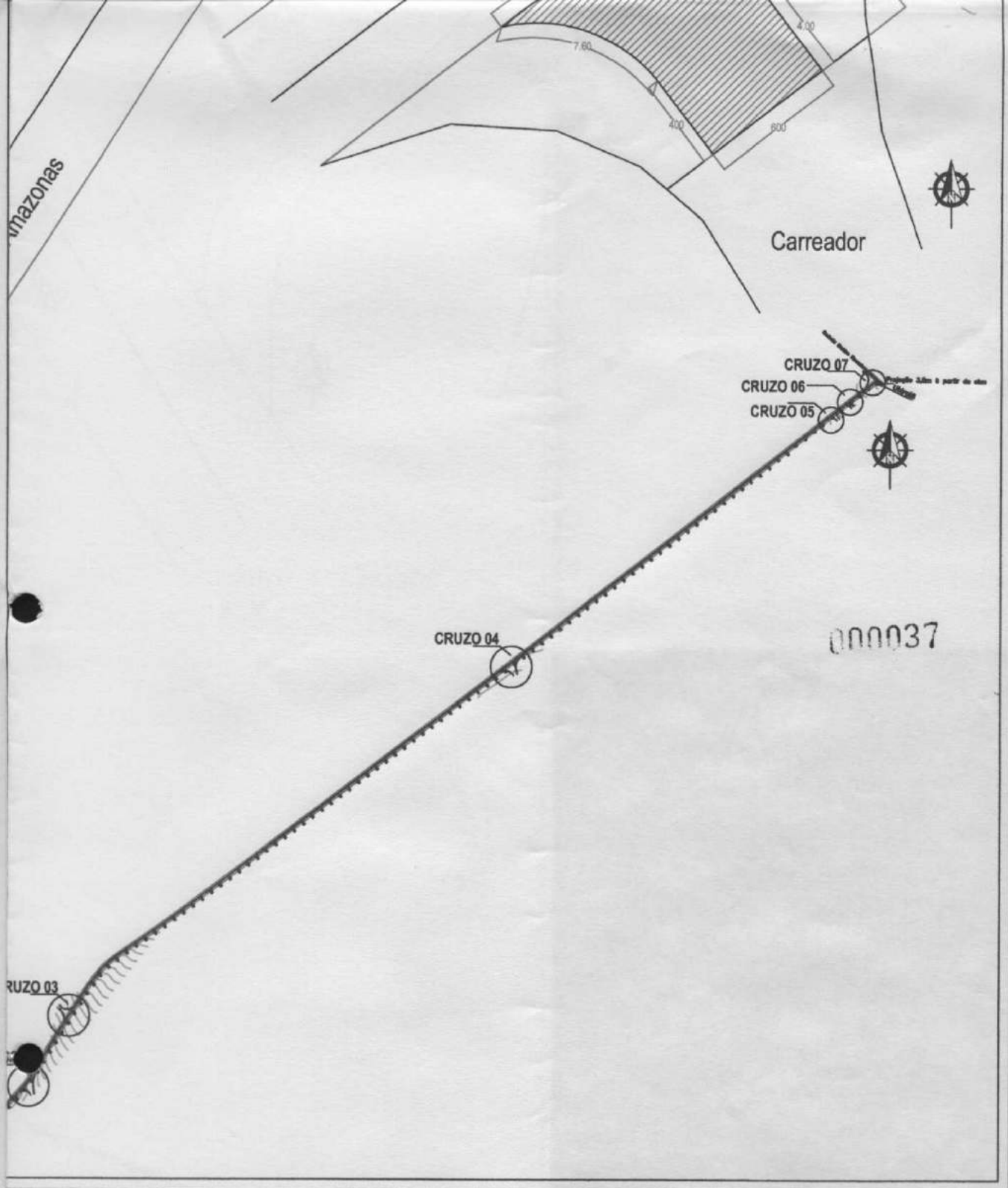




Obra: PAVIMENTAÇÃO POLIÉTRICA
Local: ESTRADA AMAZONAS
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE UBIATÃ

Áreas:
ÁREA TOTAL **24.232,32m²**

Projeto:
Engº Reginaldo da S. Retamero
CREA 94.820-D / Pr

FOLHA
02/03

Data: JULHO / 2018

Escala: INDICADA

Projeto Arquiteta: SUELY HELLSTROM

Projeto nº:

Arquivo:

000038

CIDADE DE UBIRATÃ

Obra:	PAVIMENTAÇÃO POLIÉTRICA	FOLHA 03/03
Local:	ESTRADA AMAZONAS Haroldo Fernandes Duarte Presidente da Ubiratã	
Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE UBIRATÃ	
Áreas:	ÁREA TOTAL 24.232,32m²	Data: JULHO / 2018
		Escala: INDICADA
		Projetista/Desenho: SUELY HELLSTRON
Projeto:	Eng ^o Reginaldo da S. Retamero CREA 94.820-D / Pr	Projeto nº:
		Arquivo:



J RICARDO VERONEZ ASSESSORIA EMPRESARIAL EIRELI
CNPJ: 28.486.680/0001-14
CREA: 64309
RUA COPACABANA N° 60 - PORTO SEGURO
PRIMEIRO DE MAIO - PARANÁ
CEP: 86140-000
TEL: (43) 99181-5348
jrvengenharia@outlook.com
www.jrvengenhariatda.com.br

000039

PROJETO TOPOGRÁFICO

01/02

Projeto: Levantamento Planialtimétrico Cadastral da Estrada Amazonas

Proprietário: Prefeitura Municipal de Ubatã

Município: Ubatã

Comarca: Ubatã

Estado (UF): Paraná

Data: 30/06/2018

Escala: 1:2000

ART: 20182963652



Áreas e Perímetros:

Área: 24.232,32 m²

Perímetro (m): 3.461,76 m

CONVENÇÕES



CORREGOS/RIOS E OU RIBEIRÕES



ÁREA DE RESERVA LEGAL



ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE



CERCA DIVISA

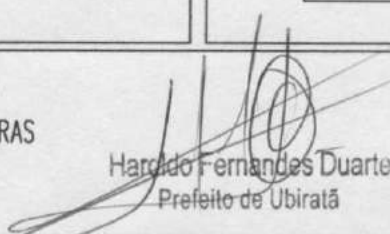


ESTRADA

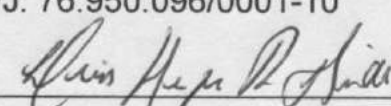


VÉRTICE

ASSINATURAS


Haroldo Fernandes Duarte
Prefeito de Ubatã

Prefeitura Municipal de Ubatã
CNPJ: 76.950.096/0001-10


Resp. Téc: Luís Henrique de Almeida
Eng. Florestal Crea: 911411/D



J RICARDO VERONEZ ASSESSORIA EMPRESARIAL EIRELI
CNPJ: 28.486.680/0001-14
CREA: 64309
RUA COPACABANA N° 60 - PORTO SEGURO
PRIMEIRO DE MAIO - PARANÁ
CEP: 86140-000
TEL: (43) 99181-5348
jrvengenharia@outlook.com
www.jrvengenhariailtda.com.br

00 040

PROJETO TOPOGRÁFICO

02/02

Projeto: Levantamento Planialtimétrico Cadastral da Estrada Amazonas

Proprietário: Prefeitura Municipal de Ubatã

Município: Ubatã

Comarca: Ubatã

Estado (UF): Paraná

Data: 30/06/2018

Escala: 1:2000

ART: 20182963652



Áreas e Perímetros:

Área: 24.232,32 m²

Perímetro (m): 3.461,76 m

CONVENÇÕES



CÓRREGOS/RIOS E OU RIBEIRÕES



ÁREA DE RESERVA LEGAL



ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE



CERCA DIVISA



ESTRADA



VÉRTICE

ASSINATURAS

Haroldo Fernandes Duarte
Prefeito de Ubatã

Prefeitura Municipal de Ubatã
CNPJ: 76.950.096/0001-10

Resp. Téc: Luís Henrique de Almeida

Descrição do Orçamento

SERVIÇOS A EXECUTAR PELO MUNICÍPIO COM EQUIPAMENTO PARA EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA ESTRADA SINAPI - 05/2018 - PR
AMAZONAS, SERVIÇOS NÃO INCIDENTE NA PLANILHA LICITADA

Bancos Utilizados

B.D.I.
25,00%

Encargos Sociais
0,0% - Desonerada

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						1.834,96
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	4,50	326,22	407,77	1.834,96
2			TERRAPLENAGEM						41.125,70
2.1	72961	SINAPI	EQUIPAMENTOS PARA REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	31.155,84	1,06	1,32	41.125,70
3			PAVIMENTAÇÃO						195.337,18
3.1	COMPOSIÇÃO		EQUIPAMENTOS E FORNECIMENTO DE ARGILA PARA COLCHÃO DE ARGILA P/ PAVIMENTO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	23.797,97	2,15	2,68	63.778,55
3.2	COMPOSIÇÃO		POLIÉDRICO, INCLUSIVE ARGILA E FRETE TRANSPORTE DE PEDRA PARA PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	23.797,97	2,92	3,65	86.862,59
3.3	COMPOSIÇÃO		TRANSPORTE DE PEDRA PARA EXECUÇÃO DO CORDÃO DE PEDRA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	M	6.977,21	0,87	1,08	7.535,38
3.4	COMPOSIÇÃO		EQUIPAMENTO PARA COMPACTAÇÃO DE PAVIMENTO POLIÉDRICO	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	24.635,35	0,13	0,16	3.941,65
3.5	COMPOSIÇÃO		EQUIPAMENTOS PARA CONTENÇÃO LATERAL COM SOLO LOCAL PARA PAVIMENTO POLIÉDRICO, ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE DA JAZIDA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	6.973,52	1,25	1,56	10.800,69
3.6	COMPOSIÇÃO		TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA PARA REJUNTE PARA PAVIMENTO POLIÉDRICO	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	24.635,52	0,73	0,91	22.418,32

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

R\$ 191.059,96
R\$ 47.237,88
R\$ 238.297,84



REGINALDO DA SILVA RETAMERO
ENGENHEIRO CIVIL

000041

000042

Unidade Gestora: PREFEITURA MUNICIPAL

Conta..... = 2728	Credito Orcamentario	1 Ordinario
Orgao..... = 09	SECRETARIA DE VIACAO E SERVICOS RURAIS	
Unidade Orcamentaria.. = 09.02	Divisao de Manut. de Estradas Vicinais.	
Funcional..... = 267820015	Transporte	
Projeto/Atividade..... = 1026000	Pavimentacao poliedrica em estradas rurais.	
Natureza da Despesa... = 4.4.90.51.00.00.00	OBRAS E INSTALACOES	
Fonte de Recursos..... = 0	Recursos livres	

Saldos de 01/01/2018 ate 31/07/2018

Dotacao Inicial..... =	180.000,00
Credito Suplementar..... =	0,00
Reducao Orcamentaria.... =	0,00
Empenhado no Periodo.... =	2.827,00
Liquidado no Periodo.... =	2.827,00
Anulado no Periodo..... =	0,00
Pago no Periodo..... =	2.827,00
Empenhado ate o Periodo. =	2.827,00
Liquidado ate o Periodo. =	2.827,00
Pago ate o Periodo..... =	2.827,00
A Pagar Processado..... =	0,00
A Pagar nao Processado.. =	0,00
Total a Pagar..... =	0,00
Saldo Bloqueado..... =	0,00
Saldo Reservado..... =	0,00
Saldo Disponivel..... =	177.173,00



CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS



ART Nº 20183142172
Vínculo empregatício com
empresa pública e/ou órgão
público
ART Principal

Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.

Profissional Contratado: REGINALDO DA SILVA RETAMERO
(CPF:027.651.389-40)

Nº Carteira: PR-94820/D - Nº Visto Crea: -

Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL.

Empresa contratada:

Nº Registro:

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE UBIATÁ

CPF/CNPJ: 76.950.096/0001-10

Endereço: AV NILZA DE OLIVEIRA PIPINO 1852 CENTRO

CEP: 85440000 UBIATÁ PR Fone: 044-3543-8000

Local da Obra/Serviço: ESTRADA AMAZONAS, ESTRADA JOÃO PEREIRA S/N

Quadra:

Lote:

ÁREA RURAL - UBIATÁ PR

CEP: 85440000

Tipo de Contrato

5 VÍNCULO EMPREGATÍCIO

Dimensão

38781,15
M2

Ativ. Técnica

19 PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO

Área de Comp.

1100 SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL

Tipo Obra/Serv

045 ARRUEAMENTO

Serviços

017 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

contratados

018 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

021 PROJETO GEOMÉTRICO

130 OUTROS

169 FISCALIZAÇÃO (OBRAS PÚBLICAS/OBRAS PROP)

301 VÍNCULO EMPREGATÍCIO COM ÓRGÃO PÚBLICO

Dados Compl.

0

Data Início

02/07/2018

Data Conclusão

30/12/2019

Vlr Taxa R\$ 82,94

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc
TRATA-SE DE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA, ORÇAMENTO, MEMORIAL DESCRITIVO E FISCALIZAÇÃO
DE OBRA COM ÁREA DE 38.781,15M2

LOCAL:

-ESTRADA AMAZONAS 3,471KM TOTALIZANDO 24.635,35M2.

-ESTRADA JOÃO PEREIRA 2,3KMKM TOTALIZANDO 14.145,80M2

Insp.: 4310

11/07/2018

CreaWeb 1.08

Haroldo Fernandes Duarte
Prefeito de Ubatã

Reginaldo da Silva Retamero
Engenheiro Civil
CREA - PR 94820/D

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS Destina-se à apresentação nos órgãos de administração pública, cartórios e outros.

Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

"CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA: As partes, livremente e de comum acordo, decidem que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante à sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com as Leis 9.307 de 23 de setembro de 1996 e 13.129 de 26 de maio de 2015, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem do Crea-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, e em conformidade com o Regulamento. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos."

Contratante/Proprietário

Profissional Responsável

Reginaldo da Silva Retamero
Engenheiro Civil
CREA - PR 94820/D

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.

Haroldo Fernandes Duarte
Prefeito de Ubatã

000044

CAIXA

COBRANÇA BANCÁRIA CAIXA

Reclamações e Sugestões

DISQUE CAIXA

0800 726 0101

OUVIDORIA

0800 725 7474

www.caixa.gov.br

Beneficiário				CPF/CNPJ	Agência/Código do Cedente
CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR				76.639.384/0001-59	0373/081294
Endereço do Beneficiário				UF	CEP
DOUTOR ZAMENHOF,35,-ALTO DA GLORIA/CURITIBA				PR	80030-320
Data do Documento	Nº do Documento	Espécie	Carteira	Data do Processamento	Nosso Número
11/07/2018	10002018314	OUT	RG	11/07/2018	14010002018314217-2
Pagador				CPF/CNPJ	
PREFEITURA MUNICIPAL DE UBIRATA				76.950.096/0001-10	
Endereço do Pagador				UF	CEP
					00000-000
Pagador/Avalista				CPF/CNPJ	

TEXTO DE RESPONSABILIDADE DO CEDENTE:
 NAO RECEBER APOS 5 DIAS DE ATRASO
 Guia referente a ART 20183142172
 NAO RECEBER APOS O VENCIMENTO

PAGUE
 11 JUL 2018

Moeda	Quantidade	Valor	Vencimento	Valor do Documento	Autenticação Mecânica - Recibo do Sacado
			11/08/2018	R\$ 82,94	

CAIXA

104-0

10490.81290 43010.100246 01831.421779 3 76130000008294

Local de Pagamento					Vencimento
PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTERICAS ATÉ O VALOR LIMITE					11/08/2018
Beneficiário				CPF/CNPJ	Agência/Código do Cedente
CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR				76.639.384/0001-59	0373/081294
Data do Documento	Nº do Documento	Espécie	Aceite	Data de Processamento	Nosso Número
11/07/2018	10002018314	OUT	SIM	11/07/2018	14010002018314217-2
Uso do Banco	Carteira	Moeda	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento
	RG	R\$			R\$ 82,94
TEXTO DE RESPONSABILIDADE DO CEDENTE					(-) Desconto
NAO RECEBER APOS 5 DIAS DE ATRASO					(-) Outras Deduções/Abatimento
Guia referente a ART 20183142172					(+) Mora/Multa/Juros
NAO RECEBER APOS O VENCIMENTO					(+) Outros Acréscimos
					(=) Valor Cobrado
NOME DO PAGADOR/CPF/CNPJ/ENDEREÇO/CIDADE/UF/CEP:					
PREFEITURA MUNICIPAL DE UBIRATA					76.950.096/0001-10
					00000-000
SACADOR/AVALISTA:					

Ficha de Compensação
 Autenticação no verso



000045

**Comprovante de Pagamento de Boleto
via GovConta Caixa**

Representação Numérica do Código de Barras:	10490.81290 43010.100246 01831.421779 3 76130000008294
Banco Emissor ou Destinatário:	CAIXA ECONOMICA FEDERAL
Nome do Beneficiário Original	CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR
CPF/CNPJ Beneficiário Original	76.639.384/0001-59
Nome Fantasia:	CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR
Nome do Sacador/Avalista:	
CPF/CNPJ Pagador Avalista:	
Nome do Pagador Final:	PM UBIRATA
CPF/CNPJ Pagador Final:	76.950.096/0001-10
Nome do Pagador:	PREFEITURA MUNICIPAL DE UBIRATA
CPF/CNPJ Pagador:	76.950.096/0001-10
Beneficiário Final:	
CPF/CNPJ Beneficiário Final:	
Conta de Débito:	3326/006/000000001-9
Data do Vencimento:	11/08/2018
Data de Débito:	11/07/2018
Parcelas Pagas:	001
Total de Parcelas:	000
Valor Nominal(R\$):	82,94
Valor dos Juros (R\$):	0,00
Desconto (R\$):	0,00
IOF:	0,00
Multa:	0,00
Desconto:	0,00
Abatimento:	0,00
Valor Calculado:	82,94
Valor Pago:	82,94
Data/Hora da Operação:	11/07/2018-15:17
Código da Operação:	092416671
Chave de Segurança:	4WT8X6J23CV67YPJ
CPFs que já Autorizaram:	023.856.419-33 960.951.728-53

**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77

Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra

2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS**ART Nº 20182963652**Obra ou Serviço Técnico
ART Principal**Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.**

Profissional Contratado: LUIS HENRIQUE DE ALMEIDA (CPF:047.212.199-54)

Nº Carteira: SC-911411/D - Nº Visto Crea: 113013

Título Formação Prof.: ENGENHEIRO FLORESTAL

Empresa contratada: J RICARDO VERONEZ ASSESSORIA EMPRESARIAL EIRELI - ME Nº Registro: 64309

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE UBIATÁ

CPF/CNPJ: 76.950.096/0001-10

Endereço: AV. NILDA DE OLIVEIRA PIPINO 1852 PAÇO MUNICIPAL CENTRO

CEP: 85440000 UBIATÁ PR Fone: (44) 3543-8021

Contrato: 145/2018

Local da Obra/Serviço: ESTRADAS MUNICIPAIS S/N

Quadra:

Lote:

ÁREA RURAL DE UBIATÁ - UBIATÁ PR

CEP: 85440000

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	79041,12 M2
Ativ. Técnica	11	EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO		
Área de Comp.	8200	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS EM ENG FLORESTAL		
Tipo Obra/Serv	374	LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS-ÁREA RURAL		
Serviços contratados	035	PROJETO		
	050	EXECUÇÃO		
	130	OUTROS		

Dados Compl. 0

Data Início 05/06/2018

Data Conclusão 10/07/2018

Vir Taxa R\$ 82,94

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc
REFERENTE A LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO COM PERFIL LONGITUDINAL, SEÇÃO TRANSVERSAL, SEÇÃO EM CURVAS, FEITOS DE M/M, COM ESTAQUEAMENTO EM PROJETO DE 20/20 METROS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE PAVIMENTAÇÕES POLIÉDRICAS E/OU ASFÁLTICAS DA ESTRADA AMAZONAS COM EXTENSÃO DE 3.461,76M, ESTRADA JOÃO PEREIRA COM EXTENSÃO DE 7.070,56M E ESTRADA MATO GROSSO COM EXTENSÃO DE 1.548,18M.

 Insp.: 4410
03/07/2018
CreaWeb 1.08

 Haroldo Fernandes Duarte
Prefeito de Ubatã

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional
2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS Destina-se à apresentação nos órgãos de administração pública, cartórios e outros.

Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) foi instituída pela Lei Federal 6496/77, e sua aplicação está regulamentada pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) através da Resolução 1025/09.

