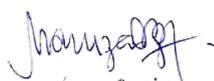
9.1. LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA

CONTRATADA deverá proceder periodicamente a limpeza da obra e de seus complementos, removendo os entulhos resultantes provocados com a execução da obra, a fim de evitar acúmulo de restos de materiais no canteiro de obra.

Deverá ser feita uma varredura geral da obra e de seus complementos para retirada de todos os detritos, manchas, respingos e restos de materiais de todas as áreas trabalhadas. Todos os entulhos provenientes da limpeza, devem ter destinação conveniente a classificação de resíduo gerado.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2

MARUZA BAPTISTA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CAU 28510-2 D/PA