000046

 COBRANÇA BANCÁRIA CAIXA				Reclamações e Sugestões	
				DISQUE CAIXA	0800 726 0101
				OUVIDORIA	0800 725 7474
				www.caixa.gov.br	
Beneficiário				CPF/CNPJ	Agência/Código do Cedente
CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR				76.639.384/0001-59	0373/081294
Endereço do Beneficiário				UF	CEP
DOUTOR ZAMENHOF,35,-ALTO DA GLORIA/CURITIBA				PR	80030-320
Data do Documento	Nº do Documento	Espécie	Carteira	Data do Processamento	Nosso Número
03/07/2018	10002018296	OUT	RG	03/07/2018	14010002018296365-2
Pagador				CPF/CNPJ	
J RICARDO VERONEZ ASSESSORIA EMPRESARIAL				28.486.680/0001-14	
Endereço do Pagador				UF	CEP
					00000-000
Pagador/Avalista				CPF/CNPJ	
TEXTO DE RESPONSABILIDADE DO CEDENTE: NAO RECEBER APOS 5 DIAS DE ATRASO Guia referente a ART 20182963652 NAO RECEBER APOS O VENCIMENTO					
Moeda	Quantidade	Valor	Vencimento	Valor do Documento	Autenticação Mecânica - Recibo do Sacado
			13/07/2018	R\$ 82,94	

CAIXA

104-0

10490.81290 43010.100246 01829.636578 5 75840000008294

Local de Pagamento					Vencimento
PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTERICAS ATÉ O VALOR LIMITE					13/07/2018
Beneficiário				CPF/CNPJ	Agência/Código do Cedente
CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR				76.639.384/0001-59	0373/081294
Data do Documento	Nº do Documento	Espécie	Aceite	Data de Processamento	Nosso Número
03/07/2018	10002018296	OUT	SIM	03/07/2018	14010002018296365-2
Uso do Banco	Carteira	Moeda	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento
	RG	R\$			R\$ 82,94
TEXTO DE RESPONSABILIDADE DO CEDENTE NAO RECEBER APOS 5 DIAS DE ATRASO Guia referente a ART 20182963652 NAO RECEBER APOS O VENCIMENTO					(-) Desconto
					(-) Outras Deduções/Abatimento
					(+) Mora/Multa/Juros
					(+) Outros Acréscimos
					(=) Valor Cobrado
NOME DO PAGADOR/CPF/CNPJ/ENDEREÇO/CIDADE/UF/CEP:					
J RICARDO VERONEZ ASSESSORIA EMPRESARIAL					28.486.680/0001-14
					00000-000
SACADOR/AVALISTA:					

Ficha de Compensação
Autenticação no verso

000048

03/07/2018 - BANCO DO BRASIL - 08:42:15
250402504 0002

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: JEAN RICARDO VERONEZ
AGENCIA: 2504-6 CONTA: 13.572-0

=====

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

10490812904301010024601829636578575840000008294

NR. DOCUMENTO	70.301
DATA DO PAGAMENTO	03/07/2018
VALOR DO DOCUMENTO	82,94
VALOR COBRADO	82,94

=====

NR.AUTENTICACAO	2.69E.1D3.8D6.092.5A6
-----------------	-----------------------

Data: 09/07/2018

MUNICÍPIO : Ubitatã / PR
LOCA DA OBRA: Estrada João Pereira
OBJETO: Execução de Pavimentação P

CRONOGRAMA FÍSICO (%)																			
GRUPO DE SERVIÇO		A REALIZAR (DIAS)																	
		30			60			90			120			150		180		Acumulado	
Item		Valor do item	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
3	Terraplenagem	3.864,00	16,66%	643,74	16,66%	643,74	16,66%	643,74	16,66%	643,74	16,66%	643,74	16,66%	643,74	16,70%	645,29	100,00%	3.864,00	
4	Pavimentação	355.926,04	16,66%	59.297,28	16,66%	59.297,28	16,66%	59.297,28	16,66%	59.297,28	16,66%	59.297,28	16,66%	59.297,28	16,70%	59.439,65	100,00%	355.926,04	
		359.790,04	16,66%	59.941,02	16,66%	59.941,02	16,66%	59.941,02	16,66%	59.941,02	16,66%	59.941,02	16,66%	59.941,02	16,70%	60.084,94	100,00%	359.790,04	

CRONOGRAMA FINANCEIRO (R\$)															
PARTICIPAÇÃO		A REALIZAR (DIAS)								Acumulado					
		30		60		90		120			150		180		
Item															
1	Itaipu / Financeiro		39.844,00	39.844,00	39.844,00	39.844,00	39.844,00	39.844,00	39.844,00	39.844,00	39.844,00	39.844,00	39.844,00	39.844,00	239.064,02
2	Município / Financeiro		20.097,02	20.097,02	20.097,02	20.097,02	20.097,02	20.097,02	20.097,02	20.097,02	20.097,02	20.097,02	20.240,92	20.240,92	120.726,02
4	Sub-total		59.941,02	59.941,02	59.941,02	59.941,02	59.941,02	59.941,02	59.941,02	59.941,02	59.941,02	59.941,02	20.084,94	20.084,94	359.790,04

Reginaldo da Silva Retamero
Engenheiro Civil CREA - PR 94820/D

INSTRUMENTO PARTICULAR DE CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA E FINANCEIRA PARA IMPLEMENTAÇÃO DE UM CONJUNTO DE ATIVIDADES (COLETIVAS E ESPECÍFICAS) CONSERVACIONISTAS DE USO E MANEJO DE ÁGUA E SOLO, EDUCAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL, PISCICULTURA, MONITORAMENTO PARTICIPATIVO, SUSTENTABILIDADE SOCIAL E REGIONAL, COLETA SOLIDÁRIA COM CATADORES E A MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DA COMUNIDADE RURAL, QUE ENTRE SI CELEBRAM:

ITAIPU, entidade binacional constituída nos termos do Artigo III do Tratado firmado entre a República Federativa do Brasil e a República do Paraguai em 26 de abril de 1973, com sedes em Brasília - DF, Brasil, no Centro Empresarial Brasil 21, SHS, Quadra 06, Conjunto A, Bloco A, Sala 103, com escritório na Cidade de Curitiba - Paraná, na Rua Comendador Araújo, nº 551; e, em Assunção - Paraguai, na rua De la Residente n. 1075, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda do Brasil sob o n. 00.395.988/0001-35, neste ato representada pelo seu Diretor-Geral Brasileiro LUIZ FERNANDO LEONE VIANNA e por seu Diretor-Geral Paraguaiense JAMES SPALDING HELLMERS;

e, na qualidade de CONVENIADA, o MUNICÍPIO DE UBERATÁ - PR, pessoa jurídica de direito público, integrante do Estado do Paraná, inscrito no CNPJ/MF: 76.950.096/0001-10, com sede na Rua Nílza de Oliveira Pipino, 1852 - CEP: 85.440-000, doravante denominado simplesmente de MUNICÍPIO, neste ato representado por seu Prefeito HAROLDO FERNANDES DUARTE;

resolvem, de comum acordo, celebrar o presente CONVÊNIO, em conformidade com as seguintes cláusulas e condições:

CAPÍTULO I DO OBJETO DO CONVÊNIO

CLÁUSULA PRIMEIRA - O presente CONVÊNIO tem por finalidade a cooperação da ITAIPU e da CONVENIADA para desenvolvimento conjunto do projeto denominado "Implementação de um conjunto de atividades (coletivas e específicas) conservacionistas de uso e manejo de água e solo, educação e preservação ambiental, piscicultura, monitoramento participativo, sustentabilidade social e regional, coleta solidária com catadores e a melhoria da qualidade de vida da comunidade rural", de acordo com o Plano de Trabalho - Anexo I.

CAPÍTULO II DOS DOCUMENTOS INTEGRANTES DO CONVÊNIO

CLÁUSULA SEGUNDA - Este CONVÊNIO rege-se pelas cláusulas nele contidas e pelo plano de trabalho - Anexo I - que, rubricado pelas partes, integra o presente instrumento.

Parágrafo único - Em caso de divergência entre o previsto neste CONVÊNIO e no seu anexo, prevalecerá sempre o estabelecido neste CONVÊNIO.

ITAI 30

Haroldo Fernandes Duarte
Prefeito de Uberatá

CAPÍTULO III DA GESTÃO DO CONVÊNIO

CLÁUSULA TERCEIRA - Cada participante informará o nome e o cargo do gestor do presente CONVÊNIO, mediante correspondência formal enviada em até 10 (dez) dias úteis após a celebração do presente instrumento.

Parágrafo primeiro - O gestor da CONVENIADA deverá acompanhar a implementação, execução e acompanhamento das atividades descritas no CONVÊNIO e respectivo plano de trabalho.

Parágrafo segundo - O gestor da ITAIPU será responsável pelo acompanhamento da execução do CONVÊNIO e a correta aplicação dos recursos, bem como pelas demais obrigações previstas nas normas internas da ITAIPU.

Parágrafo terceiro - Poderá haver, a qualquer tempo, substituição temporária ou definitiva do gestor de qualquer um dos participantes, bastando a comunicação por escrito aos outros participantes.

CAPÍTULO IV DAS OBRIGAÇÕES DOS PARTICIPANTES

CLÁUSULA QUARTA - Compete à ITAIPU, através do seu gestor e seguindo os procedimentos vigentes na ITAIPU:

- executar as atividades sob sua responsabilidade de acordo com o plano de trabalho;
- fornecer as informações necessárias à realização das atividades objeto deste CONVÊNIO;
- promover o repasse dos recursos financeiros de acordo com o Cronograma de Desembolso do Anexo I, observadas as normas legais pertinentes;
- orientar, coordenar, supervisionar, fiscalizar e analisar a execução do CONVÊNIO;
- promover e coordenar reuniões periódicas com a CONVENIADA, sobre a execução do objeto do CONVÊNIO;
- analisar a prestação de contas referentes aos recursos alocados no CONVÊNIO;
- aprovar os procedimentos técnicos e operacionais necessários à execução do objeto deste CONVÊNIO;
- manter registros, arquivos e controles contábeis específicos no local onde forem contabilizados os documentos originais fiscais ou equivalentes, comprovatórios das despesas realizadas com recursos do presente CONVÊNIO pelo prazo de 10 (dez) anos contados da data da aprovação por ITAIPU da prestação de contas final.

CLÁUSULA QUINTA - Compete à CONVENIADA, através do seu gestor:

- garantir os recursos materiais, humanos e financeiros indispensáveis à execução do CONVÊNIO, conforme definido no plano de trabalho;
- executar direta ou indiretamente as atividades necessárias à consecução do objeto a que alude este CONVÊNIO, observando os critérios de qualidade técnica, os prazos e os custos previstos no Plano de Trabalho;
- respeitar as normas aplicáveis na utilização de recursos financeiros da ITAIPU;
- prestar contas da totalidade dos gastos envolvendo os recursos financeiros da ITAIPU e a contrapartida da CONVENIADA;

ITAI 30

000050

- e) responsabilizar-se pelos encargos de natureza trabalhista, previdenciária e tributária, bem como os de natureza securitária, de seu pessoal, próprio ou terceirizado, designado pela CONVENIADA ou por empresas por ela contratadas que, a qualquer título, exercer atividades relacionadas a este CONVÊNIO, não sendo transferida à ITAIPU nenhuma responsabilidade a este título;
- f) responsabilizar-se por prejuízos causados por ela ou pelos seus prepostos a pessoas ou bens, na execução deste CONVÊNIO e resultantes de atos ou omissões dolosas ou culposas, tais como negligência, imprudência ou imperícia;
- g) refazer, sob sua exclusiva e integral responsabilidade, sem ônus para ITAIPU, as atividades realizadas em desacordo com o Plano de Trabalho;
- h) assegurar o acesso e a utilização, pela ITAIPU, dos resultados das atividades objeto deste CONVÊNIO;
- i) fornecer as informações necessárias à realização das atividades objeto deste CONVÊNIO;
- j) não utilizar os recursos recebidos da ITAIPU em finalidade diversa da estabelecida neste instrumento, ainda que em caráter de emergência;
- k) propiciar, no local de realização do objeto, os meios e as condições necessárias para que a ITAIPU possa realizar supervisões;
- l) cumprir, na execução do objeto deste CONVÊNIO, as normas legais e regulamentares de proteção, preservação e conservação ambiental aplicáveis, obtendo as necessárias licenças ou autorizações ambientais, ou comprovando, quando for o caso, a sua dispensa ou inexistência junto ao órgão ambiental competente;
- m) restituir à ITAIPU eventual saldo dos recursos financeiros repassados à CONVENIADA, inclusive aquele proveniente de rendimentos de aplicação financeira, em virtude da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção do CONVÊNIO;
- n) manter registros, arquivos e controles contábeis específicos no local onde forem contabilizados os documentos originais fiscais ou equivalentes, com probatórios das despesas realizadas com recursos do presente CONVÊNIO pelo prazo de 10 (dez) anos contados da data da aprovação por ITAIPU da prestação de contas final;
- o) realizar as despesas para execução do objeto do CONVÊNIO, expresso no Plano de Trabalho, dentro da vigência deste instrumento;
- p) apresentar relatórios técnicos e financeiros contendo avaliação qualitativa e quantitativa acerca dos resultados obtidos com a execução do projeto, detalhando a metodologia empregada para a execução das metas previstas no plano de trabalho, bem como análise do impacto social sobre o público alvo beneficiado e sobre o problema e/ou demanda que deu origem ao projeto.

CAPÍTULO V DA FORMA E CONDIÇÕES DO REPASSE DOS RECURSOS FINANCEIROS

CLÁUSULA SEXTA - A ITAIPU efetuará a transferência dos recursos financeiros de sua responsabilidade de acordo com as regras estabelecidas no item 8 - Plano de aplicação de recursos e de acordo com a medição das atividades realizadas, conforme percentuais e preços estabelecidos no item 11 - Planilha de Preços e Contrapartidas, constantes no Plano de Trabalho - Anexo I deste Convênio.

Parágrafo primeiro - A transferência dos recursos financeiros será efetuada mensalmente em até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data de protocolo na ITAIPU da solicitação de repasse, condicionada à apresentação e aprovação da Prestação de Contas das atividades realizadas no mês e assim sucessivamente até a Prestação de Contas Final.

Parágrafo segundo - Preferencialmente, até o 15º (décimo quinto) dia do mês subsequente ao da realização das atividades, a CONVENIADA deverá encaminhar para a central de protocolo da ITAIPU aos cuidados do gestor da ITAIPU, os seguintes documentos:

- Correspondência solicitando o repasse dos recursos financeiros relativos à etapa realizada;
- Prestação de Contas conforme previsto no Capítulo VII "DAS PRESTAÇÕES DE CONTAS".

CLÁUSULA SETIMA - Os recursos financeiros serão repassados à CONVENIADA mediante crédito em conta corrente deste Convênio, aberta em Instituição bancária oficial. A CONVENIADA deverá informar à ITAIPU o banco, o número da conta, bem como o número, o nome e a localização da agência. O crédito em conta corrente será efetuado mediante depósito, por meio de Transferência Eletrônica Disponível - TED. O comprovante do depósito, passará a ser, automaticamente, o recibo de efetivação do repasse.

Parágrafo primeiro - A liberação dos recursos financeiros será suspensa total ou parcialmente no caso de inadimplemento da CONVENIADA com relação a qualquer cláusula prevista neste Convênio.

Parágrafo segundo - A não aprovação das Prestações de Contas pela ITAIPU, por falta de documentos ou por outros motivos, implicará na suspensão dos repasses dos recursos solicitados, até que os problemas sejam sanados.

CAPÍTULO VI DO INADIMPLEMENTO

CLÁUSULA OITAVA - São vedadas as despesas porventura realizadas com finalidade diversa da estabelecida neste instrumento, especialmente:

- cobrir pagamentos a título de taxas de administração, gerência ou similar;
- conceder qualquer tipo de remuneração ao pessoal da Conveniada ou de outras entidades para exercício dos cargos de dirigentes superiores;
- cobrir pagamentos a título de gastos de representação, gratificações, festas e homenagens;
- efetuar despesas em data anterior ou posterior à vigência do CONVÊNIO;
- realizar pagamentos de multas, juros ou correção monetária, resultante do cumprimento de obrigações fora do prazo;
- outras vedações previstas nas Instruções de Serviços da ITAIPU.

Parágrafo único - O inadimplemento da CONVENIADA implicará na suspensão de transferências ou fornecimentos, gerando a obrigação de devolução dos recursos financeiros ainda não utilizados, com a correção correspondente, e, se for o caso, a entrega do bem, equipamento ou material fornecido.

CAPÍTULO VII DAS PRESTAÇÕES DE CONTAS

CLÁUSULA NONA - A Prestação de Contas é a comprovação de que os recursos previstos neste Convênio tiveram boa e regular aplicação. Portanto, deve evidenciar que os recursos foram utilizados de acordo com as atividades previstas neste Convênio, em atendimento ao que foi planejado e aprovado entre as partes através do Plano de Trabalho.

Parágrafo Único - As Prestações de Contas deverão:

- ser preparados em 2 (duas) vias de igual teor, sendo uma das vias entregue aos cuidados do gestor da ITAIPU dentro do prazo estabelecido neste Convênio;
- ter seus documentos unidos de forma a não permitir o desmembramento acidental de suas peças;
- ter suas páginas numeradas sequencialmente (1/n); e
- conter os documentos devidamente preenchidos e assinados.

CLÁUSULA DÉCIMA - As faturas, recibos, notas fiscais e quaisquer outros documentos comprobatórios de despesas deverão:

- referir-se a despesas compatíveis com o objeto deste Convênio, e previstas no Plano de Trabalho;
- referir-se a despesas realizadas no período de vigência deste Convênio;
- ser emitidos em nome da CONVENIADA;
- conter o número deste Convênio nos documentos originais, estar legíveis e sem emendas ou rasuras;
- conter carimbo de recebimento do material e/ou atestado da realização dos serviços, com identificação e assinatura do responsável; e
- ser mantidos em arquivo em boa ordem, no próprio local em que for contabilizada, à disposição da ITAIPU, pelo prazo de 10 (dez) anos contados a partir da data de aprovação da Prestação de Contas Final.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - A CONVENIADA fica obrigada a apresentar as Prestações de Contas Parciais e Final de todos os gastos realizados relativos aos recursos financeiros a que se referem, de acordo com o estabelecido neste Convênio e nas normas internas da ITAIPU que regem o tema e que serão disponibilizadas para a CONVENIADA pelo gestor da ITAIPU.

CAPÍTULO VIII DAS PRESTAÇÕES DE CONTAS PARCIAIS NA FORMA DE REEMBOLSO

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - As Prestações de Contas deverão estar acompanhadas dos seguintes documentos:

- correspondência solicitando o repasse dos recursos financeiros;
- folha de medição, demonstrando os recursos a serem reembolsados pela ITAIPU e os executados pela CONVENIADA;
- atestado de conclusão da etapa assinado pelos participantes, quando aplicável;
- cópia dos comprovantes de todas as despesas realizadas (no caso de execução pela CONVENIADA, declaração de que os serviços foram prestados por pessoal próprio, bem como respectivo demonstrativo de valores envolvidos);
- cópia do despacho adjudicatório e homologação das licitações realizadas ou justificativas para sua dispensa ou inexigibilidade; e
- cópia das licenças ou autorizações ambientais para as atividades executadas, ou comprovação de sua dispensa ou inexigibilidade, expedidas pelo órgão ambiental competente.

TAL 10



CAPÍTULO IX DA PRESTAÇÃO DE CONTAS FINAL

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - A Prestação de Contas Final, que abrange todo o período da vigência do Convênio, constituir-se, além dos documentos referentes às Prestações de Contas Parciais na forma de reembolso, dos seguintes documentos:

- relação de bens adquiridos, produzidos ou constituídos com recursos da ITAIPU, quando for o caso;
- relatório de execução físico-financeira; e
- relatório de Cumprimento do Objeto.

Parágrafo primeiro - A documentação deverá ser encaminhada para a Central de Protocolo da ITAIPU, aos cuidados do gestor da ITAIPU e deverá ser apresentada, preferencialmente, junto à última solicitação de reembolso.

Parágrafo segundo - Excepcionalmente a Prestação de Contas Final poderá ser apresentada em até 60 (sessenta) dias após o término da vigência deste Convênio.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - A ITAIPU fará o acompanhamento da execução deste Convênio, além do exame das despesas, com avaliação técnica relativa à aplicação dos recursos de que trata a Prestação de Contas referida neste Capítulo, a fim de verificar a correta aplicação dos recursos e o atingimento dos objetivos estabelecidos.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - Identificada inconsistência na Prestação de Contas, o gestor da ITAIPU emitirá correspondência à CONVENIADA comunicando: (a) a identificação das inconsistências; (b) o prazo de 30 (trinta) dias corridos a partir da data de comunicação para correção das inconsistências; e (c) que a não correção das inconsistências no prazo indicado, poderá ocasionar a suspensão das transferências.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - Transcorrido o prazo sem que as irregularidades/inconsistências tenham sido solucionadas, a Prestação de Contas Final não será aprovada.

CAPÍTULO X DOS BENS MATERIAIS

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - Os bens patrimoniais adquiridos, produzidos, transformados ou construídos com os recursos oriundos da ITAIPU permanecerão sob a guarda e responsabilidade da CONVENIADA durante a vigência deste Instrumento.

Parágrafo primeiro - Findo o presente CONVÊNIO, observado o fiel cumprimento do objeto e das obrigações pactuadas, os bens patrimoniais acima referidos poderão ser revertidos à BENEFICIÁRIA, a critério de ITAIPU, desde que solicitado pela BENEFICIÁRIA quando da prestação de contas final e, mediante justificativa do gestor do convênio no parecer técnico conclusivo acerca das atividades e metas realizadas, aprovado pelo Diretor da área gestora.

Parágrafo segundo - Caso verifique-se irregularidades no CONVÊNIO, os bens patrimoniais serão automaticamente revertidos à ITAIPU.

TAL 10



CAPÍTULO XI
DA PROPRIEDADE E DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - A propriedade dos inventos, aperfeiçoamentos, métodos, processos, meios de obtenção, produtos, tecnologias, resultados, metodologias e inovações técnicas porventura gerados e desenvolvidos em decorrência deste instrumento serão de propriedade comum das partes em proporções a serem discutidas caso a caso e formalizados por meio de aditamento.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - Os participantes se comprometem a submeter ao consentimento formal do outro, previamente à divulgação, quaisquer trabalhos resultantes da colaboração prevista neste CONVÊNIO, bem como a mencionar explicitamente a natureza e a proveniência da cooperação recebida.

CAPÍTULO XII
DAS COMUNICAÇÕES ENTRE OS PARTICIPES

CLÁUSULA VIGÉSIMA - Todas as comunicações entre os participantes deverão ser feitas por escrito aos gestores designados conforme termos da Cláusula Terceira e protocoladas no ato do recebimento. Quando dirigidas à ITAIPU, deverão ser encaminhadas à:

ITAIPU
Newton Luiz Kaminski
Superintendência de Obras e Desenvolvimento - OD.CD
Avenida Tancredo Neves, 6731
85856-970 - Foz do Iguaçu - PR

Quando dirigidas à CONVENIADA, deverão ser encaminhadas a:

PREFEITURA DE UBRATÁ - PR
Rua Nilza de Oliveira Pipino, 1852
85.440-000 - Ubatatã - PR

CAPÍTULO XIII
DO ADITAMENTO

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - Este CONVÊNIO poderá excepcionalmente ser alterado por aditamento.

Parágrafo primeiro - A solicitação de alteração formulada pela CONVENIADA deverá estar devidamente justificada e ser apresentada no prazo de até 30 (trinta) dias antes do término da vigência deste instrumento, a qual será previamente apreciada pela ITAIPU e, se aprovada, incorporada ao CONVÊNIO mediante aditamento ou relatório.

Parágrafo segundo - As adequações no Plano de Trabalho de natureza meramente operacional, que não constituam alterações significativas do CONVÊNIO, poderão ser realizadas por um Relatório Justificado dos Gestores com a aprovação do Diretor da Área Gestora da ITAIPU, conforme modelo disponibilizado pela ITAIPU.

TDA.10

**CAPÍTULO XIV**
DA RESCISÃO

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - Este instrumento poderá ser rescindido por qualquer das partes, desde que aquela que assim o desejar comunique à outra, por escrito, com antecedência mínima de 90 (noventa) dias.

Parágrafo primeiro - O CONVÊNIO também poderá ser rescindido no caso de inadimplemento de qualquer de suas cláusulas, especialmente quando constatadas as seguintes situações:

- a) utilização dos recursos em desacordo com o Plano de Trabalho;
- b) falta de apresentação das Prestações de Contas nos prazos estabelecidos;
- c) não aprovação das prestações de contas.

Parágrafo segundo - Ocorrendo à rescisão deste CONVÊNIO ficam os participantes responsáveis pelas obrigações decorrentes do prazo em que tenha vigido este instrumento, bem como se responsabilizando pela conclusão das atividades em andamento, mediante acordo específico firmado entre as partes.

CAPÍTULO XV
VALOR DO CONVÊNIO

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - Para todos os efeitos legais, dá-se ao presente CONVÊNIO o valor total de R\$ 2.605.751,00 (Dois milhões, seiscentos e cinco mil, setecentos e cinquenta e um reais), sendo:

- a) R\$ 1.633.119,50 (Um milhão, seiscentos e trinta e três mil, cento e dezesseis reais e cinquenta centavos), provenientes como contrapartida financeira da ITAIPU Binacional;
- b) R\$ 972.631,50 (Novecentos e setenta e dois mil, seiscentos e trinta e um reais e cinquenta centavos), provenientes como contrapartida financeira e/ou econômica da CONVENIADA.

CAPÍTULO XVI
DA VIGÊNCIA

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - O presente CONVÊNIO tem vigência de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data da sua assinatura.

CAPÍTULO XVII
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - Os termos e condições deste CONVÊNIO prevalecerão sobre quaisquer outros entendimentos ou acordos anteriores entre as partes, verbais ou escritos, referentes às condições nele estabelecidas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA - A omissão ou tolerância das partes em exigir o fiel cumprimento das disposições ora pactuadas não constituirá novação ou renúncia, nem lhes afetará o direito de exigir, a qualquer tempo, o fiel cumprimento do avençado.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA - Os casos omissos e/ou situações contraditórias deste CONVÊNIO deverão ser resolvidos mediante conciliação dos participantes, à luz da legislação e dos

TDA.10



000053



CONVÊNIO 4500047092

regulamentos que regem a matéria, com prévia comunicação por escrito da ocorrência, consignando prazo para resposta e, no mínimo, 10 (dez) dias.

CAPÍTULO XVIII DO FORO

CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA - Fica eleito o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária de Curitiba, com renúncia expressa de qualquer outro por mais privilegiado que seja para dirimir eventuais dúvidas oriundas deste CONVÊNIO.

E, por estarem assim, de pleno acordo, firmam o presente instrumento em duas vias de igual teor e forma, para um só fim, para que produza seus devidos e legais efeitos.

Curitiba,

ITAIPU:

LUIZ FERNANDO LEONE VIANNA
Diretor-Geral Brasileiro

JAMES SPALDING HELLMERS
Diretor-Geral Paraguaiolo

MUNICÍPIO:

HAROLDO FERNANDES DUARTE
Prefeito Municipal

PLANO DE TRABALHO
PROGRAMAS SÓCIOAMBIENTAIS

UBIRATÁ - PR

Plano de Trabalho
Programas Sócioambientais
UBIRATÁ - PR

1. Justificativa

2. Objetivo

3. Abrangência

4. Atividades

5. Metas a serem atingidas

6. Etapas de Execução

7. Divulgação

8. Plano de Aplicação de Recursos

9. Cronograma Físico

10. Cronograma de Desembolso

11. Planilha de Preços e Contrapartidas

ANEXOS

1. JUSTIFICATIVA

No contexto da Segurança Hídrica e Desenvolvimento Regional Sustentável, entre os programas socioambientais desenvolvidos pela ITAIPU em parceria com os municípios da BP3 e AMOP, está previsto dar continuidade à: gestão por bacia hidrográfica, saneamento da região, sustentabilidade social e regional, sustentabilidade de segmentos vulneráveis e cujas ações principais são as práticas conservacionistas de uso de solo e água, adequação, cascalhamento, calçamento polidrico ou pavimentação polidrica de estradas rurais, abastecimento comunitários, construção de pequenas unidades de armazenamento e distribuição de água para dessedentação animal ou outros usos, recuperação de proteção de nascentes, construção de cisternas, destinação adequada de resíduos orgânicos oriundos das atividades pecuárias, construção de cerca para isolamento das Áreas de Preservação Permanente (APPs) situadas às margens dos rios (áreas das matas ciliares), reflorestamento das APPs às margens dos rios, incentivo ao plantio direto com qualidade, diversificação de sistemas de produção agropecuária (culturas alternativas), adequação de instalações agropecuárias, incentivo à agroindústria e monitoramento ambiental, apoio à piscicultura regional, apoio na estruturação da Coleta Solidária com Catadores e Educação Ambiental.

Como atividades de suporte para as intervenções estão sendo desenvolvidas e aprimoradas uma série de ações ligadas à cartografia, geoprocessamento, gestão territorial, software livre, etc.

2. OBJETIVO

O presente Plano de Trabalho tem por objetivo, orientar sobre os procedimentos técnico-financeiros para fins de implementação de um conjunto de atividades (coletivas e específicas) conservacionistas de uso e manejo de água e solo, educação e preservação ambiental, piscicultura, monitoramento participativo, sustentabilidade social e regional, coleta solidária com catadores e a melhoria da qualidade de vida da comunidade rural.

3. ABRANGÊNCIA

A implementação das Atividades Coletivas serão executadas nas microbacias Água do Palmito, Córrego Pinhalzinho, Córrego Português, Córrego São João, Ribeirão Água Grande I, Ribeirão Água Grande II, Ribeirão Três Olhos II, adjacências, e as Atividades Específicas serão executadas em todo o município de Ubatuba - PR.

000055

4. ATIVIDADES

4.1 Atividades Coletivas

Manejo Conservacionista de Água e Solo e Saneamento Rural

- a) Adequação, Cascalhamento, Calçamento ou Pavimentação Politécnica de Estradas Rurais;
- b) Abastecimentos Comunitários;
- c) Destinação Adequada de Dejetos Orgânicos;
- d) Construção de Cercas e Reflorestamento para proteção e recuperação das Matas Ciliares;
- e) Construção de pequenas unidades de armazenamento e distribuição de água para dessedentação animal ou outros usos;

Educação Ambiental

- f) Implementação de um programa de educação ambiental, através da construção da Agenda 21 de Pedão;

Monitoramento Participativo

- g) Implementação e Acompanhamento do Programa Participativo de Avaliação Integrada e Monitoramento da Qualidade da Água;

Piscicultura

- h) Apoio a Piscicultura Regional;

4.2 Atividades Específicas

Manejo Conservacionista de Água e Solo e Saneamento Rural

- i) Práticas Mecânicas e Culturais de Conservação de Solos;
- j) Destinação Adequada de Embalagens e materiais Contaminados por Agrotóxicos;
- k) Proteção e Recuperação de Nascentes;

Sustentabilidade Social e Regional

- l) Construção de Cisternas;

Coleta Solidária

- m) Apoio na estruturação da Coleta Solidária com Catadores.

5. METAS A SEREM ATINGIDAS

- 5.1 Fortalecimento do Comitê Gestor instituído no Município;
- 5.2 Implantação de atividades coletivas de Manejo Conservacionista de Água e Solo e Saneamento Rural;
- 5.3 Implementar e Acompanhar o Programa Participativo de Avaliação Integrada e Monitoramento da Qualidade da Água.
- 5.4 Consolidação do processo de Educação Ambiental;
- 5.5 Complementação de renda e melhoria na qualidade alimentar de pequenos produtores rurais e assentados.
- 5.6 Implantação de sistemas consolidando a metodologia eco pedagógica de reutilização da água da chuva, alinhada a Educação Ambiental.
- 5.7 Apoio na estruturação da coleta solidária com catadores promovendo o desenvolvimento territorial sustentável da área de influência.

6. ETAPAS DE EXECUÇÃO

Preliminar

- 6.1 Consolidação e fortalecimento do Comitê Gestor instituído
- 6.2 Licença Prévia/Instalação, Autorização Ambiental ou Licenciamento Ambiental junto ao Órgão Ambiental para as obras que assim o exigirem;
- 6.3 Elaboração de Projetos Técnicos com recolhimento das respectivas ART's, para as obras que assim o exigirem;
- 6.4 Contatos com as comunidades e agentes comunitários da microbacia para implementação das práticas conservacionistas de uso e manejo de água e solo, educação ambiental, piscicultura e monitoramento participativo;
- 6.5 Contato com professores, alunos e demais entidades relacionadas à transmissão de conhecimento ecopedagógico para fortalecer a importância da preservação consciente dos recursos hídricos e reutilização água da chuva para fins não poláveis captada pelo sistema para limpeza de calçadas e pisos, irrigação de hortas e gramados, descargas sanitárias, entre outros;
- 6.6 Conscientização da sociedade para a implantação da coleta solidária no município, através das associações e cooperativas de catadores, estimulando a inclusão social e emancipação econômica desse segmento.

Intervenção

- 6.7 Implantação de práticas conservacionistas de uso e manejo de água e solo, em conformidade com os projetos técnicos;
- 6.8 Consolidação do Programa de Educação Ambiental;
- 6.9 Implantação e Acompanhamento do Programa Participativo de Avaliação Integrada e Monitoramento da Qualidade da Água;
- 6.10 Adequação e/ou construção de tanques escavados para piscicultura;
- 6.11 Construção de cisternas;
- 6.12 Apoio na estruturação da Coleta Solidária com Catadores

7. DIVULGAÇÃO

7.1 Definições de ordem geral

- O Município será responsável pela identificação da parceria pactuada no instrumento contratual em vigência através da instalação de placas (conforme modelo repassado por ITAJPU - ANEXO II), sendo uma na Secretaria de Agricultura da Prefeitura Municipal e outra(s) na(s) Comunidade(s) da(s) microbacia(s) conveniada(s), e deverão conter as seguintes informações:

- a) Número do instrumento contratual;
- b) Vigência (data de início e término no formato MM/AAAA);
- c) Valor monetário do investimento IB/Prefeitura/Total;
- d) Microbacias conveniadas;
- e) Área total em hectares;
- f) Obras a serem executadas;
- g) Mapa da(s) microbacia(s);
- h) Logos das parcerias do programa.

- A IB repassará o arquivo digital contendo o layout da placa e o Município procederá a confecção, instalação e manutenção da placa durante a vigência do instrumento contratual.

- Para as atividades da ação de SANEAMENTO RURAL compreendidas pelos abastecedores comunitários, distribuidores de detritos e cisternas, a identificação se dará por meio da adesivagem contendo os logotipos da parceria.

8. PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS

- 8.1 Para as atividades descritas no item 6.1 (Consolidação e fortalecimento do Comitê Gestor instituído), os custos previstos serão compartilhados pelos integrantes do Comitê Gestor, não representando ônus para esse convênio;
- 8.2 Para as atividades descritas no item 6.2 (Licença Prévia/Instalação, Autorização Ambiental ou Licenciamento Ambiental junto ao Órgão Ambiental para as obras que assim o exigirem), os custos previstos serão de responsabilidade do município, não representando ônus para esse convênio;
- 8.3 Para as atividades descritas no item 6.3 (Elaboração de Projetos Técnicos com recolhimento das respectivas ART's, para as obras que assim o exigirem), os custos previstos não integram o presente convênio;

- 8.4 As atividades descritas no item 6.4 (Contatos com as comunidades e agentes comunitários da microbacia para implementação das práticas conservacionistas de uso e manejo de água e solo, educação ambiental, piscicultura e monitoramento participativo), serão de responsabilidade do município, não representando ônus para esse convênio;

- 8.5 As atividades descritas no item 6.5 (Contato com professores, alunos e demais entidades relacionadas à transmissão de conhecimento e pedagógico para fortalecer a importância da preservação consciente dos recursos hídricos e reutilização da água da chuva para fins não potáveis captada pelo sistema para limpeza de calçadas e pisos, irrigação de hortas e gramados, descargas sanitárias, entre outros), serão de responsabilidade do município, não representando ônus para esse convênio;

- 8.6 As atividades descritas no item 6.6 (Conscientização da sociedade para a implantação da coleta solidária no município, através das associações e cooperativas de catadores, estimulando a inclusão social e emancipação econômica desse segmento) serão de responsabilidade do município, não representando ônus para esse convênio;

- 8.7 Especificam-se neste item as Definições sobre Documentações e os Procedimentos sobre Pagamentos e Medições das atividades passíveis de pagamento neste convênio, constantes na Planilha de Preços e Contrapartidas.

8.7.1 Definições de ordem geral

- O Município deverá adquirir os materiais e insumos necessários à execução das obras das atividades do convênio, quando aplicável, em conformidade com a Lei 8666/1993.
- Após o término do Convênio os equipamentos adquiridos serão incorporados ao patrimônio do Município e continuarão sendo utilizados nos próximos convênios desta natureza.
- A assinatura da Folha de Medição pelas partes conveniadas atesta a ciência e concordância com a metodologia empregada nos levantamentos de campo, a qual ampara tecnicamente o cálculo do valor monetário da medição;

regra esta válida para todo e qualquer serviço ou material previsto na Planilha de Preços e Contrapartidas, independente da natureza da execução, isto é, com recursos próprios do Município ou por meio de licitação parcial ou total (quando aplicável).

- Quando os serviços forem executados pela prefeitura (mão de obra/equipamentos próprios), os valores referenciais dos serviços apresentados na Planilha de Preços e Contrapartidas serão aplicados aos quantitativos físicos, obtendo-se o valor monetário a ser repassado pela ITAPIU.

8.7.2 Documentações necessárias aos pagamentos por parte de ITAPIU

- Adequação, Cascalhamento, Calçamento ou Pavimentação Polidétrica de Estradas Rurais, Construção e Reforma de Terraços e Construção de Cercas.

O repasse financeiro de ITAPIU para estas atividades se fundamentará na Folha de Medição, Atestado de Conclusão de Obras, ambos os documentos assinados pelas partes convenientes Cópia da Nota Fiscal (quando aplicável), Comproverantes da Licitação (quando aplicável) e, na Solicitação de Pagamento assinada pelo Município.

- Recuperação e proteção de nascentes

O repasse financeiro dos recursos de ITAPIU se fundamentará na Folha de Medição, Atestado de Conclusão de Obras e Termo de Responsabilidade, assinados pelas partes, Cópia da Nota Fiscal (quando aplicável), Comproverantes da Licitação (quando aplicável) e Solicitação de Pagamento assinada pelo Município.

- Construção de Abastecedouros Comunitários e de pequenas unidades de armazenamento e distribuição de água

Para esta atividade o repasse financeiro de ITAPIU se fundamentará na Folha de Medição, Atestado de Conclusão de Obras, ambos os documentos assinados pelas partes, Cópia da Nota Fiscal (quando aplicável), Comproverantes da Licitação (quando aplicável), Termo de Responsabilidade e Solicitação de Pagamento assinados pelo Município.

- Distribuidores de Dejetos Orgânicos, Terraceadores, Conjunto Roda d'Água, cavalete e bomba para recalque de água.

Para todas estas atividades o repasse financeiro de ITAPIU se fundamentará na Folha de Medição e Termo de Responsabilidade, assinados pelas partes, Cópia da Nota Fiscal (quando aplicável), Comproverantes da Licitação (quando aplicável) e Solicitação de Pagamento assinada pelo Município.

- Calciário, Tubulações (concreto, PVC, mangueira plástica).

Para estas atividades o repasse financeiro de ITAPIU se fundamentará na Folha de Medição assinada pelas partes, Cópia da Nota Fiscal (quando

aplicável), Comproverantes da Licitação (quando aplicável) e Solicitação de Pagamento assinada pelo Município.

- Sementes de Plantas de Cobertura de Solos

Para esta atividade o repasse financeiro de ITAPIU se fundamentará na Folha de Medição assinada pelas partes, Cópia da Nota Fiscal (quando aplicável), Comproverantes da Licitação (quando aplicável) e Solicitação de Pagamento assinada pelo Município.

O pagamento das sementes fica ainda condicionado à análise técnica de ITAPIU sobre a iniciativa municipal para a implementação e/ou manutenção de um Programa Local de Multiplicação de Sementes de Plantas de Cobertura, contemplando, no mínimo uma das espécies de plantas estabelecidas na Planilha de Preços e Contrapartidas. As sementes passíveis de pagamento com recursos do convênio serão aquelas contempladas, simultaneamente, pela Planilha de Custo Base do convênio e pelo programa municipal de multiplicação.

- Recolhimento, tratamento, armazenamento, transporte e incineração de Embalagens de Agrotóxicos contaminadas.

O repasse financeiro de ITAPIU para esta atividade se fundamentará na Folha de Medição, Cópia da Nota Fiscal (quando aplicável), Comproverantes da Licitação (quando aplicável), Certificado de Tratamento Térmico dos Resíduos, a ser emitido pela empresa incineradora e nos comprovantes de regularidade do transporte dos resíduos, tudo em conformidade com a legislação vigente.

- Adequação e/ou construção de tanques escavados para piscicultura

Para estas atividades o repasse financeiro de ITAPIU se fundamentará na Folha de Medição assinada pelas partes, Cópia da Nota Fiscal (quando aplicável), Comproverantes da Licitação (quando aplicável) e Solicitação de Pagamento assinada pelo Município.

- Consolidação do Programa de Educação Ambiental

Para estas atividades o repasse financeiro de ITAPIU se fundamentará na Folha de Medição assinada pelas partes, Cópia da Nota Fiscal (quando aplicável), Comproverantes da Licitação (quando aplicável) e Solicitação de Pagamento assinada pelo Município.

- Implementação e Acompanhamento do Programa Participativo de Avaliação Integrada e Monitoramento da Qualidade da Água.

Para estas atividades o repasse financeiro de ITAPIU se fundamentará na Folha de Medição assinada pelas partes, Cópia da Nota Fiscal (quando aplicável), Comproverantes da Licitação (quando aplicável) e Solicitação de Pagamento assinada pelo Município.

000058

- Construção de Cisternas

Para estas atividades o repasse financeiro de ITAPU se fundamentará na Folha de Medição assinada pelas partes, Cópia da Nota Fiscal (quando aplicável), Comproventes da Licitação (quando aplicável), Atestado de Conclusão de Obras, Termo de Responsabilidade e Solicitação de Pagamento assinada pelo Município.

- Apoio na estruturação da Coleta Solidária com Catadores

Para estas atividades o repasse financeiro de ITAPU se fundamentará na Folha de Medição e Termo de Responsabilidade (quando aplicável), assinados pelas partes, Cópia da Nota Fiscal (quando aplicável), Comproventes da Licitação (quando aplicável) e Solicitação de Pagamento assinada pelo Município.

8.7.3 Procedimentos de Medição e Pagamentos

- Adequação, Cascalhamento, Calçamento ou Pavimentação Polidétrica de Estradas Rurais, Construção e Reforma de Terraços e Construção de Cercas.

Para a obtenção do valor monetário total da Folha de Medição, primeiramente obtém o quantitativo físico da obra, gerado a partir de dados obtidos por meio de Sistemas Globais de Navegação por Satélite (GNSS - Global Navigation Satellite Systems), seguindo metodologia específica. A este quantitativo físico, aplica-se o custo unitário da atividade, discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas. Ao total monetário resultante, aplica-se o percentual da contrapartida financeira de ITAPU, também discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, obtendo-se o valor monetário a ser repassado por ITAPU.

- Recuperação e proteção de nascentes

O valor a ser pago por unidade de Nascente protegida e recuperada é aquele estabelecido pelas partes conveniadas, apresentado na Planilha de Preços e Contrapartidas.

- Aquisição de Distribuidores de Dejetos Orgânicos Líquidos ou Sólidos (ou Calciário), Terraceadores, Calciário, Sementes e Tubulações (concreto, PVC, mangueira plástica).

Os valores máximos que serão repassados por ITAPU, por unidade de cada uma das atividades, são aqueles estabelecidos pelas partes conveniadas, apresentados na Planilha de Preços e Contrapartidas.

Quando o custo unitário, especificado na Nota Fiscal emitida pela empresa vencedora da licitação, for igual ou superior ao estabelecido na Planilha de Preços e Contrapartidas, o cálculo do valor monetário total da Folha de Medição será feito multiplicando-se o custo unitário da atividade, discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, pelo quantitativo físico da Nota Fiscal. Ao total monetário resultante, aplica-se o percentual da contrapartida financeira

de ITAPU, também discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, obtendo-se o valor monetário a ser repassado por ITAPU.

Quando o custo unitário, especificado na Nota Fiscal emitida pela empresa vencedora da licitação, for inferior ao estabelecido na Planilha de Preços e Contrapartidas, aplica-se o percentual da contrapartida financeira de ITAPU, também discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, sobre o valor total da Nota Fiscal, obtendo-se diretamente o valor monetário a ser repassado por ITAPU.

- Construção de Abastecedouros Comunitários e de pequenas unidades de armazenamento e distribuição de água

Os valores máximos que serão repassados por ITAPU, por unidade de Abastecedouro Comunitário construída, são aqueles estabelecidos pelas partes conveniadas, apresentados na Planilha de Preços e Contrapartidas, conforme o tipo de Abastecedouro.

Quando o custo total, especificado na(s) Nota(s) Fiscal(is) emitida(s) pela(s) empresa(s) vencedora(s) da(s) licitação(ões), for igual ou superior ao estabelecido na Planilha de Preços e Contrapartidas, o cálculo do valor monetário total da Folha de Medição será feito multiplicando-se o custo unitário da atividade, discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, pelo número de unidades de Abastecedouros construídas, respeitando as diferenças de valores dependendo do Tipo de Abastecedouro. Ao total monetário resultante, aplica-se o percentual da contrapartida financeira de ITAPU, também discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, obtendo-se o valor monetário a ser repassado por ITAPU.

Quando o custo total, especificado na(s) Nota(s) Fiscal(is) emitida(s) pela(s) empresa(s) vencedora(s) da(s) licitação(ões), for inferior ao estabelecido na Planilha de Preços e Contrapartidas, aplica-se o percentual da contrapartida financeira de ITAPU, também discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, sobre o valor total da Nota Fiscal, obtendo-se diretamente o valor monetário a ser repassado por ITAPU.

- Recolhimento, tratamento, armazenamento, transporte e incineração de Embalagens de Agrotóxicos contaminadas.

Será de total responsabilidade do Município os custos com o recolhimento do material em campo, tratamento, armazenagem, licenciamento e transporte do material contaminado.

A ITAPU se responsabilizará, única e exclusivamente, pelo custo da incineração das embalagens de agrotóxicos contaminadas.

O valor máximo que será repassado por ITAPU, por unidade incinerada, é aquele estabelecido pelas partes conveniadas, apresentado na Planilha de Preços e Contrapartidas.

- Diárias

Os valores máximos que serão repassados por ITAIPU, por unidade de Diária trabalhada, são aqueles estabelecidos pelas partes conveniadas, apresentados na Planilha de Preços e Contrapartidas, conforme o tipo de Diária.

- Educação Ambiental

Os valores unitários máximos que serão repassados por ITAIPU, para essa atividade, são aqueles estabelecidos pelas partes conveniadas, apresentados na Planilha de Preços e Contrapartidas.

Nessa atividade estão previstos recursos para as ações de Educação Ambiental nas microbacias conveniadas como: compra de materiais educativos (jogos de lixeiras, jogos pedagógicos, livros com temas ambientais), materiais necessários para a realização do Pacto das Águas (camisetas, materiais para decoração), bolo, locação de equipamentos audiovisuais, entre outros.

- Kit físico-químico de monitoramento da qualidade da água

Quando o custo dessa atividade, especificada na(s) Nota(s) Fiscal(is) emitida(s) pela(s) empresa(s) vencedora(s) da(s) licitação(ões) (quando aplicável) ou no documento de realização do serviço emitido pelo Município, for igual ou superior ao estabelecido na Planilha de Preços e Contrapartidas, o cálculo do valor monetário total da Folha de Medição será feito multiplicando-se o custo unitário de cada atividade, discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, pelo seu quantitativo, aplicando o percentual da contrapartida financeira de ITAIPU, também discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, obtendo-se o valor monetário a ser repassado por ITAIPU.

Quando o custo dessa atividade, especificada na(s) Nota(s) Fiscal(is) emitida(s) pela(s) empresa(s) vencedora(s) da(s) licitação(ões) ou no documento de realização do serviço emitido pelo Município, for inferior ao estabelecido na Planilha de Preços e Contrapartidas, aplica-se o percentual da contrapartida financeira de ITAIPU, também discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, sobre o valor total de cada atividade discriminada na Nota Fiscal ou documento de realização do serviço emitido pelo Município, obtendo-se diretamente o valor monetário a ser repassado por ITAIPU.

- Monitoramento Participativo da Qualidade da Água em Microbacias

Os valores unitários máximos que serão repassados por ITAIPU, para essa atividade, são aqueles estabelecidos pelas partes conveniadas, apresentados na Planilha de Preços e Contrapartidas.

Nessa atividade está previsto a aquisição de material para identificação de organismos biológicos e de segurança (luva descartável, bota de borracha, lupa de mão, pinça, coletor biológico, trena, régua metálica, prancheta, pasta plástica, bandeja de PEAD, álcool líquido, detergente, água sanitária, talco, esponja, escova, reagente), material pedagógico diverso (papel sulfite, caneta, lápis), diárias, entre outros.

- Adequação e/ou construção de tanques escavados para piscicultura

Os valores unitários máximos que serão repassados por ITAIPU, para essa atividade, são expressos em horas máquina e estabelecidos pelas partes conveniadas, apresentados na Planilha de Preços e Contrapartidas.

Fica estabelecido entre as partes a quantidade de 30 horas máquinas para escavação de tanques novos e 15 horas máquinas para reforma, contemplando apenas um tanque por propriedade rural totalizando 1.000 m² de lâmina d'água, de forma a estimular a criação de peixes e diversificar a obtenção de renda na propriedade.

Exceções devem ser formalizadas mediante justificativa técnica e estarão condicionadas à análise pelo corpo técnico de ITAIPU para autorizar a sua execução.

- Eliminação de voçorocas, drenagens e canalização de águas pluviais

Para essas atividades, somente serão custeados pelo convênio a aquisição dos tubos de concreto nas dimensões estabelecidas na Planilha de Preços e Contrapartidas. As atividades de abertura da vala, colocação do tubo e fechamento da vala, caixa de dissipação, diárias de ajudantes e lona preta ficarão por conta da conveniada.

Exceções devem ser formalizadas mediante justificativa técnica e estarão condicionadas à análise pelo corpo técnico de ITAIPU para autorizar a sua execução.

- Construção de Cisternas

Os valores máximos que serão repassados por ITAIPU, por unidade de Cisterna construída, são aqueles estabelecidos pelas partes conveniadas, apresentados na Planilha de Preços e Contrapartidas, conforme o tipo da Cisterna.

Quando o custo da total, especificado na(s) Nota(s) Fiscal(is) emitida(s) pela(s) empresa(s) vencedora(s) da(s) licitação(ões), for igual ou superior ao estabelecido na Planilha de Preços e Contrapartidas, o cálculo do valor monetário total da Folha de Medição será feito multiplicando-se o custo unitário da atividade, discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, pelo número de unidades de Cisternas construídas, respeitando as diferenças de valores dependendo do Tipo da Cisterna. Ao total monetário resultante, aplica-se o percentual da contrapartida financeira de ITAIPU, também discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, obtendo-se o valor monetário a ser repassado por ITAIPU.

Quando o custo total, especificado na(s) Nota(s) Fiscal(is) emitida(s) pela(s) empresa(s) vencedora(s) da(s) licitação(ões), for inferior ao estabelecido na Planilha de Preços e Contrapartidas, aplica-se o percentual da contrapartida financeira de ITAIPU, também discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, sobre o valor total da Nota Fiscal, obtendo-se diretamente o valor monetário a ser repassado por ITAIPU.

- Apoio na Estruturação da Coleta Solidária com Catadores

Os valores máximos que serão repassados por ITAIPU, por unidade de cada atividade, são aqueles estabelecidos pelas partes conveniadas, apresentados na Planilha de Preços e Contrapartidas.

Quando o custo de cada atividade, especificada na(s) Nota(s) Fiscal(is) emitida(s) pela(s) empresa(s) vencedora(s) da(s) licitação(ões) ou no documento de realização do serviço emitido pelo Município, for igual ou superior ao estabelecido na Planilha de Preços e Contrapartidas, o cálculo do valor monetário total da Folha de Medição será feito multiplicando-se o custo unitário de cada atividade, discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, pelo seu quantitativo, aplicando o percentual da contrapartida financeira de ITAIPU, também discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, obtendo-se o valor monetário a ser repassado por ITAIPU.

Quando o custo de cada atividade, especificada na(s) Nota(s) Fiscal(is) emitida(s) pela(s) empresa(s) vencedora(s) da(s) licitação(ões) ou no documento de realização do serviço emitido pelo Município, for inferior ao estabelecido na Planilha de Preços e Contrapartidas, aplica-se o percentual da contrapartida financeira de ITAIPU, também discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, sobre o valor total de cada atividade discriminada na Nota Fiscal ou documento de realização do serviço emitido pelo Município, obtendo-se diretamente o valor monetário a ser repassado por ITAIPU.

8.8 Descrevem-se neste item as FONTES DOS VALORES REFERENCIAIS UTILIZADOS PARA A COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS DAS ATIVIDADES DO CONVÊNIO, apresentados na Planilha de Preços e Contrapartidas

Para as atividades descritas abaixo, a composição do custo unitário discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, tem como base os valores referenciais da Tabela do DER (Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná), intitulada "Preço Referencial de Serviços (com bonificação de 30%)" de 03/06/2016 e da publicação "Adequação de Estradas Rurais Integradas aos Sistemas Conservacionistas": DER-PR-SEAB/EMATER-PR, Curitiba-PR, 2004.

- Adequação de Estradas Rurais;
- Cascalhamento de Estradas Rurais;
- Calçamento Polidétrico (ou Pavimentação Polidétrica) de Estradas Rurais;
- Construção e Reforma de Terraços;
- Serviços diversos expressos em horas máquina, destoca, terraplenagem, caixas ou bacias de contenção de águas pluviais, adequação e/ou construção de tanques escavados para piscicultura entre outras.

Entretanto, trata-se apenas de referenciais (DER e SEAB/EMATER), sendo que projetos desenvolvidos e aprovados prevalecem sobre as referências citadas.

Para as atividades seguintes, a composição do custo unitário discriminado na Planilha de Preços e Contrapartidas, tem como base os preços médios

levantados junto aos fornecedores ou prestadores de serviços da Bacia do Paraná 3 ou consulta a órgãos oficiais.

- Construção de Abastecedouros Comunitários;
- Aquisição de tubos de concreto;
- Aquisição de tubos de PVC e mangueiras plásticas;
- Aquisição de Sementes;
- Aquisição de Calçamento;
- Aquisição de Distribuidores de Dejetos Orgânicos Líquidos ou Sólidos;
- Aquisição de plainas, Terracedores;
- Construção de Cercas;
- Construção de pequenas unidades de armazenamento e distribuição de água para dessedentação animal ou outros usos;
- Construção de Cisternas;
- Apoio na Estruturação da Coleta Solidária com Catadores.

Para todos os serviços, obras e materiais passíveis de faturamento pelo convênio, ao qual se integra o presente Plano de Trabalho, as partes conveniadas estabelecem os valores da Planilha de Preços e Contrapartidas, como sendo os limites máximos que serão pagos para cada atividade, respeitando os percentuais de participação financeira prevista a ITAIPU e para o Município, também estabelecida nesta mesma Planilha.

8.9 Descreve-se neste item as definições do convênio sobre os PROJETOS TÉCNICOS, ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e Autorização Ambiental ou Licenciamento Ambiental PARA AS OBRAS QUE OS EXIGIREM

A execução das obras fica condicionada à aprovação dos projetos pelas partes conveniadas.

Os projetos para as obras do convênio (quando aplicável) deverão ser elaborados por profissional habilitado e possuírem as respectivas ART's (Anotação de Responsabilidade Técnica) e Autorização Ambiental ou Licenciamento Ambiental, seguindo as orientações abaixo e detalhamentos descritos no Anexo A.

Os projetos para as obras do convênio (quando aplicável) deverão ser elaborados por profissional habilitado, seguindo as orientações abaixo e detalhamentos descritos no Anexo A.

A execução das obras, sem a prévia aprovação dos projetos pelas partes, poderá impedir a liberação dos recursos de ITAIPU destinados ao pagamento das atividades do convênio.

Os projetos e a execução das obras de Adequação, Cascalhamento e Calçamento ou Pavimentação Polidétrica de Estradas Rurais, deverão ser elaborados por profissional habilitado e basear-se nas orientações técnicas descritas em "Adequação de Estradas Rurais Integradas aos Sistemas Conservacionistas": DER-PR-SEAB/EMATER-PR, Curitiba-PR, 2004.

Entretanto, trata-se apenas de referenciais (DER e SEAB/EMATER), sendo que projetos desenvolvidos e aprovados prevalecem sobre as referências citadas.

Os projetos e a execução das obras de Terracamento Mecânico deverão ser elaborados por profissional habilitado e seguir as especificações técnicas descritas em "Adequação integrada de estradas rurais: especificações de projeto e serviços" por "Adequação de Estradas Rurais Integradas aos Sistemas Conservacionistas"; DER-PR-SEAB/EMATER-PR, Curitiba-PR, 2004. Mediante exclusivo critério do corpo técnico da ITAIPIU Binacional, os projetos técnicos poderão ser substituídos por laudo técnico emitido pela EMATER-Paraná/SEAB ou Engenheiro Agrônomo da prefeitura municipal.

Entretanto, trata-se apenas de referenciais (EMATER-Paraná/SEAB), sendo que projetos desenvolvidos e aprovados prevalecem sobre as referências citadas.

Os projetos e a execução das obras de Abastecedouros Comunitários e Cisternas deverão seguir as especificações técnicas apresentadas no Anexo A.

Os projetos e a execução das obras expressas em horas máquina, quando aplicável, para eliminação de voçorocas, drenagens, destoca, instalação de galerias pluviais, terraplenagem, caixas ou bacias de contenção de águas pluviais, adequação e/ou construção de tanques escavados para piscicultura entre outras, deverão ser elaborados por profissional habilitado, segundo recomendações técnicas de literatura especializada. Essa regra não é aplicável sobre atividades de prevenção e combate a incêndios florestais, reflorestamento e serviços contingenciais.

Os projetos e a execução das obras para construção de pequenas unidades de Armazenamento e Distribuição de Água e Recuperação de Nascente, quando aplicável, deverão ser elaborados por profissional habilitado, seguindo recomendações técnicas de literatura especializada.

8.10 Descrevem-se neste item as definições específicas para cada uma das atividades, contempladas no item 6.7 "Implantação de práticas conservacionistas de uso de água e solo".

8.10.1 Atividades de ADEQUAÇÃO, CASCALHAMENTO E CALÇAMENTO POLIÉDRICO (OU PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA) DE ESTRADAS RURAIS.

O calcário agrícola adquirido com recursos do convênio destina-se, única e exclusivamente à correção da acidez do solo das áreas onde se efetue as operações de Escavação, Carga e Transporte, inerentes ao serviço de Adequação de Estradas Rurais. Para efeito deste convênio, a calagem destas áreas poderá ser realizada em toda a área onde se realize a Escavação, limitada a uma faixa de 15 metros, contados a partir da linha de término do leito elevado. A operação de calagem, portanto, poderá ser realizada em uma ou em ambas as margens da estrada, quando a escavação tenha sido realizada.

Todos os dispositivos de drenagem da estrada adequada (Integração com o sistema de terracamento, abaulamento transversal, saídas laterais de água, valas laterais rasas, sarjetamento, bueiros, passadores ou lombadas, bigodes

ou sangradores, caixas de retenção, drenos ou outros serviços necessários à drenagem da estrada ou carreador), já estão considerados no preço unitário do serviço de Adequação, constante na Planilha de Preços e Contrapartidas. Portanto, não se gera medição específica para qualquer destes serviços de drenagem da estrada.

Para as medições de Cascalhamento, o preço unitário, constante na Planilha de Preços e Contrapartidas, o preço adotado estará vinculado à DMT (Distância Média de Transporte) e à espessura da camada de cascalho, conforme detalhado no Anexo A.

8.10.2 Atividade de CONSERVAÇÃO DE SOLOS, entendendo-se, para efeito deste convênio que, práticas mecânicas referem-se à Construção e Reforma de Terraços Base Larga, Construção e Reforma de Terraços Base Estreita, Aquisição de Terracedores Mecânicos, Tubos (concreto, PVC solável, entre outros), Emprego de horas máquinas para a realização de serviços diversos tais como Eliminação de Voçorocas, Drenagens, Destoca, Instalação de galerias pluviais, Terraplenagem, Caixas ou bacias de contenção de águas pluviais, entre outras e que, práticas culturais, para efeito deste convênio referem-se ao incentivo ao Plantio Direto, por meio da aquisição de Sementes de Plantas de Cobertura de Solos.

Os terraços construídos ou reformados com terracedor mecânico adquirido por este ou por outro convênio firmado entre ITAIPIU e Município, poderão ser faturados no presente convênio, desde que as obras sejam executadas nas microbacias conveniadas e adjacências.

Para os Terracedores Mecânicos adquiridos em convênios anteriores firmados entre ITAIPIU e Município e que, atualmente, encontrem-se em condições que justifiquem a sua inutilização, em decorrência do tempo de uso, o Município poderá solicitar à ITAIPIU a baixa deste equipamento, o que abre a possibilidade para a aquisição de nova unidade para reposição. Fica a critério da análise técnica de ITAIPIU, a aceitação da justificativa apresentada pelo Município, para efeito do repasse financeiro de ITAIPIU previsto neste Plano de Trabalho.

O calcário agrícola adquirido com recursos do convênio não poderá ser utilizado para a correção de acidez de solo nas áreas onde se realize a movimentação de terra para a construção ou reforma de terraços.

8.10.3 Atividades de SANEAMENTO RURAL, o que para efeito deste convênio compreende a Construção de Abastecedouros Comunitários, Construção de pequenas unidades de Armazenamento e Distribuição de Água, Aquisição de Distribuidores de Dejetos Orgânicos Líquidos ou Sólidos e o Recolhimento e Destinação Adequada de Embalagens de Agrotóxicos. Construção de Abastecedouros Comunitários

A prefeitura providenciará a pintura e/ou adesivagem dos Reservatórios de Água de identificação da obra, inserindo as logos das partes conveniadas.

As manutenções necessárias ao bom funcionamento, bem como a aquisição de peças de reposição e manutenção dos filtros serão de inteira responsabilidade do Município.

Após a conclusão da obra, o Município poderá repassar a responsabilidade pelas manutenções para a comunidade usuária por meio de TERMO DE COMPROMISSO.

Construção de pequenas unidades de Armazenamento e Distribuição de Água para dessedentação animal ou outros usos relacionados às atividades agropecuárias.

São passíveis de pagamento para este tipo de obra, as seguintes atividades da Planilha de Preços e Contrapartidas: Carneiro Hidráulico, Roda d'água ou Motobomba, Reservatório de Água (fibra, metal, polietileno), Mangueira Plástica, Tubos de PVC. Ficam estabelecidos os seguintes quantitativos das atividades por Unidade de Armazenamento e Distribuição de Água:

- Para o Recalque de Água: Uma Roda d'Água, uma Motobomba ou Carneiro Hidráulico;
- Para o Armazenamento: Um Reservatório de Fibra ou um reservatório de metal ou um reservatório de polietileno;
- Para a Distribuição: 350 metros de mangueira plástica ou 350 m de tubo de PVC (quantidade superior de qualquer dos tipos de mangueiras ou tubos ficará a critério de ITAIPU aprovar, mediante análise técnica);

Para a construção destas unidades de Armazenamento e Distribuição de Água, ficará a critério de ITAIPU aprovar, mediante análise técnica, o uso dos recursos do convênio para o pagamento de horas máquina e diárias visando atender necessidades de situações específicas em campo.

Salvo exceções, justificadas tecnicamente e aceitas pelo corpo técnico de ITAIPU, a construção das Unidades de Armazenamento e Distribuição de Água, terão por objetivo armazenar e distribuir a água das nascentes protegidas com o os recursos do convênio (Atividade Recuperação e Proteção de Nascentes).

Quando aplicável, o uso dos recursos do convênio para estas atividades (Carneiro hidráulico, Roda d'água, Motobomba, Reservatório de Fibra, Metal ou Polietileno), ficarão condicionados a apresentação prévia por parte do Município, da Outorga de Uso da Água, Autorização ou Licenciamento Ambiental e demais exigências da legislação.

Distribuidores de Dejetos Orgânicos ou Calcário

A prefeitura providenciará colocação de adesivos com as logos das partes envolvidas.

As manutenções necessárias ao bom funcionamento, bem como a aquisição de peças de reposição, serão de inteira responsabilidade do Município e usuários.

O Município poderá, por meio de TERMO de COMPROMISSO, repassar os equipamentos para as comunidades usuárias para uso e manutenções. Quando assim proceder, deverá encaminhar cópia deste TERMO à ITAIPU.

Para os Distribuidores de Dejetos adquiridos em convênios anteriores firmados entre ITAIPU e Município é que, atualmente, encontram-se em condições que justifiquem a sua inutilização, em decorrência do tempo de uso, o Município poderá solicitar à ITAIPU a baixa deste equipamento, o que abre a possibilidade para a aquisição de nova unidade para reposição. Fica a critério da análise técnica de ITAIPU, a aceitação da justificativa apresentada pelo Município.

Canalização de Águas Pluviais

É permitido o uso dos recursos do convênio apenas para o pagamento de tubulações de concreto com o objetivo de Canalização de Águas Pluviais, desde que em conformidade com o Projeto Técnico Específico, respaldado em ART e Autorização ou Licenciamento Ambiental (quando aplicável).

O projeto para esta atividade deverá:

- Ser encaminhado previamente à ITAIPU para análise e aprovação, antes do início da obra;
- Ser elaborado por profissional habilitado, racionalizando o emprego das tubulações de concreto, visando à otimização dos recursos financeiros do convênio;
- Considerar o Plano Diretor do Município
- Conduzir de forma controlada (controle sob o ponto de vista hidroológico), sem causar erosão, as águas das áreas impermeáveis até o leito estável no ponto de menor cota da bacia, nas imediações da obra e, considerar as orientações listadas acima.

Como regra geral, a canalização de águas pluviais deve ser empregada apenas na destinação de águas oriundas de áreas impermeáveis, seguindo os princípios listados acima. Para todas as demais situações, canalização é restritiva, condicionada à análise técnica pontual visando a melhor solução.

Para a canalização de águas pluviais oriundas de rodovias, como regra geral, na área contida na faixa de domínio das rodovias (federais, estaduais, vicinais), não se aplica recursos do convênio. Exceções são passíveis de pagamento mediante análise e aprovação por ITAIPU.

Em áreas de transição urbano-rural, a medição a ser feita por ITAIPU, como regra geral, iniciará após o término dos loteamentos (quando aplicável). Exceções devem ser formalizadas mediante justificativa técnica e estarão condicionadas à análise pelo corpo técnico de ITAIPU para autorizar a sua execução.

Não é permitido o uso dos recursos do convênio para o pagamento de tubulações de concreto destinados à construção de bueiros em estradas ou corredores Adequados ou Melhorados (ver especificações técnicas no Anexo A). Nas estradas ou Corredores Adequados, os bueiros já estão considerados no preço unitário do serviço de adequação e nas Estradas ou Corredores Melhorados, construção dos bueiros é de responsabilidade do Município.

8.10.4 MEDIDAS DE PROTEÇÃO E DE FAVORECIMENTO DA REGENERAÇÃO NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPs), AS MARGENS DOS RIOS OU NO ENTORNO DAS NASCENTES, o que para efeito do convênio ao qual se integra o presente Plano de Trabalho, compreende a Construção de Cercas Tipos 1 e 2, reflorestamento ou outras práticas destinadas a acelerar o processo de regeneração natural.

Os serviços deverão seguir as especificações técnicas descritas no Anexo A.

Como regra geral, fica estabelecido entre as partes que as cercas a serem instaladas para proteção de matas ciliares deverão contemplar a largura mínima de 30 metros de faixa marginal, desde a borda da calha do leito regular, e para nascentes o raio de 50 metros no seu entorno. Exceções devem ser formalizadas mediante justificativa técnica e estarão condicionadas à análise pelo corpo técnico de ITAIPU para autorizar a sua execução.

Fica a critério de ITAIPU, mediante análise técnica de cada caso em específico, a liberação ou não, de sua contrapartida financeira estabelecida para esta atividade, para o pagamento de cercas construídas nos corredores de dessedentação animal e nos passadores para o trânsito de maquinário agrícola e animais.

São de responsabilidade do Município, a demarcação dos alinhamentos das cercas que serão construídas com recursos do convênio e a liberação das áreas para realização dos serviços, sempre que possível, em comum acordo com o órgão Ambiental Responsável.

Sempre que existir Floresta Nativa, averbada ou não como Reserva Florestal Legal (RFL), adjacente às APPs situadas às margens dos rios, a ITAIPU poderá liberar sua contrapartida financeira nesta atividade para o pagamento de cercas construídas de forma a não sectionar a área total de floresta nativa constituída por RFL e APP;

8.10.4.1 Reflorestamento das Áreas de Preservação Permanente às Margens dos rios (Matas Ciliares) e Bosques

Nessa atividade a ITAIPU repassará as mudas necessárias ao reflorestamento das áreas, sendo o município responsável pelo transporte das mudas, mecanização para o preparo do solo, plantio das mudas e manutenção.

8.10.4.2 Medidas de Favorecimento da Regeneração das Matas Ciliares e Bosques

Além do plantio de mudas, ficará a critério de análise técnica de ITAIPU, em conjunto com corpo técnico do Município, a adoção de outras medidas de intervenção na área.

8.10.5 RECUPERAÇÃO E PROTEÇÃO DE NASCENTES

Além do repasse financeiro de ITAIPU, previsto para esta atividade na Planilha de Preços e Contrapartidas, ficará a critério de ITAIPU, mediante análise técnica, repassar recursos para pagamentos de horas máquina, reservatórios de água, mangueira plástica, diárias entre outros, com o objetivo de atender a situações de campo mais complexas e/ou de viabilizar o armazenamento e a distribuição da água. No Anexo A, descreve-se as especificações técnicas para esta atividade.

Salvo exceções, justificadas tecnicamente e aceitas pelo corpo técnico de ITAIPU, a execução dos serviços desta atividade com os recursos do convênio deverá, obrigatoriamente, estar vinculada ao armazenamento e à distribuição da água da nascente protegida para a dessedentação animal ou outro fim, relacionado às atividades agropecuárias da bacia.

Como regra geral, os serviços de armazenamento e distribuição de água deverão sempre beneficiar pelo menos duas famílias. Exceções devem ser formalizadas mediante justificativa técnica e estarão condicionadas à análise pelo corpo técnico de ITAIPU para autorizar a sua execução.

No caso de uso da água para o abastecimento público, é de total responsabilidade do Município, a gestão técnica, legal e administrativa pelo tratamento, armazenamento e distribuição da água para os usuários.

8.11 Para as atividades descritas nos itens 6.8 (Consolidação do Programa de Educação Ambiental), as responsabilidades serão distribuídas da seguinte forma:

DA ITAIPU

8.11.1 Capacitar os educandos e educandas através da metodologia de trabalho das Oficinas do Futuro para apoiarem o desenvolvimento das mesmas na microbacia selecionada, voltadas aos agricultores/as;

8.11.2 Participação em reuniões do Comitê Gestor, quando necessário, para informá-los sobre o encaminhamento das atividades;

8.11.3 Realização de Visitas Técnicas juntamente com o grupo de apoio e identificação das lideranças locais;

8.11.4 Organizar e coordenar reuniões com as lideranças locais, em parceria com o grupo de apoio para definição de cronograma para realização das Oficinas do Futuro.

8.11.5 Realização das "Oficinas de Futuro-Desafio das Águas", em parceria com o grupo de apoio para integrantes da comunidade e membros do Comitê Gestor que se disponibilizarem a acompanhar, conforme planejamento participativo;

1º. Nosso muro de lamentações - percepção dos problemas relativos ao seu pedaço;

2º. Nossa árvore da esperança - identificação dos sonhos e anseios;

3º. O Encontro de Nossos Saberes e O Caminho Adiante - Prioridades temáticas e metas;

- Sistematização das 3 oficinas;
- Devolução das informações sistematizadas para a comunidade e Comitê Gestor e outros Atores envolvidos no processo;

8.11.6 Elaboração de material de divulgação: Carta da Terra, Carta do Pacto das Águas, Banners e bolsas necessárias para a efetivação do trabalho;

8.11.7 Apoio na organização do Pacto das Águas na microbacia;

8.11.8 Disponibilizar recursos para os educadores ambientais para implementação das ações de Educação Ambiental na microbacia.

DO MUNICÍPIO

8.11.9 Disponibilizar os educadores ambientais para participação efetiva no processo de EA nas microbacias e dos Comitês Gestores;

8.11.10 Incentivar e apoiar o envolvimento dos educandos e educandas do FEA - Formação de Educadores Ambientais, no processo de EA nas microbacias;

8.11.11 Apoiar as decisões e os encaminhamentos dos responsáveis no município pela realização das oficinas;

8.11.12 Contratar, quando necessário, equipamentos de audiovisual (som, imagem, equipamentos de informática, estruturas de apoio, efeitos e iluminação) para as Oficinas do Futuro e para o Pacto das Águas;

8.11.13 Disponibilizar, quando necessário, transporte para o grupo de apoio (FEA e Linha Ecológica), agricultores e agricultoras até o local das oficinas, reuniões e Pacto das Águas;

8.11.14 Mobilizar as lideranças para as Oficinas de Futuro;

8.11.15 Mobilizar a(s) comunidade(s) para a participação efetiva nas Oficinas de Futuro e no Pacto das Águas (meios de comunicação e visita às famílias);

8.11.16 Identificar e organizar os locais para as Oficinas, incluindo a limpeza;

8.11.17 Organização do Pacto das Águas, auxiliando nos preparativos como decoração do local, implementação de místicas, apresentações culturais e outros que se fizerem necessários;

8.12 Para as atividades descritas nos itens 6.9 (Referente ao Programa de Monitoramento Participativo) por bacia hidrográfica, as responsabilidades serão distribuídas da seguinte forma:

DA ITAIPU

8.12.1 Disponibilizar os materiais educacionais (apostila e manuais) para reestruturação do projeto de Monitoramento com os agentes ambientais comunitários;

8.12.2 Disponibilizar a lista de especificação dos kits de análise e materiais de consumo a serem adquiridos para implementação do projeto;

8.12.3 Participação em reuniões do Comitê Gestor, quando necessário, para informá-los sobre o encaminhamento das atividades;

8.12.4 Disponibilizar recursos para atividades de realização de monitoramento de qualidade da água e fortalecimento do grupo, por meio de divulgação do projeto na comunidade, dentro do município e outras localidades de interesse.

DO MUNICÍPIO

8.12.5 Apoiar a realização dos contatos com a Comunidade e os agentes locais para a implantação do Programa de Monitoramento Participativo;

8.12.6 Aquisição do Kit e materiais de consumo diversos para realização do monitoramento da qualidade da água por meio de análise integrada (físico-químico, biológica e ambiental);

8.12.7 Disponibilizar sala de aula e/ou um espaço comunitário para realização dos cursos com os agentes envolvidos;

8.12.8 Disponibilizar o transporte coletivo para a realização dos cursos e para o Monitoramento durante a execução do Projeto;

8.12.9 Acompanhar quando necessário o monitoramento da qualidade da água em parceria com os voluntários e agentes envolvidos;

8.12.10 Nomear e disponibilizar um gestor (pessoa) que será o facilitador e promotor do projeto do município. Recomenda-se que este esteja ligado a rede do FEA;

8.12.11 Disponibilizar uma sala para armazenamento do material do monitoramento, bem como local para realização de reuniões de planejamento;

8.12.12 Disponibilizar o transporte quinzenalmente no início do projeto (até consolidação da metodologia) e depois mensalmente;

8.12.13 Auxiliar na promoção de eventos de divulgação do projeto dentro da comunidade ou ainda dentro do município, para fortalecimento e reconhecimento do grupo de voluntários;

8.12.14 Repassar os dados e informações levantadas pelos voluntários sobre a qualidade da água da microbacia monitorada para a ITAIPU.

8.13 Para as atividades descritas nos itens 6.10 (Referente ao Programa de Produção de Peixe em Nossas Águas) por bacia hidrográfica, as responsabilidades serão distribuídas da seguinte forma:

DA ITAIPU

8.13.1 Participação em reuniões do Comitê Gestor, quando necessário, para informá-los sobre o encaminhamento das atividades;

8.13.2 Disponibilizar recursos para atividades de adequação e/ou construção de tanques escavados para piscicultura e fortalecimento do grupo, por meio de divulgação do projeto na comunidade, dentro do município e outras localidades de interesse.

DO MUNICÍPIO

8.13.3 Elaborar projeto de apoio à comercialização da produção;

8.13.4 Dispor de local para abate e certificação, destinação da produção e inclusão na merenda escolar e promoção de feiras;

8.13.5 Apoiar a realização dos contatos com a Comunidade e os agentes locais para a implantação do Programa de Produção de Peixe em Nossas Águas;

8.13.6 Apoiar outros projetos e atividades ligados à piscicultura a serem desenvolvidos por ITAIPU no município;

8.13.7 Priorizar o atendimento dos produtores da agricultura familiar;

8.13.8 Atender a legislação vigente quanto ao licenciamento ambiental antes do início das obras.

8.14 Para as atividades descritas no item 6.11 (Referente ao Programa de Sustentabilidade Social e Regional) no município, as responsabilidades serão distribuídas da seguinte forma:

A prefeitura providenciará a pintura e/ou adesivagem das Cisternas inserindo as logos das partes conveniadas.

As manutenções necessárias ao bom funcionamento, bem como a aquisição de peças de reposição, serão de inteira responsabilidade do Município.

Após a conclusão da obra, o Município poderá repassar a responsabilidade pelas manutenções para a comunidade usuária por meio de TERMO DE COMPROMISSO

DA ITAIPU

8.14.1 Participação em reuniões do Comitê Gestor, quando necessário, para informá-los sobre o encaminhamento das atividades;

8.14.2 Disponibilizar recursos para atividades de Construção de Cisternas e fortalecimento do grupo, por meio de divulgação do projeto na comunidade, dentro do município e outras localidades de interesse.

DO MUNICÍPIO

8.14.3 Elaborar projeto de Construção da Cisterna;

8.14.4 Apoiar a realização dos contatos com os professores, alunos e entidades e agentes locais para a implantação do Programa de Sustentabilidade Social e Regional;

8.14.5 Apoiar outros projetos e atividades eco pedagógicas, conectadas à Educação Ambiental a serem desenvolvidos por ITAIPU no município;

8.14.6 Priorizar o atendimento de escolas e proprietários rurais com maior necessidade de reutilização da água da chuva;

8.14.7 Atender a legislação vigente quanto ao licenciamento ambiental antes do início das obras.

8.15 Para as atividades descritas no item 6.12 (Referente ao Programa Coleta Solidária) no município, as responsabilidades serão distribuídas da seguinte forma:

A prefeitura providenciará a identificação da parceira, inserindo as logos das partes conveniadas.

Após a conclusão da obra, o Município poderá repassar a responsabilidade pelas manutenções para a comunidade usuária por meio de TERMO DE COMPROMISSO

DA ITAIPU

8.15.1 Participação em reuniões do Comitê Gestor, quando necessário, para informá-los sobre o encaminhamento das atividades;

8.15.2 Disponibilizar recursos para equipamentos (prensas, balanças, uniformes e EPIs...) e fortalecimento do grupo, por meio de divulgação do projeto na comunidade, dentro do município e outras localidades de interesse.

8.15.3 Apoio e elaboração de projetos para inovação tecnológica, para a gestão e produção nos centros de triagem.

8.15.4 Apoio na gestão administrativa e produtiva e assessoria jurídica aos caladores.

8.15.5 Promoção das Políticas Públicas (com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS)

8.15.6 Apoio às organizações de catadores na captação de recursos públicos junto ao FBB, BNDES, FUNASA

8.15.7 Participação no Fórum Lixo e Cidadania que reúne o Ministério Público, Prefeituras, cooperativas, associações, sindicatos, movimentos, profissionais liberais e outros para a busca de soluções dos problemas relacionados ao gerenciamento dos resíduos sólidos.

8.15.8 Participação em eventos nacionais e internacionais de Gestão de Resíduos

8.15.9 Promoção de Visitas Técnicas para intercâmbio e troca de experiência;

DO MUNICÍPIO

8.15.10 Elaborar, rever e revisar o plano de saneamento do município para área urbana e rural, com os 04 componentes (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos com a inclusão sócio produtiva dos catadores de materiais recicláveis).

8.15.11 Planejar, com a participação de representantes dos catadores e da sociedade, os serviços de coleta seletiva de materiais recicláveis urbanos e rurais, de forma a vincular todos os seus resultados para organizações de catadores;

8.15.12 Estimular na sociedade, através dos meios de comunicação e campanhas educativas, a separação dos materiais recicláveis na origem;

8.15.13 Oferecer à sociedade um serviço de coleta seletiva porta a porta, em parceria com as associações ou cooperativas de catadores, realizada pelo menos uma vez por semana;

8.15.14 Proporcionar às organizações de catadores barracões equipados, para a valorização dos materiais e preparação para a comercialização;

8.15.15 Proporcionar às organizações de catadores o acesso a equipamentos de coleta;

8.15.16 Obter apoio para o desenvolvimento completo da cadeia produtiva da reciclagem e Gestão dos Empreendimentos de Economia Solidária - EES, sob controle dos catadores;

8.15.17 Proporcionar a capacitação profissional dos catadores em logística de coleta seletiva e valorização de materiais;

8.15.18 Garantir o acesso de catadores às políticas sociais (INSS...), serviços de saúde pública, creches-escolas para seus filhos e dependentes.

8.15.19 Apoio central à inclusão produtiva dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, priorizando a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda.

9. CRONOGRAMA FÍSICO

ETAPAS de EXECUÇÃO	Item	Ano		
		01	02	03
Consolidação e fortalecimento do Comitê Gestor.	6.1	X	X	X
Licença Prévia/Instalação, Autorização ou Licenciamento Ambiental junto ao Órgão Ambiental	6.2	X	X	X
Elaboração de projetos técnicos com recolhimento de ART's	6.3	X	X	X
Contato com a comunidade para o monitoramento participativo	6.4	X	X	X
Contato com professores, alunos e demais entidades relacionados a transmissão de conhecimento eco pedagógico para fortalecer a importância da preservação dos recursos hídricos e reutilização água da chuva para fins não potáveis captada pelo sistema para limpeza de calçadas e pisos, irrigação de horas e gramados, descargas sanitárias, entre outros	6.5	X	X	X
Conscientização da sociedade para a implantação da coleta solidária no município, através das associações e cooperativas de catadores, estimulando a inclusão social e emancipação econômica desse segmento	6.6	X	X	X
Implantação de práticas conservacionistas de uso de água e solo	6.7	X	X	X
Consolidação do Projeto de Educação Ambiental	6.8	X	X	X
Implementação e Acompanhamento do Programa de Monitoramento Participativo da Qualidade da Água	6.9	X	X	X
Adequação e/ou construção de tanques escavados para piscicultura	6.10	X	X	X
Construção de Sistemas	6.11	X	X	X
Apoio na estruturação da Coleta Solidária com Catadores	6.12	X	X	X

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

ETAPAS de EXECUÇÃO	RESP	R\$/Ano		
		01	02	03
Consolidação e fortalecimento do Comitê Gestor.	M/IB		Sem custo para o convênio	
Licença Prévia/Instalação, Autorização Ambiental ou Licenciamento Ambiental junto ao Órgão Ambiental	Mun.		Sem custo para o convênio	
Elaboração de projetos técnicos com recolhimento de ART's	Mun.		Sem custo para o convênio	
Contato com a comunidade para o monitoramento participativo	Mun.		Sem custo para o convênio	
Contato com professores, alunos e demais entidades relacionados a transmissão de conhecimento eco pedagógico para fortalecer a importância da preservação dos recursos hídricos e reutilização água da chuva para fins não potáveis captada pelo sistema para limpeza de calçadas e pisos, irrigação de horas e gramados, descargas sanitárias, entre outros	Mun.		Sem custo para o convênio	
Conscientização da sociedade para a implantação da coleta solidária no município, através das associações e cooperativas de catadores, estimulando a inclusão social e emancipação econômica desse segmento	Mun.		Sem custo para o convênio	
Prq 238 – Educação Ambiental	Mun.	12.250,00	0,00	0,00
	IB	12.250,00	0,00	0,00
Prq 240 – Gestão por Bacias Hidrográficas.	Mun.	249.012,00	249.012,00	249.011,00
	IB	304.012,00	304.012,00	304.011,00
Prq 248 – Sustentabilidade Social e Regional	Mun.	90.618,00	0,00	0,00
	IB	211.442,00	0,00	0,00
Prq 400 – Sustentabilidade de Segmentos Vulneráveis	Mun.	40.910,00	40.910,00	40.908,50
	IB	165.798,00	165.798,00	165.796,50
Subtotal	Mun.		972.631,50	
	IB		1.633.119,50	
Total			2.605.751,00	

José Carlos Santini
Superintendente de Obras e
Desenvolvimento - OD. CD

890000

Observação:

Mensalmente a ITAIPU efetuará a medição dos serviços realizados no período. O pagamento se dará até 30 dias após a apresentação da documentação completa exigida no convênio. Os pagamentos estarão condicionados a efetiva realização dos serviços.

Os valores a serem desembolsados mensalmente, por atividade, poderão ser alterados em função das necessidades verificadas em campo. Porém, o valor global do convênio permanece inalterado.

11. PLANILHA DE PREÇOS E CONTRAPARTIDAS

Esse item apresenta, conforme tabela abaixo, os preços máximos a serem utilizados para cada atividade prevista no item 8. Plano de Aplicação de Recursos, respeitando os percentuais previstos para a ITAIPU e o município, apresentados na coluna Participação (IB e Pref.), aplicados sobre a coluna Custo Un. R\$.

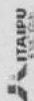
As partes conveniadas estabelecem que nos preços máximos definidos na Planilha de Preços e Contrapartida não incidirão encargos sociais, previdenciários e outros custos indiretos.

Planilha de Preços e Contrapartidas



Lista de Atividades

Programa	Ação	Atividade	Unid.	Custo Un. R\$	Participação Pref.
237	3287	Solo - Programa 227	un	180,00	35,00%
237	3287	Serviços de Cimentação Final (Ref. 8244 Lev)	h	193,00	35,00%
237	3287	Serviços de Cimentação Final (Ref. CAT 908 N, captação de 0,5" de água)	h	211,00	35,00%
237	3287	Serviços de Escavadora Hidráulica (Ref. CAT 3240 LCR - 144 HP)	h	277,00	35,00%
237	3287	Serviços de Escavadora Hidráulica (Ref. CAT 3235 Lev)	h	209,00	35,00%
237	3287	Serviços de Retroescavadora Hidráulica (Ref. JCB 4x4 Midia)	h	197,00	35,00%
237	3287	Serviços de Trator Esteira (Ref. D6 N Lev)	h	241,00	35,00%
237	3287	Serviços de Trator Esteira (Ref. D6 N Sovera)	h	333,00	35,00%
238	4028	Educação Ambiental	h	3.800,00	50,00%
240	2205	Aquisição de Estradas	m2	3,10	50,00%
240	2206	Capacitação Polidifesa com condão lateral	m2	33,00	50,00%
240	2205	Calcular	l	180,00	50,00%
240	2205	Capacitação Polidifesa em Área de Córrego	m2	16,00	70,00%
240	2205	Capac. de Estradas DMT 1 (dist. jazida 01 a 02 km) - Espessura 12 cm	m2	2,30	50,00%
240	2205	Capac. de Estradas DMT 2 (dist. jazida 06 a 08 km) - Espessura 12 cm	m2	1,40	50,00%
240	2205	Capac. de Estradas DMT 3 (dist. jazida 11 a 15 km) - Espessura 12 cm	m2	4,50	50,00%
240	2205	Capac. de Estradas DMT 4 (dist. jazida 16 a 20 km) - Espessura 12 cm	m2	6,70	50,00%
240	2205	Capac. de Estradas DMT 5 (dist. jazida 21 a 25 km) - Espessura 12 cm	m2	6,80	50,00%
240	2205	Capac. de Estradas DMT 6 (dist. jazida 26 a 30 km) - Espessura 12 cm	m2	7,60	50,00%
240	2205	Construção de Cercas Tipo I	un	36,00	50,00%
240	2205	Construção de Cercas Tipo II	un	16.880,00	50,00%
240	2205	Construção de Cercas Tipo III	un	9.220,00	50,00%
240	2205	Obra - Programa 240	un	160,00	50,00%



Planilha de Precos e Contrapartidas

240	2233	Terreiro Base Largo (com terraceado) - Pedreira	m	1,30	81,00%	20,00%
240	2234	Terreiro Base Largo - Cascalheira	m	7,40	80,00%	12,00%
240	2235	Terreiro Base Largo - Refinaria	m	2,60	80,00%	24,00%
240	2236	Tubo de Concreto 6,00 m	un	33,20	31,00%	68,00%
240	2237	Tubo de Concreto 6,00 m	un	94,00	31,00%	68,00%
240	2238	Tubo de Concreto 6,00 m	un	109,40	31,00%	68,00%
240	2239	Tubo de Concreto 6,00 m	un	230,70	35,00%	65,00%
240	2240	Tubo de Concreto 1,20 m	un	373,10	38,00%	62,00%
240	2241	Tubo PVC Soldável 20 mm	m	1,40	35,00%	65,00%
240	2242	Tubo PVC Soldável 25 mm	m	2,40	35,00%	65,00%
240	2243	Tubo PVC Soldável 32 mm	m	5,10	35,00%	65,00%
240	2244	Tubo PVC Soldável 40 mm	m	7,20	35,00%	65,00%
240	2245	Tubo PVC Soldável 40 mm	m	8,40	35,00%	65,00%
240	2246	Alcatrazadora Comunitária Tipo 01 - Reservatório Fina	un	21,682,00	60,00%	60,00%
240	2247	Alcatrazadora Comunitária Tipo 02 - Reservatório Fina	un	23,840,00	60,00%	60,00%
240	2248	Alcatrazadora Comunitária Tipo 03 - Reservatório Fina	un	24,630,00	60,00%	60,00%
240	2249	Alcatrazadora Comunitária Tipo 04 - Reservatório Fina	un	29,440,00	60,00%	60,00%
240	2250	Alcatrazadora Comunitária Tipo 05 - Reservatório Fina	un	31,940,00	60,00%	60,00%
240	2251	Alcatrazadora Comunitária Tipo 06 - Reservatório Fina	un	38,750,00	60,00%	60,00%
240	2252	Alcatrazadora Comunitária Tipo 07 - Reservatório Fina	un	37,070,00	60,00%	60,00%
240	2253	Alcatrazadora Comunitária Tipo 08 - Reservatório Fina	un	39,460,00	60,00%	60,00%
240	2254	Alcatrazadora Comunitária Tipo 09 - Reservatório Fina	un	33,340,00	60,00%	60,00%
240	2255	Alcatrazadora Comunitária Tipo 10 - Reservatório Fina	un	35,140,00	60,00%	60,00%
240	2256	Alcatrazadora Comunitária Tipo 11 - Reservatório Fina	un	41,140,00	60,00%	60,00%
240	2257	Alcatrazadora Comunitária Tipo 12 - Reservatório Fina	un	1,280,00	35,00%	65,00%
240	2258	Alcatrazadora Comunitária Tipo 13 - Reservatório Fina	un	3,880,00	35,00%	65,00%
240	2259	Alcatrazadora Comunitária Tipo 14 - Reservatório Fina	un	3,820,00	35,00%	65,00%
240	2260	Alcatrazadora Comunitária Tipo 15 - Reservatório Fina	un	38,450,00	60,00%	60,00%
240	2261	Alcatrazadora Comunitária Tipo 16 - Reservatório Fina	un	35,250,00	60,00%	60,00%
240	2262	Alcatrazadora Comunitária Tipo 17 - Reservatório Fina	un	40,000,00	60,00%	60,00%
240	2263	Alcatrazadora Comunitária Tipo 18 - Reservatório Fina	un	24,510,00	60,00%	60,00%
240	2264	Alcatrazadora Comunitária Tipo 19 - Reservatório Fina	un	25,840,00	60,00%	60,00%
240	2265	Alcatrazadora Comunitária Tipo 20 - Reservatório Fina	un	27,530,00	60,00%	60,00%
240	2266	Alcatrazadora Comunitária Tipo 21 - Reservatório Fina	un	34,230,00	60,00%	60,00%



Planilha de Preços e Contrapartidas

[illegible]

ANEXO A

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS E OBRAS

1) CONSTRUÇÃO DE CERCAS Tipo 1 – Áreas com pecuária

Fonte: ITAIPU Binacional e Manual Prático para Montagem de Cercas, Gerdaul.

- a) Distância de 6 (seis) metros entre palanques e cinco fios de arame;
- b) Altura dos palanques igual a 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) a partir do nível do solo;
- c) Os palanques deverão ser enterrados a uma profundidade igual ou superior a 0,70cm (setenta centímetros) e os mestres ou mourões a uma profundidade igual ou superior a 1,10m (um metro e dez centímetros), dependendo do comprimento total dos mesmos;
- d) Colocação de 02 (dois) balancins entre palanques;

e) No início e final da cerca, deverão ser colocados cantos duplos sem ângulo (Figuras 01 e 02), executando-se este tipo de canto com dois mestres, com trava (ou retranca) e duas amarrações (ou rabichos) cruzadas(os). O canto deverá ser construído de modo a formar um quadrado como mostrado na Figura 03, para que absorva a tensão do esforço realizado pelos animais. Portanto, para a formação do quadrado, a distância entre os mestres deverá ser igual à altura da trava em relação ao nível do terreno.

f) Em trechos sem deflexões, também deverão ser construídos cantos duplos sem ângulo, no mínimo a cada 250m (Figuras 01 e 02). O canto deverá ser construído de modo a formar um quadrado como mostrado na Figura 03, para que absorva a tensão do esforço realizado pelos animais. Portanto, para a formação do quadrado, a distância entre os mestres deverá ser igual à altura da trava em relação ao nível do terreno.

g) Nas deflexões com ângulos iguais ou menores que 90°, ou deverão ser construídos cantos duplos com ângulo (Figura 04), utilizando-se um mestre e dois contramestres (ambos com a mesma bitola mínima de 18 cm), com trava (ou retranca) e amarrações (ou rabichos) cruzadas(os). O canto deverá ser construído de modo a formar um quadrado como mostrado na Figura 03, para que absorva a tensão do esforço realizado pelos animais. Portanto, para a formação do quadrado, a distância entre os mestres deverá ser igual à altura da trava em relação ao nível do terreno.

h) Nas deflexões com ângulos maiores que 90°, ficará a critério de ITAIPU, autorizar a execução;

- de cantos duplos com ângulo, com um mestre (18cm) e dois palanques (12 cm), compensando-se a substituição dos contramestres por palanques por meio da execução de três "travesselos" (um para o mestre e um para cada palanque) e de dois "morts" (no mestre). O canto deverá ser construído de modo a formar um quadrado como mostrado na Figura 03, para que absorva a tensão do esforço realizado pelos animais. Portanto, para a formação do quadrado, a distância entre os mestres deverá ser igual à altura da trava em relação ao nível do terreno.

- de ancoragens ("quebra-égua"), com um mestre (18 cm de bitola mínima) e um palanque (12 cm de bitola mínima), reforçando-se o canto por meio da execução de dois travesselos (um no mestre e um no palanque) e um morto no mestre.

i) As travas ou retrancas, tanto para os cantos duplos, quanto para os cantos duplos com ângulos, poderão ser fixadas por meio de pinos ou do encaixe (ou cavilha), conforme mostrado nas Figuras 05 e 06.

j) A execução dos travesselos e dos mortos deverá ser feita conforme indicado na Figura 07.

k) A distância entre arames deverá ser de 23 cm (vinte e três centímetros), medida a partir de 10 cm (dez centímetros) do topo do palanque. Após a colocação dos arames, os mesmos deverão ser esticados de maneira a apresentar uma tensão de 80 a 90% da carga de ruptura do material utilizado. Caso seja necessário, a fiscalização poderá exigir teste de tensão através do uso de tensiômetro.

II) CONSTRUÇÃO DE CERCAS Tipo 2 – Áreas com agricultura

Fonte: ITAIPU Binacional e Manual Prático para Montagem de Cercas, Gerdaul.

- a) Distância de 10 (dez) metros entre palanques e três fios de arame;
- b) Altura dos palanques igual a 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) a partir do nível do solo;

c) Os palanques deverão ser enterrados a uma profundidade igual ou superior a 0,70cm (setenta centímetros) e os mestres/mourões a uma profundidade igual ou superior a 1,10m (um metro e dez centímetros), dependendo do comprimento total dos mesmos;

d) Colocação de 03 (três) balancins entre palanques;

e) No início e final da cerca, deverão ser colocados cantos duplos sem ângulo, (Figuras 01 e 02) executando-se este tipo de canto com dois mestres, com trava e duas amarrações (ou rabichos) cruzadas(os). O canto deverá ser construído de modo a formar um quadrado como mostrado nas Figuras 03, para que absorva a tensão do esforço realizado pelos animais. Portanto, para a formação do quadrado, a distância entre os mestres deverá ser igual à altura da trava em relação ao nível do terreno.

f) Em trechos sem deflexões, também deverão ser construídos cantos duplos sem ângulo, no mínimo a cada 250m (Figuras 01 e 02). O canto deverá ser construído de modo a formar um quadrado como mostrado nas Figuras 03, para que absorva a tensão do esforço realizado pelos animais. Portanto, para a formação do quadrado, a distância entre os mestres deverá ser igual à altura da trava em relação ao nível do terreno.

g) Nas deflexões com ângulos iguais ou menores que 90°, obrigatoriamente, deverão ser construídos cantos duplos com ângulo (Figura 04), utilizando-se um mestre e dois contramestres (todos com a mesma bitola mínima de 18 cm), com trava e amarrações (ou rabichos) cruzadas(os). O canto deverá ser construído de modo a formar um quadrado como mostrado na Figura 03, para que absorva a tensão do esforço realizado pelos animais. Portanto, para a formação do quadrado, a distância entre os mestres deverá ser igual à altura da trava em relação ao nível do terreno.

h) Nas deflexões com ângulos maiores que 90°, ficará a critério de ITAIPU, autorizar a execução:

- de cantos duplos com ângulo, com um mestre (18 cm de bitola mínima) e dois palanques (12 cm de bitola mínima), reforçando-se o canto por meio da execução de três "travesseiros" (um para o mestre e um para cada palanque) e de dois "morts" (no mestre). O canto deverá ser construído de modo a formar um quadrado como mostrado na Figura 03, para que absorva a tensão do esforço realizado pelos animais. Portanto, para a formação do quadrado, a distância entre os mestres deverá ser igual à altura da trava em relação ao nível do terreno.
- de ancoragens ("quebra-égua"), com um mestre (18 cm de bitola mínima) e um palanque (12 cm de bitola mínima), reforçando-se o canto por meio da execução de dois travesseiros (um no mestre e um no palanque) e um morto no mestre. O canto deverá ser construído de modo a formar um quadrado como mostrado na Figura 03, para que absorva a tensão do esforço realizado pelos animais. Portanto, para a formação do quadrado, a distância entre os mestres deverá ser igual à altura da trava em relação ao nível do terreno.

i) As travas ou retrancas, tanto para os cantos duplos, quanto para os cantos duplos com ângulos, poderão ser fixadas por meio de pinos ou de encaixe (ou cavilha), conforme mostrado nas Figuras 05 e 06.

j) A execução dos travesseiros e dos mortos deverá ser feita conforme indicado na Figura 07.

k) A distância entre arames deverá ser de 35 cm (trinta e cinco centímetros), medida a partir de 15 cm (quinze centímetros) do topo do palanque. Após a colocação dos arames, os mesmos deverão ser esticados de maneira a apresentar uma tensão de 80 a 90% da carga de ruptura do material utilizado. Caso seja necessário, a fiscalização poderá exigir teste de tensão através do uso de tensiômetro.

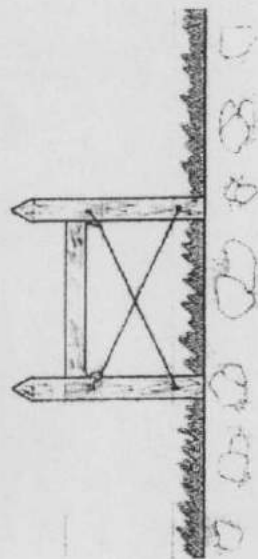


Figura 01: Canto duplo sem ângulo

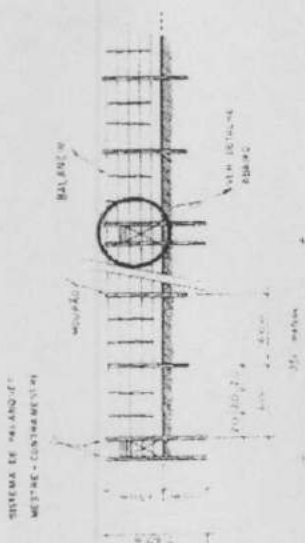


Figura 02: Detalhe da execução da cerca em trechos com extensões superiores a 250m, sem deflexões.

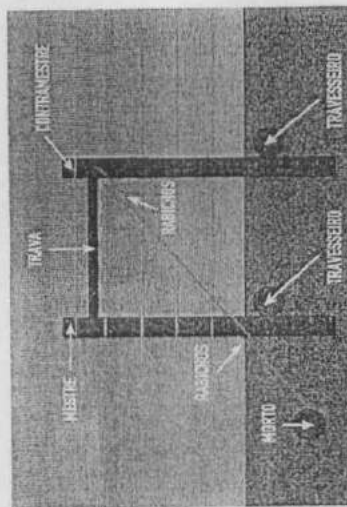


Figura 03: Detalhe do espaçamento entre mestre-contramestre, ou mestre-palanques na execução de cantos duplos sem ângulo, cantos duplos com ângulo e ancoragens

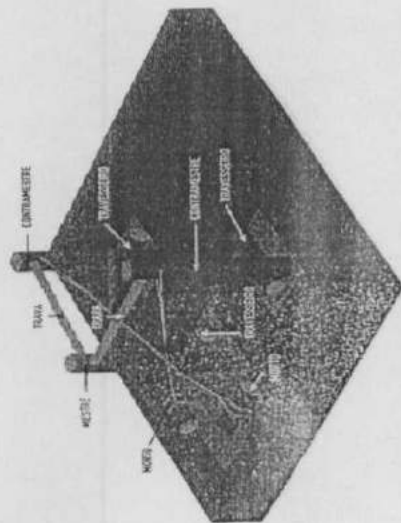


Figura 04: Canto duplo com ângulo



Figura 05: Trava com pino



Figura 06: Trava com encaixe ou cavilha

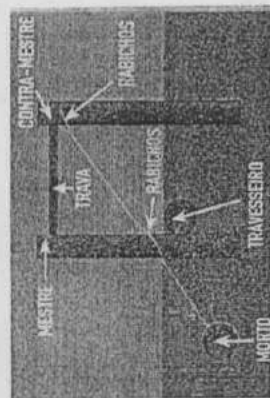


Figura 07: Detalhe da execução dos travesséis e mortos

Material

O material a ser utilizado deverá apresentar as seguintes especificações:

- Palanques:** madeira de eucalipto tratado, reflorestamento ecológico ou outros materiais indicados pela IB, com comprimento mínimo de 2,20m (dois metros e vinte centímetros), podendo ter formato quadrado ou retangular, sendo um dos lados com mínima de 12 cm (doze centímetros).
 - Mourões/Mestres:** madeira de eucalipto tratado, reflorestamento ecológico ou outros materiais indicados pela IB, com comprimento mínimo de 2,50m (dois metros e sessenta centímetros), podendo ter formato irregular, com largura ou bitola mínima de 18 cm.
 - Morto:** O morto deve ser de uma madeira de boa qualidade, com dimensões de 20 a 25 cm de bitola e 1m de comprimento.
 - Travesséis:** O travessão deve ser de madeira de boa qualidade, com dimensões de 12 cm de bitola (mínimo) e 80 cm de comprimento.
- Para utilização de eucalipto tratado será exigido a comprovação do processo de tratamento, o qual deverá obrigatoriamente ser pelo método de autoclavagem.
- Arame:** tipo ovalado, bitola 15x17, carga mínima de ruptura de 700kgf.
 - Balancins ou distanciadores:** de aço, tipo CERCAFIX/AÇOFIX.

Observações:

- Qualquer palanque descrito nos itens a e b que apresentar falhas ou rachaduras que possam comprometer a qualidade da cerca quanto à sua resistência e durabilidade deverá ser substituído a critério da fiscalização da IB.
- As extremidades superiores dos palanques deverão ser apontadas para evitar o acúmulo de água e apodrecimento prematuro.
- Para a construção da cerca também poderá ser utilizada madeira de eucalipto tratado, ecológico e de reflorestamento, ou outro material aprovado por ITAIPU, sem alteração de preço a maior.

MATERIAIS

a) Tubo de concreto de 1,20 m

Tubo de concreto circular, pré-moldado de concreto armado, classe PA1, com encaixe ponta e bolsa e utilização de junta elástica ou encaixe macho e fêmea. Os tubos de junta rígida devem ter as juntas calafetadas com argamassa. Já os tubos de junta elástica não necessitam de calafetação, simplesmente devem ser tomados os cuidados de posicionar corretamente o anel de borracha no acoplamento dos tubos. Deve seguir a NBR 8890/03. O comprimento útil mínimo do tubo é de 1000 mm, o comprimento mínimo da bolsa é de 80mm com folga máxima de 25mm e a espessura mínima de parede é de 96mm. O cimento utilizado deve obedecer as seguintes normas: NBR 5732 ou NBR 5733 ou NBR 5735 ou NBR 5736 ou NBR 5737. A armadura utilizada pode ser em barras de aço ou tela soldada, conforme NBR 7480 ou NBR 7481. Os agregados devem ser selecionados, livres de impureza, conforme NBR 7211.

b) Tubo de Concreto de 1,00 m

Tubo de concreto circular, pré-moldado de concreto armado, classe PA1, com encaixe ponta e bolsa e utilização de junta elástica ou encaixe macho e fêmea. Os tubos de junta rígida devem ter as juntas calafetadas com argamassa. Já os tubos de junta elástica não necessitam de calafetação, simplesmente devem ser tomados os cuidados de posicionar corretamente o anel de borracha no acoplamento dos tubos. Deve seguir a NBR 8890/03. O comprimento útil mínimo do tubo é de 1000 mm, o comprimento mínimo da bolsa é de 80mm com folga máxima de 20mm e a espessura mínima de parede é de 80mm. O cimento utilizado deve obedecer as seguintes normas: NBR 5732 ou NBR 5733 ou NBR 5735 ou NBR 5736 ou NBR 5737. A armadura utilizada pode ser em barras de aço ou tela soldada, conforme NBR 7480 ou NBR 7481. Os agregados devem ser selecionados, livres de impureza, conforme NBR 7211.

c) Tubo de Concreto de 0,80 m

Tubo de concreto circular, pré-moldado de concreto armado, classe PA1, com encaixe ponta e bolsa e utilização de junta elástica ou encaixe macho e fêmea. Os tubos de junta rígida devem ter as juntas calafetadas com argamassa. Já os tubos de junta elástica não necessitam de calafetação, simplesmente devem ser tomados os cuidados de posicionar corretamente o anel de borracha no acoplamento dos tubos. Deve seguir a NBR 8890/03. O comprimento útil mínimo do tubo é de 1000 mm, o comprimento mínimo da bolsa é de 80mm com folga máxima de 20mm e a espessura mínima de parede é de 72mm. O cimento utilizado deve obedecer as seguintes normas: NBR 5732 ou NBR 5733 ou NBR 5735 ou NBR 5736 ou NBR 5737. A armadura utilizada pode ser em barras de aço ou tela soldada, conforme NBR 7480 ou NBR 7481. Os agregados devem ser selecionados, livres de impureza, conforme NBR 7211.

d) Tubo de Concreto de 0,60 m

Tubo de concreto circular, pré-moldado de concreto armado, classe PA1, com encaixe ponta e bolsa e utilização de junta elástica ou encaixe macho e fêmea. Os tubos de junta rígida devem ter as juntas calafetadas com argamassa. Já os tubos de junta elástica não necessitam de calafetação, simplesmente devem ser tomados os cuidados de posicionar corretamente o anel de borracha no acoplamento dos tubos. Deve seguir a NBR 8890/03. O comprimento útil mínimo do tubo é de 1000 mm, o comprimento mínimo da bolsa é de 75mm com folga máxima de 20mm e a espessura mínima de parede é de 55mm. O cimento utilizado deve obedecer as seguintes normas: NBR 5732 ou NBR 5733 ou NBR 5735 ou NBR 5736 ou NBR 5737. A armadura utilizada pode ser em barras de aço ou tela soldada, conforme NBR 7480 ou NBR 7481. Os agregados devem ser selecionados, livres de impureza, conforme NBR 7211.

e) Tubo de Concreto de 0,40 m

Tubo de concreto circular, pré-moldado de concreto armado, classe PA1, com encaixe ponta e bolsa e utilização de junta elástica ou encaixe macho e fêmea. Os tubos de junta rígida devem ter as juntas calafetadas com argamassa. Já os tubos de junta elástica não necessitam de calafetação, simplesmente devem ser tomados os cuidados de posicionar corretamente o anel de borracha no acoplamento dos tubos. Deve seguir a NBR 8890/03. O comprimento útil mínimo do tubo é de 1000 mm, o comprimento mínimo da bolsa é de 70mm com folga máxima de 15mm e a espessura mínima de parede é de 40mm. O cimento utilizado deve obedecer as seguintes normas: NBR 5732 ou NBR 5733 ou NBR 5735 ou NBR 5736 ou NBR 5737. A armadura utilizada pode ser em barras de aço ou tela soldada, conforme NBR 7480 ou NBR 7481. Os agregados devem ser selecionados, livres de impureza, conforme NBR 7211.

CONSERVAÇÃO DE SOLOS

A elaboração do Projeto Técnico, o acompanhamento técnico e a execução do serviço de Conservação de Solos devem seguir as especificações contidas na Informação Técnica nº18/1993 (SEAB/EMATER), Parte II.

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS RURAIS

A elaboração do Projeto Técnico, o acompanhamento técnico e a execução do serviço de Adequação de Estradas Rurais devem seguir as especificações contidas na "Adequação de Estradas Rurais Integradas aos Sistemas Conservacionistas". DER-PR-SEAB/EMATER-PR, Curitiba-PR, 2004.

A publicação está disponível no link abaixo, opção "Abrir com o Adobe Reader (aplicativo padrão).

<http://www.biblioshop.dar.pr.gov.br/biblioshop/servlet/ArquivoServlet?id=7>

MELHORIAS DE ESTRADAS RURAIS

Em estradas ou carreadores onde apenas as Melhorias (medidas corretivas descritas abaixo), proporcionem tráfego adequado e sua correção ambiental (segundo os critérios de gestão ambiental da NBR ISO 14001), não precisará ser Adequadas.

São consideradas melhorias de estradas ou carreadores, os seguintes serviços descritos na "Adequação de Estradas Rurais Integradas aos Sistemas Conservacionistas". DER-PR-SEAB/EMATER-PR, Curitiba-PR, 2004.

- Integração com o sistema de terraceamento
- Abaulamento transversal,
- Valas laterais rasas, sarjetamento,
- Bueiros,
- Passadores ou lombadas,
- Bigodes ou sangradouros,
- Caixas de retenção,
- Drenos
- Outros serviços necessários à favorecer a drenagem da estrada ou carreador.

Os serviços de melhorias de estradas rurais (quando necessários) são obrigatórios para a liberação do serviço de cascalhamento.

Os custos com a melhoria das estradas ou carreadores são de responsabilidade do Município, salvo exceções analisadas e aprovadas por parte do corpo técnico de ITAIPU.

CASCALHAMENTO DE ESTRADAS RURAIS

O cascalhamento das estradas rurais tem por objetivo proteger e melhorar a capacidade de suporte do leito da estrada, aumentando a sua vida útil e tornando-a trafegável em qualquer época do ano.

Também é permitida execução do serviço de cascalhamento em estradas, cujos leitos não tenham sido elevados, desde que haja dispositivos de drenagem aplicáveis a cada caso, conforme Projeto Específico.

Quando não existir previamente os dispositivos de drenagem na estrada a ser cascalhada, a execução de tais medidas será a condição básica para a liberação do cascalhamento.

O Dimensionamento do Serviço de Cascalhamento das Estradas Rurais deve considerar o tipo de solo do subleito, sua capacidade de suporte, a declividade do trecho e a quantidade e a qualidade do material a ser utilizado.

Em trechos com declividades superiores a 10%, recomenda-se o cascalhamento total da estrada.

A espessura da camada cascalhada, após compactação, deverá ter 12 cm para cascalho de basalto e 8cm para seixo, brita ou outro material, desde que aprovado pela ITAIPU.

O Projeto para esta atividade deve especificar, no mínimo, o seguinte:

- O Dimensionamento da camada de cascalho, em função dos fatores descritos anteriormente (tipo de solo do subleito, sua capacidade de suporte, a declividade do trecho e a quantidade e a qualidade do material a ser utilizado);
- O Dimensionamento dos dispositivos de drenagem do trecho, tais como: abaulamento transversal, saídas laterais de água, valas laterais rasas, sarjetamento, bueiros, passadores ou lombadas, bigodes ou sangradouros, caixas de retenção, drenos entre outros;
- A localização da(s) jazida(s) que será(ão) utilizada(s) e a respectiva DMT (Distância Média de Transporte);
- A coordenada geográfica da Cascalheira;
- A DMT, determinada considerando-se o menor percurso em vias pavimentadas e em vias não pavimentadas, compreendido entre a(s) cascalheira(s) e centro geométrico da estrada a ser cascalhada. O método de levantamento da DMT poderá ser por:

- Levantamento da menor distância física compreendida entre a cascalheira e o centro geométrico da obra, por meio do odômetro de veículos;
- Georreferenciamento do menor percurso compreendido entre a cascalheira e o centro geométrico da obra;

- Medição da DMT em bases cartográficas atualizadas (cartas, mapas, imagens orbitais, fotografias aéreas etc)

A definição dos preços unitários para as operações de espalhamento, molhamento e compactação, considerou exclusivamente o material cascalho de basalto.

Para o pagamento de um serviço de cascalhamento com seixo ou brita, executado de modo a obter uma camada de 8 cm de espessura, adotar-se-á o preço estipulado em convênio para uma camada de 12 cm de espessura, de acordo com sua DMT-Distância Máxima de Transporte.

A operação de compactação deve ser executada iniciando-se nos bordos, avançando-se em direção ao centro do leito para não obstruir saídas laterais de água, bueiros e outros dispositivos de drenagem e também para, desta forma, obter-se a camada dimensionada, na área de tráfego.

CALÇAMENTO POLIÉDRICO

a) DEFINIÇÃO

O calçamento poliédrico se caracteriza por um revestimento flexível de pedras irregulares de basalto, cravadas de topo, por percussão, justapostas, assentadas sobre um colchão de argila ou pó de pedra, confinado lateralmente por cordões de pedra (ou concreto) e rejuntado com solo argiloso ou pó de pedra com uma granulometria definida.

Com a excavação das jazidas de pedras irregulares, outros tipos de materiais para pavimentos podem ser utilizados, tais como os blocos de concreto em diversos formatos, que vem sendo utilizados em várias cidades e até mesmo para rodovias.

Observação: No acabamento final de pavimentos de concreto de cimento Portland executam-se ranhuras na superfície do pavimento para aumentar sua aderência com os pneumáticos dos veículos. Outras informações podem ser obtidas da Norma DNIT 049/2013-ES disponível em:

http://lpr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/normas/especificacao-de-servicos-es/dnit049_2013_es.pdf

b) EXECUÇÃO

•Preparo do Subleito

O subleito deverá inicialmente ser escarificado, patrolado e compactado, tomando as formas de perfil transversal, "greide" e alinhamentos indicados no projeto.

Onde o subleito não apresentar condições favoráveis à compactação como baixo suporte ou material saturado, deverá o material existente ser retirado e substituído com material selecionado de modo a conseguir-se um bom suporte.

De acordo com a Especificação de Serviço 07/91 do DER/PR: "A compactação será executada longitudinalmente, iniciando do bordo mais baixo e progredindo no sentido do ponto mais alto da seção transversal, exigindo-se que em cada passada do equipamento seja recoberto, no mínimo, a metade da largura da faixa anteriormente definida". Os equipamentos utilizados são: Rolos lisos vibratórios e Rolos pneumáticos de pressão regulável, isoladamente ou conjugado. Conforme o tipo de material poderá ser utilizado o Rolo Pé de Camelo vibratório ou estático. Em locais onde não seja possível o acesso destes equipamentos, deverão ser utilizados compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.

O perfil transversal do subleito (abaçamento) deverá conformar rampas de 4% ($i=0,04$) para greide (perfil do projeto longitudinal) de até 3%. Para o greide acima de 3% ($i=0,03$) essa inclinação transversal poderá ser reduzida 3% (Figura 8).

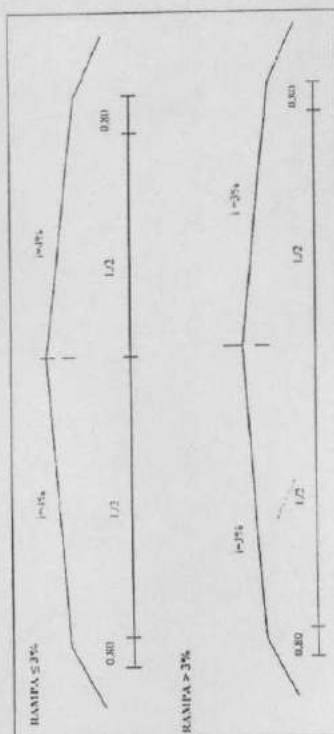


Figura 8: Inclinação transversal

Deverá ser executado superelevação da plataforma da pista em curvas horizontais utilizando-se a taxa máxima de 4% e comprimento fictício de transição antes do início da curva de 30 m para distribuição da superelevação.

Nos bordos da terraplenagem em cortes, deverão ser executadas valetas de pé de corte, com lâmina de motoniveladora "patrol" ou similar, de modo a dar escoamento as águas superficiais.

•Abertura de valas para colocação do Cordão Lateral

Após o subleito ficar de acordo com o alinhamento, o perfil e as dimensões estabelecidas no projeto, procede-se a abertura das valas longitudinais, localizadas nos bordos da plataforma de pavimentação para colocação do cordão lateral.

Recomenda-se que as valas laterais sejam abertas manualmente através de picaretas e cortadeiras e o material resultante da escavação, depositado na lateral, fora da plataforma de pavimentação (Figura 9).

000077

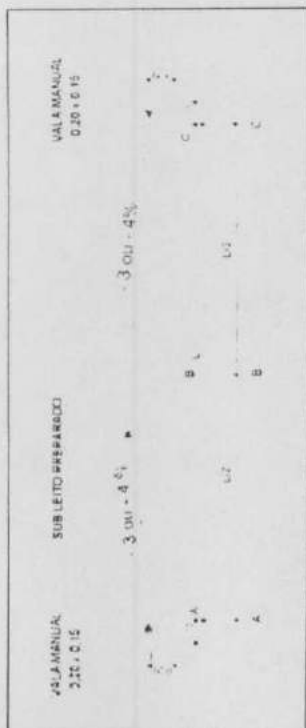


Figura 9 – Valas Laterais

O fundo das valas deverá ser regularizado e apoiado para corrigir o recalque por parte do subleito, poderá ser usado o material da própria vala que seja por sua vez apoiado. A operação será repetida até atingir o nível desejado.

Recomenda-se que a marcação da vala será definido topograficamente obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto.

• Meio Fio Lateral

Meios fios são limitadores físicos da plataforma rodoviária, com diversas finalidades, entre as quais, destaca-se a função de proteger o bordo da pista dos efeitos da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma que, decorrentes da declividade transversal, tendem a verter sobre os taludes dos aterros. Desta forma, os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para os pontos previamente escolhidos para o lançamento.

• Cordão Lateral de Pedra

Os cordões deverão ser do mesmo material utilizado na pavimentação, com seção aproximadamente retangular, apresentando superfície plana no piso (tanto quanto possível). Sua finalidade principal é de proteger os bordos do pavimento, evitando o deslocamento das pedras.

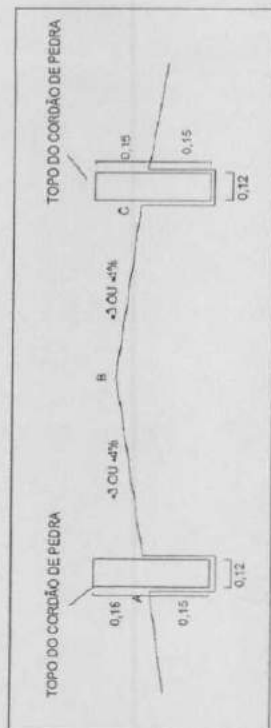


Figura 10 – Cordão Lateral de Pedra

Serão assentados no fundo da vala lateral e suas arestas superiores rigorosamente alinhadas.

Os pés dos cordões deverão ficar cerca de 0,15 m acima do subleito preparado e alinhado com a superfície do revestimento. De modo geral o material pétreo utilizado no cordão será o mesmo utilizado na pavimentação.

• Meio fio de Concreto (quando aplicável);

o Meio Fio Lateral: Será implantado em blocos pré-moldados de 8x30 cm. O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início da pavimentação, não devendo haver desvios superiores a 20 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos; permitindo assim maior qualidade no que se refere a retidão dos mesmos. Todos os meios-fios deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

o Meio Fio Início e final das vias: Será implantado rebaixado, seguindo as especificações anteriores, com a finalidade de evitar o sedimento do pavimento.

• Contenção Lateral

Após a colocação dos cordões, quando aplicável, será executada a contenção lateral, que consiste na colocação do solo no próprio local, a fim de proteger o mesmo devido a algum deslocamento transversal (Figura 11). Essa porção de solo poderá ser compactada através de soquetes manuais ou do rolo compactador quando da fase final da compactação da pedra e deverá ser corrigida de modo que a contenção, depois de concluída coincida com a superfície do revestimento.

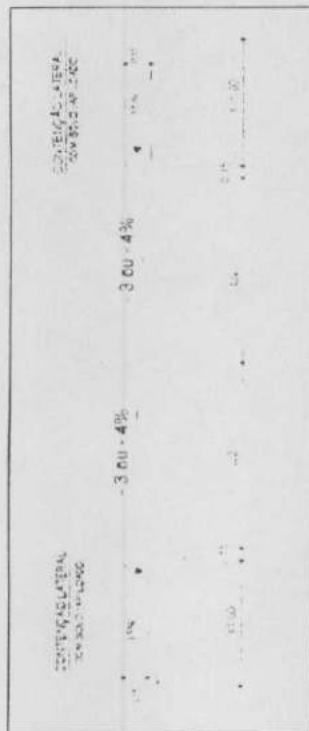


Figura 11 - Contenção Lateral

• Preparo da Base (Colchão de Solo)

Após a contenção lateral concluída, será depositado sobre o subleito compactado um tipo argila, no centro do colchão, que permita as especificações mínimas para a base de solo estar livre, desde que a espessura mínima do 0,15 m e a inclinação com o piso do meio fio (Figura 12).

Este colchão de solo argiloso ou outro aprovado, terá a espessura variável de 0,15 m a 0,20 m com a finalidade corrigir pequenos defeitos no subleito.

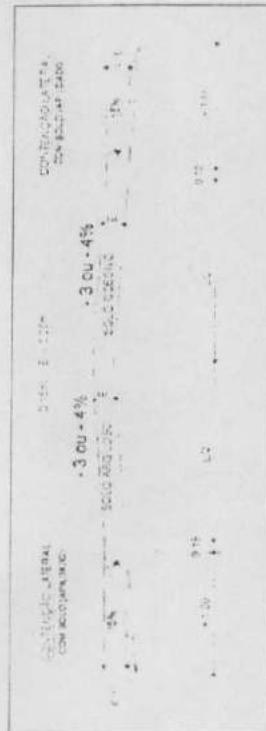


Figura 12 - Colchão de Solo

• Assentamento da Pedra Irregular

Sobre o colchão de solo preparado, o encarregado fará o piqueteamento das canchas com o espaçamento de 1,00 m no sentido transversal de 5,00 m até 10,00 m no sentido longitudinal de modo a confirmar o perfil projetado, assim as linhas mestras formam um reticulado, facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvios em relação aos elementos do projeto. Nessa marcação o "encarregado" verifica a declividade transversal e longitudinal e no caso das curvas a superelevação.

Após segue-se o assentamento das pedras com as faces de rolamento cuidadosamente escolhidas, entrelaçadas e bem unidas de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando as de forma alongadas em sentido transversal ao eixo da pista tomando cuidado para que o espaçamento entre pedras não fique maior que 0,01 m (Figura 13).

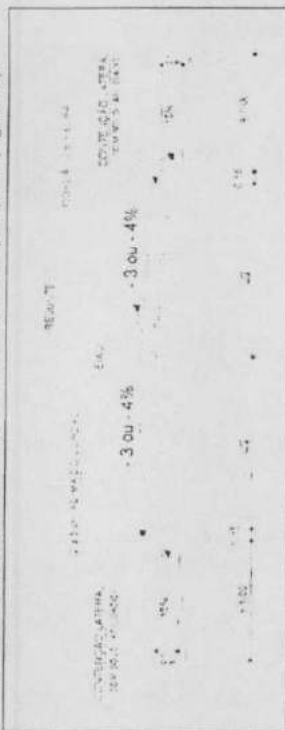


Figura 13 - Assentamento das Pedras

As juntas que ficarem maiores deverão ser preenchidas com lascas de pedras, deixando-as sempre bem visíveis e limpas as faces de rolamento.

As dimensões recomendadas da pedra irregular devem ser:

- o Seção de topo circunscrito variando de 0,05 m a 0,10 m;
- o Altura de 0,13 m a 0,17 m;
- o Consumo médio por metro quadrado de 45 a 55 pedras.

• Rejunte da Pedra

Depois de concluído o assentamento, será espalhado sobre as pedras uma camada de solo (pode ser o mesmo utilizado no colchão) ou pó de pedra, com espessura de aproximadamente, 0,02 m e com auxílio de vassouras, rodos, vassourões ou outros, deve ser feita a varredura, possibilitando desse modo o melhor enchimento nos vazios entre as pedras assentadas.

• Compactação

Logo após a conclusão do rejuntamento das pedras irregulares, o calçamento deverá ser devidamente compactado com rolo compressor liso de 3 rodas ou do tipo Tandem de porte médio com peso mínimo de 10 ton. A rolagem deverá progredir dos bordos para o eixo nos trechos em tangente e do bordo interno para o externo nos trechos em curva.

Esta rolagem deve ser uniforme de modo que cada passada atinja metade da outra faixa de rolamento, até a completa fixação do calçamento, isto é, não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do Rolo.

Qualquer irregularidade ou depressão que venham surgir durante a compactação, deverá ser corrigida, renovando ou recolocando as pedras irregulares com maior ou menor adição de material no colchão, e em quantidades suficientes à completa correção do defeito verificado.

Para a conclusão da compactação, deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento uma camada de recobrimento complementar em torno de 0,03 m de solo ou pó.

de pedra para a rolagem final. O material que ficar por excesso será retirado pela ação do tráfego e das chuvas. Após a rolagem final o pavimento está apto para receber o tráfego.

• Enleivamento

De modo a evitar futuras erosões é aconselhável realizar a proteção vegetal nos bordos laterais com capim cidreiro (erve), grama ou similar.

c) RECOMENDAÇÕES

Relacionados aos serviços de calcamento de pedras irregulares, propriamente dito, recomenda-se os seguintes controles:

- O pavimento pronto deverá ter a forma de alinhamento, perfis, dimensões e seções transversais típicas estabelecidas pelo projeto;
- Durante todo o período de construção do pavimento e até o esmagatamento definitivo realizado por veículos e pedestres, sobre o mesmo de ônibus e veículos autônômicos;
- O pavimento não deve ser executado com o material do colchão sobre o colchão já existente malhado (espuma);
- Quando utilizar pó de pedra para o colchão o rejunte;
- A execução dessa atividade deve estar integrada as práticas conservacionistas do solo;

d) EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:

O equipamento básico referencial necessário para a execução dos serviços compreende as seguintes unidades:

- Trator de esteira de porte médio;
- Escavadeira hidráulica;
- Carregador frontal;
- Motoniveladora;
- Caminhão basculante;
- Caminhão pipa;
- Rolo Vibratório ou Rolo Tandem ou Estático de 3 rodas, com peso mínimo de 10 Ton. (Raio de porte médio);
- Ferramentas manuais: Carrinhos, pás, picaretas, enxadas, coquetes, martelos, marretas, cortadeiras, piquetes, nível de pedreiro e linha de nylon n° 10.

Fonte: Especificações de Serviços para Obra de Pavimentação Polidétrica. DER/PR ES-P 01/91 - FL 1/8.

ABASTECEDOUROS COMUNITÁRIOS

Os Abastecedouros comunitários têm por finalidade evitar a poluição dos recursos hídricos, superficiais e subsuperficiais, por agrotóxicos oriundos do abastecimento dos pulverizadores e da triplix-lavagem das embalagens vazias.

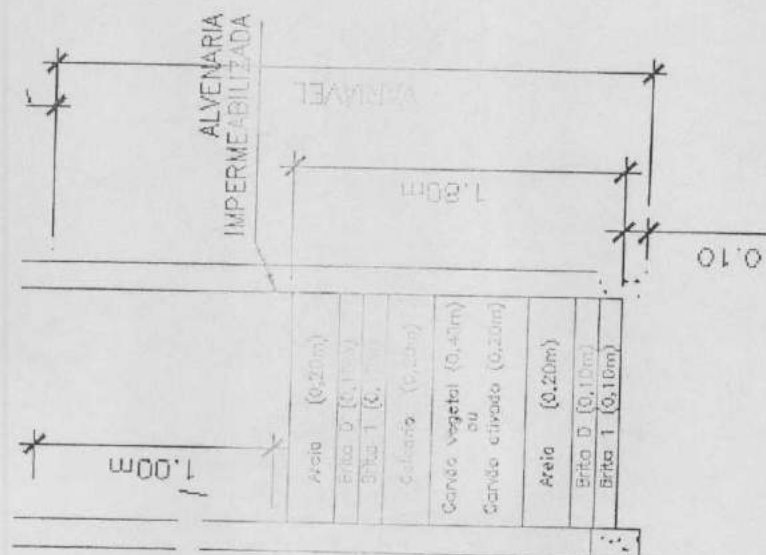
O Projeto dos Abastecedouros Comunitários deve conter no mínimo o seguinte:

- Locação da obra, a qual deve considerar:
 - o Cota e distância mínima em relação ao perímetro de toda e qualquer Área de Preservação Permanente e Reserva Legal, visando evitar a contaminação dos recursos naturais. Estes duas variáveis, cota e distância, são obtidas por meio da análise ambiental do meio físico, principalmente: topografia, tipo de solo, profundidade do nível freático, flora local;
 - o Distância mínima em relação a residências, escolas, núcleos urbanos, agroindústrias, além de edificações destinadas às criações de animais. Para esta distância considerar a legislação vigente (quando aplicável) ou a decisão do proprietário, respaldada em análise técnica;
 - o Localização isolada da obra frente às condições variáveis, variando em relação às condições abastecedoras na região da obra (quando aplicável), uso do solo (a qual deve ser analisada por geólogo), toda obra existente para acesso ao abastecedor e estrutura fundatória local (em conjunto definem a distância média a ser percorrida entre as sedes ou lavouras e o abastecedor). Esta distância é variável entre cada situação em função de todos os fatores já descritos anteriormente;
- o ART (Anchiação de Responsabilidade Técnica) e Autorização ou Licenciamento Ambiental (quando aplicável).

- A localização e caracterização da fonte de água a ser utilizada para o suprimento da demanda do abastecedor: correios, sangas ou rios, nascentes, poços (especificar), rede pública ou comunitária;
- A especificação e dimensionamento do sistema de suprimento de água: gravidade, recalque;
- Cálculo estrutural e especificações técnicas da base de alvenaria;
- Especificações técnicas do filtro do abastecedor, as quais devem estar em conformidade com as recomendações a seguir:

Recomendações técnicas sobre a construção do Filtro do Abastecedouro

Desenho esquemático do Filtro. Este modelo poderá sofrer adaptações sujeitas à análise e aprovação por parte de ITAIPU.



O Filtro

O elemento filtrante é o carvão e acima deste, sempre deve estar o calcário. No sentido descendente, esta sequência calcário/carvão, obrigatoriamente, deve ser mantida para que o filtro funcione adequadamente.

A areia e a brita

A areia e a brita têm como funções proteger o filtro (carvão) dos sedimentos oriundos da plataforma de estacionamento e, favorecer a percolação da água, evitando assim, a formação de lâmina d'água acima e abaixo do filtro (carvão). Para desempenharem estas funções, dispõe-se uma sequência de camadas constituídas por areia/brita zero/brita 1 acima e outra abaixo do filtro.

Tanto acima quanto abaixo do filtro, a sequência areia/brita nº 0/brita nº 1 forma um aumento gradual na porosidade dos canais, favorecendo a percolação da água.

A vedação do Filtro

A vedação do filtro deve protegê-lo da chuva e enxurrada, porém deve sempre conter uma abertura luminosa, a qual poderá ser proporcionada na parte superior por meio de telhas transparentes e, aberturas para a ventilação, cuja execução depende do tipo de estrutura utilizada (alvenaria ou tubos de concreto, por exemplo).

A estrutura do filtro pode ser executada em alvenaria ou por meio de tubos de concreto de 1,0m ou 1,20m de diâmetro. Nunca, porém, deve ser lacrado já que, conforme mencionado, deve conter aberturas para a entrada de luz e para a ventilação.

A manutenção do filtro

Outro motivo pelo qual o filtro não deve ser lacrado é a necessidade de sua manutenção, quando os componentes do filtro deverão ser substituídos.

A periodicidade de manutenção

Para se prever a periodicidade da manutenção deve-se fazer o monitoramento do elemento filtrante, substituindo-o quando a sua capacidade de retenção química das moléculas de água estiver reduzida, esta sequência dependerá da frequência de uso do filtro e do tipo de material nele empregado. O custo deste procedimento se comparado ao custo do próprio filtro leva a conclusão de que a manutenção se antecipa e periodicidade da manutenção.

Requerimento de uma periodicidade de 2 anos para filtros com carvão vegetal e de 4 anos para filtros com ativado.

A destinação dos resíduos do filtro

A destinação dos resíduos do filtro substituídos, na manutenção deverá obedecer as especificações e procedimentos da legislação vigente.

RECUPERAÇÃO E PROTEÇÃO DE NASCENTES

Os serviços para esta atividade deverão seguir as especificações descritas em "Nascentes protegidas e recuperadas - Curitiba: SEMA, 2010, 24p" disponível em http://www.sema.pr.gov.br/arquivos/File/curitiba_nascentesprotegidas.pdf.

CONSTRUÇÃO DE CISTERNAS

As Cisternas têm por finalidade a captação e armazenamento da água da chuva para fins não potáveis, reutilizando-a em limpeza de calçadas e pisos, irrigação de hortas e gramados, descargas sanitárias, entre outros.

Mediante apresentação prévia de projeto técnico, a ITAIPU poderá a seu critério autorizar a construção de outros tipos Cisternas, desde que a capacidade de armazenamento seja igual ou superior aos modelos especificados neste Anexo.

A ITAIPU se reserva o direito de desembolsar recursos menores aos tipos estipulados na planilha de Preços e Contrapartidas, quando detectado que os valores de construção são menores que os custos definidos na referida planilha.

O Projeto das Cisternas deve conter no mínimo o seguinte:

55

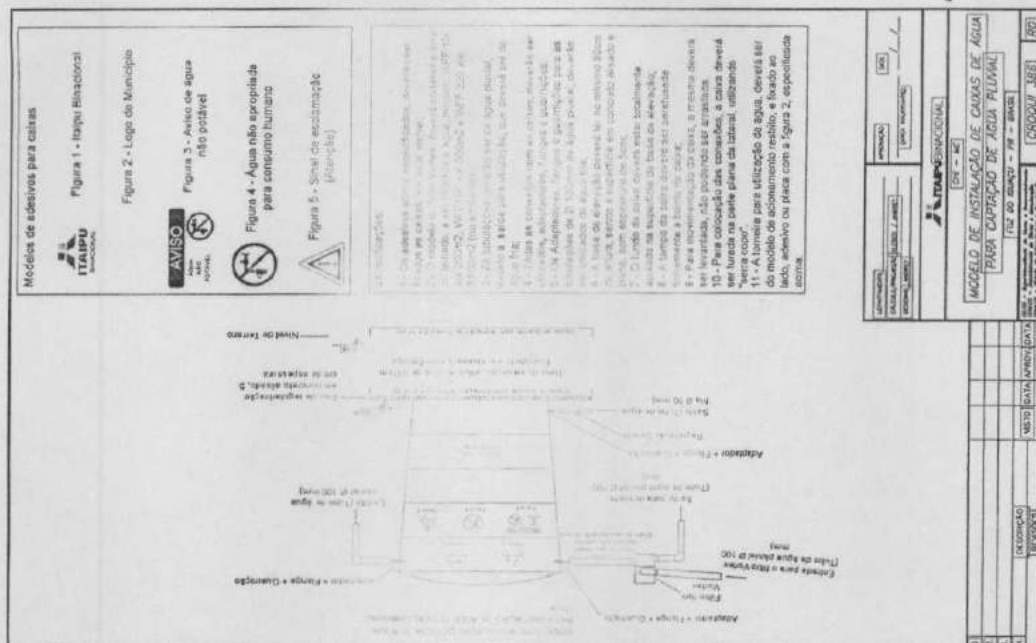


Figura 14 – Modelo de instalação de caixa da água para captação de chuva – 10.000 litros

As instalações de proteção da Cisterna e fixação das torneiras de uso restrito serão feitas conforme indicado no croqui 400 – Figura 16.

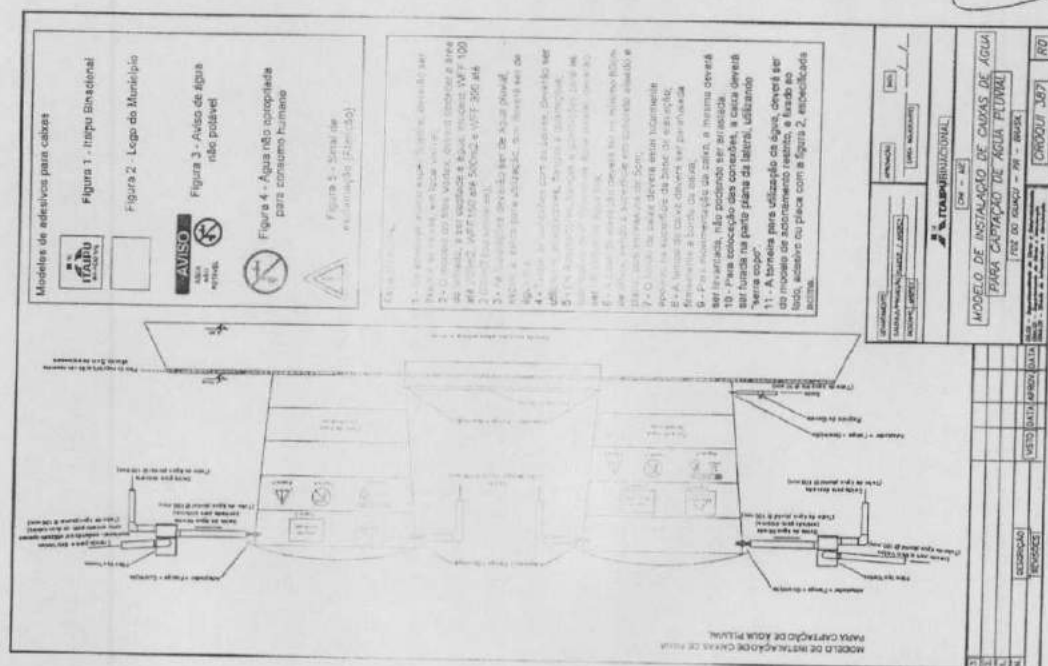


Figura 15 – Modelo de instalação de caixa da água para captação de chuva – 20.000 Litros

57

85

Nutrition

Tornéis Externas

RUA XXXXXX

ESPAÇO PARA
INCLUSÃO DO
CROQUI DE
SITUAÇÃO DA
ESCOLA

[illegible][illegible]

Figura 16 – Modelo de proteção de caixa da água e detalhamento de instalação

Junto as Cisternas serão instalados adesivos em local visível, conforme recomendado no modelo de projeto da ITAIPU Binacional, sendo:

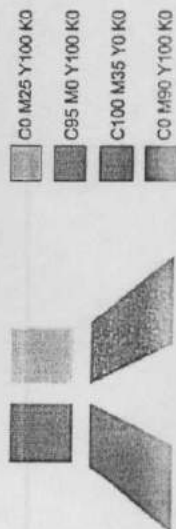


Figura 17 – Logo da ITAIPU Binacional e respectiva paleta de cores.



Figura 18 – Adesivo de Aviso de Água não Potável



Figura 19 – Adesivo de Água não Apropriada Para Consumo Humano;



Figura 20 – Adesivo de Sinal de Atenção (exclamação);

Dimensionamento da Capacidade da Cisterna

Considerando o histórico de precipitação da região é utilizada para a implantação da Cisterna de armazenamento de água uma média de 100 m³ de cobertura para abastecimento de 10 m³ de água/mês, desta maneira conforme a área disponível de cobertura do local beneficiado será utilizada uma caixa do tipo fibra de vidro com capacidade de 10.000 litros, conforme modelo padrão sugerido pela ITAIPU Binacional.

Área dos Telhados onde será Captada a Água da Chuva

A posição da Cisterna em relação ao telhado deve ser definida com base no favorecimento hidráulico e a disposição da área para posicionamento das Cisternas.

Caso o telhado possua fôrmas em suas proximidades deve ser reforçada a necessidade da implantação de filtro pré-seletor junto às Cisternas.

Tipo de Cisternas e Condições

De acordo com o projeto, as Cisternas devem ser posicionadas sobre piso de concreto com elevação em relação ao nível médio de águas pluviais da região. As cisternas serão fabricadas com fibra de vidro e inclinação na direção das coberturas.

A tubulação de condução da água da chuva entra a cisterna e a Cisterna será do tipo PVC 100 mm, movida a sifão, com conexões em conformidade com a recomendação do fabricante, e fixada com suportes metálicos.

Capacidade do Reservatório Elevado

Como alternativa, para as Cisternas devem ser posicionadas sobre piso de concreto com elevação em relação ao nível médio de águas pluviais da região, no mínimo 100 cm, conforme recomendação do projeto, modelo de implantação de Cisternas da ITAIPU Binacional, não sendo necessária a implantação de reservatório elevado.

Sistema de Distribuição da Água Armazenada

A distribuição da água armazenada será realizada através de tubulação de água fria, em PVC com diâmetro de 50 mm e de 32 mm.

A tubulação de 50 mm será utilizada com ramal de interligação na saída da Cisterna de 10.000 litros, até uma caixa de passagem pré-moldada 40x40x40 cm com tampa para instalação de um registro de gaveta a fim de controlar a saída da água para eventuais manutenções.

A tubulação de 32 mm será utilizada para as torneiras externas que serão utilizadas para distribuição da água de limpeza e irrigação.

Toda a tubulação será implantada de maneira enterrada com proteção em camada de areia e profundidade mínima de 30 cm.

As torneiras para distribuição da água de limpeza e irrigação serão do modelo de acionamento restrito, com implantação de figura de Aviso de Água Não Potável, podendo as torneiras ser fixadas em alvenaria (embutidas) ou externas através de abraçadeiras tipo "U" com parafusos e buchas, ou em suportes pré-moldados de concreto armado.

Necessidade de Obras Cíveis

As obras cíveis necessárias à instalação do sistema serão compostas basicamente pelos seguintes serviços:

- Construção de 15 m³ de mureta em tijolos de 14 cm, estruturada com armadura tipo barra treliçada h=12 cm, elevada em 1,00 metro da base do terreno para posicionamento da Cisterna. A mureta será revestida com emboço na parte externa, e aldrada na parte interna para dar suporte ao piso de apoio da cisterna e suporte para o alambreado de fechamento. A terra necessária para a parte interna da mureta será fornecida pela prefeitura municipal não representando custo adicional ao projeto.
- Construção de piso em concreto alisado, de base com 13,0 m², espessura de 5 cm para posicionamento da cisterna;
- Instalação de alambreado externo e porta de acesso com 2,00 m de altura de tela, no entorno da área destinada à instalação das cisternas. O alambreado será do tipo com mourões retos pré-moldados, com escoras nos cantos e três fios de arames lisos (inferior, médio e superior) para fixação de tela galvanizada losangular (100x100 mm) fio 13 (2,0 mm) ou superior, envolvidos na alvenaria e vigotas de suporte de elevação da base da cisterna.
- Escavações e compactação do terreno para instalação das tubulações e alerto e compactação do solo de base do piso de suporte das cisternas;
- Instalação de 01 caixa de passagem pré-moldada para o sistema de distribuição e de água da chuva;
- Instalação de calhas com suportes;
- Execução das instalações hidráulicas;

Filtro

Como sistema de filtragem da água será utilizado filtro tipo Vortex ou similar, com capacidade de atendimento a 500,00 m³, que realize a separação prévia de folhas e da primeira água contaminada da cobertura, conforme indicação do projeto modelo da ITAIPU Binacional.

Tratamento da Água

Não é previsto para este projeto utilização de produtos químicos para tratamento da água utilizada. Será instalada junto à união das duas cisternas uma tubulação de limpeza para execução de limpeza semestral.

Dreno

O dreno superior das Cisternas será instalado em tubulação de PVC de 100 mm modelo esgoto, com saída da água direcionada a captação de galerias pluviais.

O dreno inferior será instalado junto à tubulação de saída da cisterna (50mm), dotado de registro de controle tipo gaveta.

CONSTRUÇÃO DE CISTERNAS REVESTIDAS EM GEOMEMBRANA

OBJETIVO DA CONSTRUÇÃO

Preservar e diminuir a exploração dos recursos hídricos através do aproveitamento da água da chuva com a captação e armazenamento advindos das coberturas existentes nas propriedades rurais.

PROPOSTA DA CONSTRUÇÃO

Auxiliar na aquisição de sistemas para captação e reserva de águas da chuva no meio rural, possibilitando assim a preservação dos recursos hídricos.

DEFINIÇÃO PARA USO DA ÁGUA COLETADA

O sistema proposto é para uso da água em seu estado conforme coletado, utilizada somente para limpeza de pisos, balas de produção, irrigação ou até mesmo descargas sanitárias. Neste caso não é previsto nenhum sistema de desinfecção como cloração e complementares.

Para o uso previsto é importante que sejam realizadas limpezas periódicas nos reservatórios, calhas, telas e tubos, a água da chuva coletada nos telhados deve passar por um processo de pré-filtragem, cujo principal objetivo é a retirada de galhos, folhas e outros detritos que possam estar depositados na cobertura.

Após a pré-filtragem a água segue para seu depósito construído de maneira enterrada e com revestimento em geomembrana para então seguir para a distribuição através de bombeamento conforme a necessidade diária.

SISTEMA PROPOSTO

Basicamente o sistema proposto é composto por uma construção existente na qual serão inseridos (ou reaproveitados) o sistema de captação, o sistema de filtragem, o sistema de armazenamento e o sistema de distribuição.

A figura a seguir exemplifica o funcionamento da proposta.

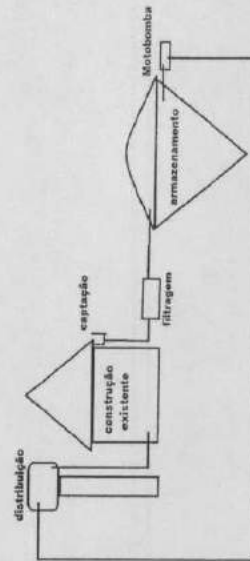


Figura 21 – esquema básico do sistema proposto.

CAPACIDADE DA CISTERNA EM GEOMEMBRANA

Com base nas possíveis opções de utilização para as mais variadas condições existentes na área de abrangência do projeto, os seguintes dados de consumo foram utilizados para definição da capacidade dos modelos padrão de cisterna a serem construídas, os quais são referentes a necessidade de armazenamento da água:

Tabela de consumo diário Subcultura:

Tipo	Qtde/ Cabeças/ Granjas	Consumo L. / Dia	Total Litros
UPL (matrizes)	270	35	9450
Creschário (Leitões)	2000	2	4000
Terminação (Adultos)	950	9	8550

Fonte: Dados do Autor (2013)

Tabela de Consumo médio diário Avicultura:

Tipo	Qtde/ Cabeças/ Granjas	Consumo L./ Dia	Total Litros
Aviário	12000	0,18	2160

Fonte: Dados do Autor (2013)

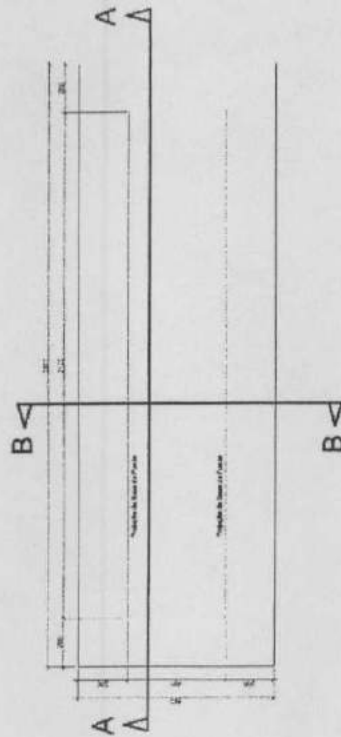
Figura 22 – Dados de Consumo Unitário – Fonte SAAE Marechal Cândido Rondon.

Com essa estimativa de consumo, e focando na utilização do sistema para os períodos de estagem (30 dias sem chuva casos críticos), média de precipitação da região (considerada como 150mm/mês), além da característica do sistema de armazenagem em geomembrana (infiltrações, conveniência mínima) foram definidos três volumes de tamanhos pré padronizados para utilização conforme a seguir.

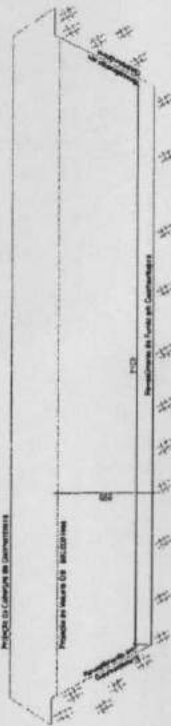
CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM	ÁREA DA COBERTURA PARA CAPTAÇÃO	DIMENSÕES SUGERIDAS DA CISTERNA
200.000 litros	1.300 m²	Profundidade – 3.50 metros Largura Média – 5.50 metros Comprimento Médio – 11.00 metros
350.000 litros	2.300 m²	Profundidade – 3.50 metros Largura Média – 5.50 metros Comprimento Médio – 19.00 metros
500.000 litros	3.300 m²	Profundidade – 3.50 metros Largura Média – 5.50 metros Comprimento Médio – 26.00 metros

Tabela 1 – Capacidade, Tamanhos e Dimensões Sugeridas das Cisternas.

Na sequência é apresentado um modelo de dimensões de uma cisterna com capacidade de 500.000 litros.



Corte A-A



Corte B-B

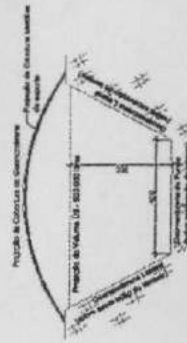


Figura 22 – Modelo de Dimensões para Cisterna de 500.000 litros.

O modelo proposto é do tipo enterrado e com cobertura, toda revestida em geomembrana com espessura de 0,8mm. Ainda é recomendado o isolamento da área de construção da cisterna com uma mureta de alvenaria chapiscada (altura de 50cm) e tela de alambre (altura de 100cm) em uma faixa com afastamento de 2 metros da projeção da cisterna, a qual deve ser protegida com brita 02 espalhada conforme exemplificado na imagem a seguir.

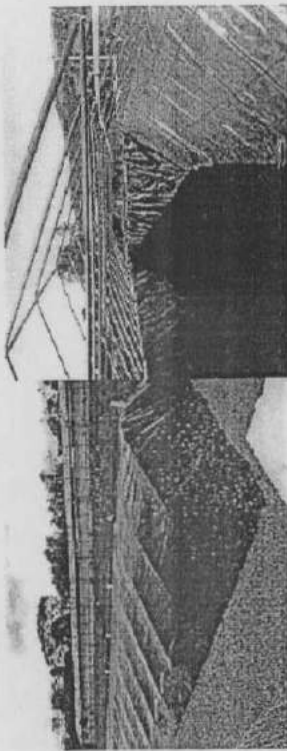


Figura 23 - Modelo de Sistema Proposto e Estrutura de Suporte da Cobertura.

A pintura a ser utilizada nos suportes da tela de alambrado, e mureta, se executada deve ser obrigatoriamente com as cores padrão do símbolo da ITAIPU: Vermelho, Azul, Verde e Amarelo.

A altura total da cerca de proteção externa (mureta+tela de alambrado) deve ser de 150 cm (50cm da mureta e 100 cm da tela) e possuir uma porta de acesso em tela de alambrado.

CONSTRUÇÃO DO SISTEMA

Sistema de Captação

Os coletores a serem instalados serão do tipo calha, em chapa galvanizada, com corte médio estimado em 60 cm (ou calha de PVC equivalente) com detalhe de escoamento que facilite a extravasão externa. As calhas serão fixadas com suportes metálicos e inclinação na direção dos coletores.

A tubulação de condução da água da chuva entre a calha e as caixas de filtragem deverá ser do tipo PVC 100 mm modelo esgoto, com conexões conforme recomendação do fabricante, e fixada com suportes metálicos quando aéreas.

Em razão das coberturas a serem utilizadas como captação possuem grande área de projeção é recomendada a execução de pontos de escoamento e caixas intermediárias de condução para o sistema de filtragem, assim como a utilização de tubulações de 150mm nos pontos de maior vazão. Como medida alternativa poderá ser utilizada descida paralela de tubulações.

As figuras a seguir apresentam os modelos propostos.

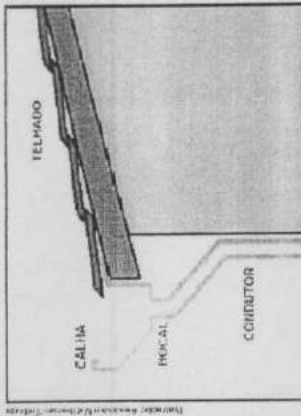


Figura 24 - Instalação das Calhas e Condutores de Descida.

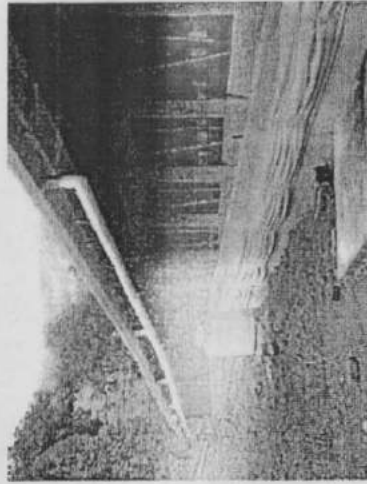


Figura 25 - Modelo de Calha com Condutor Paralelo.



Figura 26 - Modelo de Calhas Com Condutores

Com base no dimensionamento prévio de capacidade das cisternas foi formulada a estimativa de aplicação média de calhas e tubulações para cada modelo de cisterna em geomembrana proposta conforme tabela a seguir.

CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM	ÁREA DA COBERTURA PARA CAPTAÇÃO	DIMENSÕES SUGERIDAS DA CAPTAÇÃO
200.000 litros	1.300 m ²	Calhas com Suportes -200 metros Tubulação PVC 100mm - 200 metros Tubulação PVC 150mm - 60 metros
350.000 litros	2.300 m ²	Calhas com Suportes -400 metros Tubulação PVC 100mm - 400 metros Tubulação PVC 150mm - 120 metros
500.000 litros	3.300 m ²	Calhas com Suportes -600 metros Tubulação PVC 100mm - 600 metros Tubulação PVC 150mm - 180 metros

Tabela 2 - Calhas e Condutores Estimados Conforme Capacidade da Cisterna

Sistema de Filtração

A filtração é um processo destinado principalmente à remoção das impurezas contidas na água que são retidas através de um meio poroso. A filtração da água da chuva é um processo necessário para retirar partículas microscópicas em suspensão que são arrastadas pela água ao passar pela cobertura das edificações. Este processo compreende o pré-filtro, depósito da primeira água da chuva e os filtros.

Pré-Filtro

O pré-filtro a ser utilizado tem o objetivo de retirar detritos maiores, como galhos e folhas, antes da passagem pelos filtros da cisterna. Pode ser construído por uma estrutura em concreto, PVC, fibra de vidro ou alvenaria.

Para o presente projeto o pré-filtro dimensionado tem o mesmo modelo para todas as capacidades de cisterna, sendo recomendada a utilização de uma caixa de polietileno 250 litros com aberturas e uma tela de malha com espaçamento inferior a 1 cm.

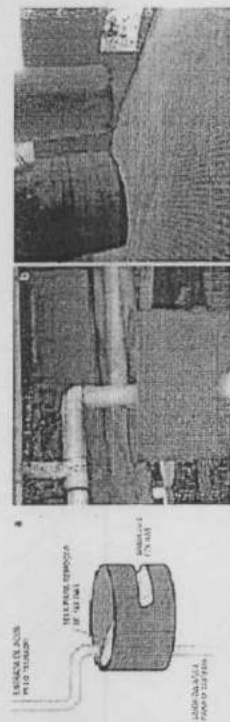


Ilustração: Alexandre Martensen (a), Fotos: Jadir J. Albino (b), Paulo C. Baldi (c)

Figura 27 - Modelo de pré-filtro a ser utilizado

Sistema de Depósito da Primeira Água da Chuva

Este depósito visa descartar o primeiro volume de água da chuva, também chamada de água de limpeza do telhado. Este depósito é dimensionado calculando-se a área de telhado disponível para captação multiplicado por 2 mm, que é a lâmina de água estimada para a limpeza do telhado. A água proveniente desta limpeza não é direcionada para os filtros da cisterna.

O sistema proposto pela EMBRAPA é simples e consiste em uma conexão de tubulação tipo T, uma pequena extensão de tubulação PVC furada com plug de ponta e uma bola plástica que, ao ser atingida, libera a água para a tubulação principal. O armazenamento da água de descarte deverá possuir ainda um registro de manobra para escoamento rotineiro da água.

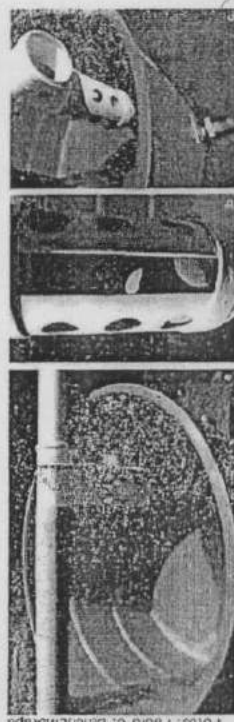


Figura 28 - Sistema Automático de Descarte da Primeira Água da Chuva.

Ilustração: Alexandre Matthiesen/Embrapa

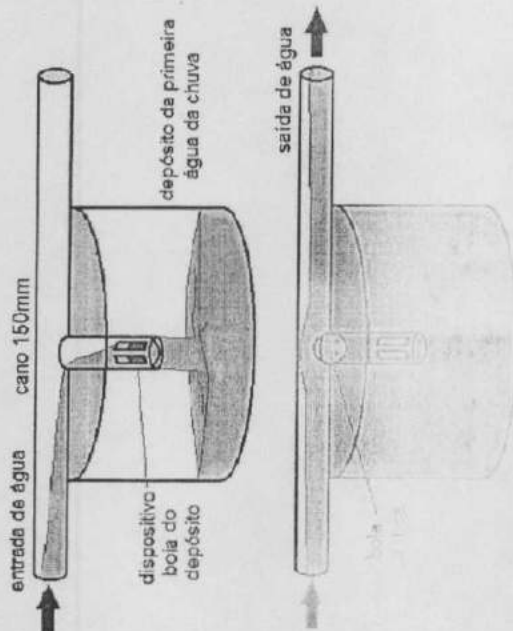


Figura 30 – Sistema de armazenamento de Depósito da primeira água da chuva.

Conforme a proposta de capacidade padrão de armazenamento, para os sistemas de pré-filtro e depósito da primeira água da chuva são previstos os seguintes elementos:

CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM	PRÉ-FILTRO *estimativa com base em um pré-filtro para cada plano de cobertura	ARMAZENAMENTO DA PRIMEIRA ÁGUA DA CHUVA
200.000 litros	02 Caixas de Polietileno de 250 litros completas	01 caixas de polietileno de polietileno de 2000 litros completas
350.000 litros	04 Caixas de Polietileno de 250 litros completas	02 caixas de polietileno de polietileno de 2000 litros completas
500.000 litros	06 Caixas de Polietileno de 250 litros completas	03 caixas de polietileno de polietileno de 2000 litros completas

Tabela 3 – Recomendação de pré-filtro e capacidade de descarte da primeira água da chuva.

Filtragem da Água

A água destinada a cisterna deve passar por um sistema de filtração eficiente antes de seu armazenamento. Para o presente trabalho recomenda-se a utilização de filtros rápidos, devido ao grande volume de água captado e sua rapidez de passagem pelo sistema.

O Sistema de filtração rápida para grande vazão é composto por caixas d'água em polietileno de 1000 litros. A filtração rápida em três caixas, com pedra marroada (Brita 03), brita nº 2 e brita nº 1 conforme imagem a seguir.

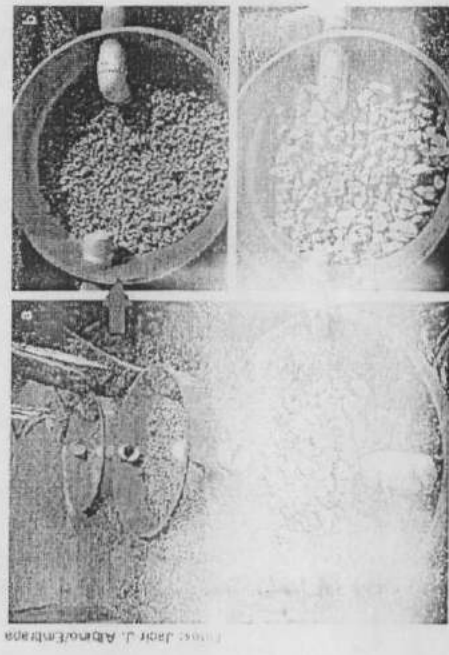


Figura 30– Sistema de Filtragem Padronizado

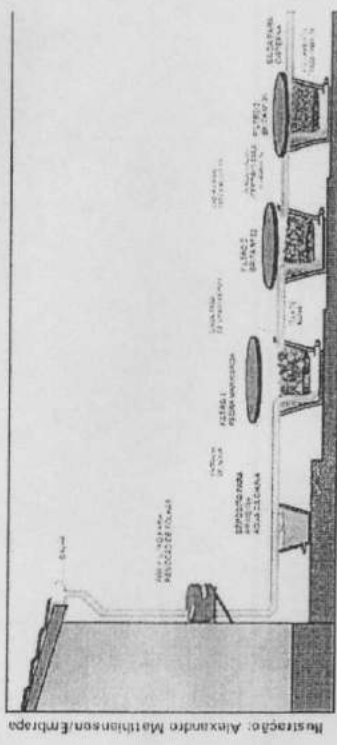


Figura 31 – Resumo do sistema de filtração.

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

Após a armazenagem é prevista a instalação de sistema de distribuição da água da cisterna. O sistema de distribuição é padronizado, sendo composto pelos seguintes itens:

- Casa de Máquinas com eletrobomba 1/2 CV com acionamento automático;
- Reservatório Elevado de 5.000 litros para distribuição por Gravidade;
- Rede elétrica de Interligação;
- Rede Hidráulica de Interligação;

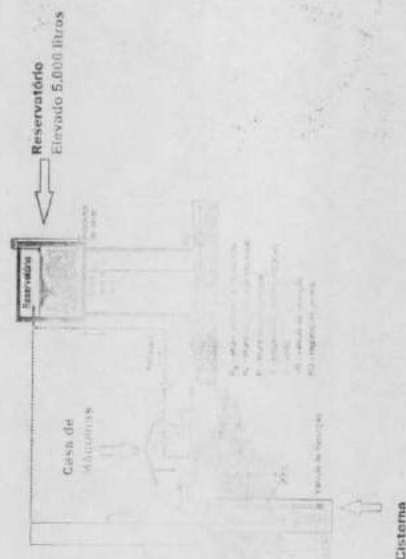


Figura 32 – Sistema de Distribuição Resumido

COLETA SOLIDÁRIA – EQUIPAMENTOS

A-1 Big Bag. (BBAG-500)

Big Bag fabricado com rafia de alta resistência, tecido 100% polipropileno virgem cor branco ativado contra ações de raios ultra violeta capacidade de carga 500 kg nas dimensões 750mmX750mmX900mm produto sem sara de enchimento e sem válvula de descarga com opção de impressão da logo desejada. Possui quatro alças reforçadas e porta etiqueta. Fator de segurança 5:1 Projeto dentro das normas ABNT e Certificado IPT. Peso 140g. Ou similar.

A-2 Carro de Movimentação de Big bag. (CMBAG-500)

Carro para transporte de resíduos recicláveis com Big Bag's, modelo CMBAG-500 empilhável capacidade de carga de 500kg construído com tubos de aço carbono e chapas de aço cortadas e dobradas. Volume do big bag de 500 litros. Possui quatro rodas giratórias industriais em nylon e rolamento com lubrificação. Estrutura galvanizada ou pintura eletrolítica. Peso do produto 32 kg. Ou similar.

B-1 Moega Tracionada (MOT-18-N)

Moega Tracionada construído com chapas de aço Estrutura em SAE 1008/1010 Chapas com espessuras de 2, 3 e 6,35 mm 2mm cortadas a laser e dobradas em CNC, com reforços laterais com estrutura e perfis "U" de 3" e 1"1/2 dobrados soldados formando a estrutura e spatulas do funil. Contendo as seguintes dimensões: altura de 2139 mm e comprimento total 4137mm e boca de recepção medindo 1175mmX 2456mm e tamanho da moega 4407 mm X 2456 mm. Escadas de acesso em ambas laterais com piso anti derrapante. Plataforma de operação com piso anti derrapante. Corrimão de proteção de 38 mm de diâmetro Capacidade e 18 metros cúbicos de armazenagem. O produto será acoplado na esteira para recepção dos recicláveis. Pintura esmalte sintética. Peso do equipamento 1080 kg. Ou similar.

B-2A Esteira de Separação de Resíduos (ESR-1000X7500)

Esteira de Separação de Resíduos modelo ESR-1000X7500 Equipamento desenvolvido com estrutura em aço carbono, equipado com motorreductor elétrico de 1KW dimensões do produto: 1010 mm Altura X 1380 mm Largura X 10500 mm Comprimento sendo 1000x7500mm de comprimento útil de triagem na correia transportadora. Proteção lateral em borracha de três lonas para evitar o acúmulo de resíduos na correia transportadora, evitando desgaste prematuro. Base plana em chapa de aço para deslizamento da correia. Sistema de variação na velocidade da correia transportadora, através de inversor de frequência e potenciômetro controlando de avanço da esteira determinando a velocidade para a operação de 0 a 8 metros por minuto. Mancais com sistema de regulagem para alinhamento da correia transportadora. Rolos de tração totalmente usinados e galvanizados a fogo. Pintura eletrolítica ou esmalte sintético. Ou similar.

B-2B Esteira de Separação de Resíduos (ESR-1000X10500)

Esteira de Separação de Resíduos modelo ESR-1000X10500 Equipamento desenvolvido com estrutura em chapa aço carbono, equipado com motorreductor elétrico de 1KW dimensões do produto: 1010 mm Altura X 1380 mm Largura X 10500 mm Comprimento sendo 1000x10500mm de comprimento útil de triagem na correia transportadora. Proteção lateral em borracha de três lonas para evitar o acúmulo de resíduos na correia transportadora, evitando desgaste prematuro. Base plana em chapa de aço para deslizamento da correia. Sistema de variação na velocidade da correia transportadora, através de inversor de frequência e potenciômetro controlando de avanço da esteira determinando a velocidade para a operação de 0 a 8 metros por minuto. Mancais com sistema de regulagem para alinhamento da correia transportadora. Rolos de tração totalmente usinados e galvanizados a fogo. Pintura eletrolítica ou esmalte sintético. Ou similar.

B-2C Esteira de Separação de Resíduos (ESR-1000X12000)

Esteira de Separação de Resíduos. Equipamento desenvolvido com estrutura em chapa aço carbono, equipado com motorreductor elétrico de 1KW dimensões do produto: 1010 mm Altura X 1380 mm Largura X 12000 mm Comprimento sendo 1000x12000mm largura útil de triagem na correia transportadora. Proteção lateral em borracha de três lonas para evitar o acúmulo de resíduos na correia transportadora, evitando desgaste prematuro. Base plana em chapa de aço para deslizamento da correia. Sistema de variação na velocidade da correia transportadora, através de inversor de frequência e potenciômetro controlando de avanço da esteira determinando a velocidade para a operação de 0 a 8 metros por minuto. Mancais com sistema de regulagem para alinhamento da correia transportadora. Rolos de tração totalmente usinados e galvanizados a fogo. Pintura eletrolítica ou esmalte sintético. Ou similar.