

Ofício nº. 141/2014

Ibitinga, 04 de fevereiro de 2014.

Ref.: Resposta ao requerimento 378/2013

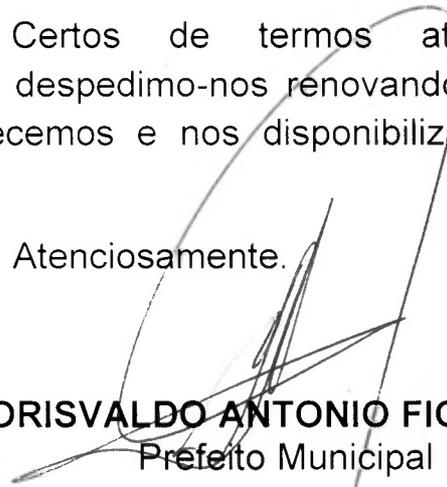
Assunto: Considerando a Construção de Quadra Poliesportiva no Bairro Ângelo de Rosa, Jardim Maria Luiza II e Vila dos Bancários; e reforma da Quadra da Vila Simões / Jardim Três Irmãos, requer cópia dos projetos e orçamentos e cronogramas das referidas obras.

Excelentíssimo Senhor Presidente,

Em resposta ao requerimento acima mencionado elaborado pelo Vereador Antonio Esmael Alves de Mira, anexamos ao presente documentação solicitada.

Certos de termos atendido a contento o quanto solicitado, despedimo-nos renovando protestos de estima e apreço, agradecemos e nos disponibilizamos para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente.



FLORISVALDO ANTONIO FIORENTINO
Prefeito Municipal

Excelentíssimo Senhor
Doutor MARCEL PINTO DA COSTA
DD Presidente da Câmara Municipal de
Ibitinga/SP



MEMORIAL DESCRITIVO

IDENTIFICAÇÃO

- **Título:-** “CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA”
- **Município:-** Estância Turística de Ibitinga - Estado de São Paulo
- **Proprietário:-** Prefeitura Municipal da Estância Turística de Ibitinga
- **Responsável Técnico:-** Engº Civil **Ciro Rogério Dal' Acqua**
CREA nº 5069048843
- **Local:-** Rua João Batista de Oliveira, Rua José de Biazzi e Rua Angelo Parra, Quadra 32, Sistema de Lazer I, Jardim Maria Luiza II, Ibitinga/SP (matrícula nº 39.903)

INTRODUÇÃO

Este memorial tem por finalidade, indicar materiais e chamar atenção quanto aos procedimentos dos diversos métodos construtivos, fornecendo também orientações técnicas básicas para a construção de uma quadra poliesportiva coberta.

QUALIDADE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

Os serviços executados deverão obedecer rigorosamente às boas técnicas adotadas usualmente na engenharia, em consonância com os critérios de aceitação e rejeição prescritos nas Normas Técnicas em vigor.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela fiscalização, não sendo aceito aquele cuja qualidade seja inferior as especificadas.

Em caso de dúvida, a fiscalização poderá exigir ensaios ou demais comprovações necessárias e a seu inteiro critério.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todo material e equipamento necessário para a execução dos trabalhos, bem como a vigilância do canteiro como um todo será de responsabilidade da Construtora vencedora.

Os materiais serão estocados sob a responsabilidade da Construtora vencedora, bem como o transporte dos mesmos até o local da obra.

A construtora deverá recolher **ART** (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente à responsabilidade técnica pela execução da obra. Todas as ART's recolhidas deverão ter cópias encaminhadas ao Setor de Licitações para arquivamento junto ao processo administrativo de licitação da obra.

A construtora deverá colocar placa de execução na obra de acordo com as normas e exigências do CREA/SP a partir do início da execução das obras.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1) SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1- Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição, dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1,0 km

- 1) Será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada

da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

1.2- Container depósito – mínimo 9,20 m²

- 1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).
- 2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, com área mínima de 9,20 m².

1.3- Placa de identificação para obra

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16, ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; remunera também o fornecimento de pontaletes em Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("Qualea spp"), de 3" x 3"; cimento; areia; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para instalação da placa. Não remunera as placas dos fornecedores.

1.4- Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro

- 1) Será medido pelo volume de aterro executado, considerado na caixa (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a execução de corte e aterro mecanizados para solos de primeira categoria, em campo aberto, englobando os serviços: corte; carregamento e transporte até o raio de um quilômetro, dentro da obra; o lançamento do solo para aterro; acertos e acabamentos manuais no corte. Não remunera os serviços de compactação com controle tecnológico de solo.

2) INFRAESTRUTURA

2.1- Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

2.2- Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg

- 1) Será medido pelo volume de aterro compactado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.

2.3- Lastro de pedra britada

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 5 cm (m^3):
 - A) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
 - B) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite indicado na norma.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

2.4- Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador

- 1) Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m^3).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

2.5- Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm – completa

- 1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm.

2.6- Forma em madeira comum para fundação

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

2.7- Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.8- Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.9- Concreto usinado, fck = 25,0 MPa

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3) COBERTURA

3.1- Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A 36, sem pintura

- 1) Será medido, por peso de aço nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica.
- 2) O item remunera o fornecimento de estrutura metálica em aço ASTM-A 36, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

3.2- Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura de 40 mm

- 1) Será medido pela área de telhamento (m²), sendo:

- A) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;
- B) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos:
- 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;
 - 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;
 - 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.
- 2) O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil trapezoidal com 0,50 mm de espessura, altura de 40 mm, em qualquer comprimento, referência LR 40, fabricação Perfilor (Perkrom), ou MBP 40 Super, fabricação Metalúrgica Barra do Pirai (MBP), ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

4) PINTURA

4.1- Preparo de base para superfície metálica com fundo anti-oxidante

- 1) Será medido pela área da projeção horizontal da estrutura (m²), com os acréscimos:
- A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção horizontal por 2.

- B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção horizontal e multiplicar por 2.
 - C) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições conforme acordo entre contratante e contratado.
- 2) O item remunera o fornecimento de Zarcão, referência Coral (Zarcoral), ou Zarcão Internacional ou equivalente, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços como: limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação do fundo anti-oxidante.

4.2- Esmalte com acabamento acetinado em estrutura metálica

- 1) Será medido pela área da projeção horizontal da estrutura (m²), com os acréscimos:
- A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção horizontal por 2.
 - B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção horizontal e multiplicar por 2.
 - C) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições conforme acordo entre contratante e contratado.
- 2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte sintético com acabamento acetinado, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a limpeza e preparo da superfície com zarcão, lixamento final, remoção do pó e aplicação da tinta.

4.3- Acrílico para quadras e pisos cimentados

- 1) Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

- 2) O item remunera o fornecimento de tinta à base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; referência Suvinil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzo da Sherwin Williams, ou Coralpiso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

5) EQUIPAMENTOS

5.1- Piso em fibra de polipropileno corrugado para quadras de esportes

- 1) Será medido por metro quadrado de piso executado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais para execução de piso para quadra de esportes incluindo:
 - a) Verificação do grau de compactação do terreno considerando 95% do Proctor Normal, para valores inferiores o terreno deverá ser escarificado a uma profundidade de 20 cm e recompactado até ser obtido grau de compactação relativo a 95% do Proctor Normal;
 - b) Sub-base de 8 cm preparada com brita graduada simples, lançado e espalhado com equipamentos adequados, a fim de assegurar a sua homogeneidade;

- c) Piso com 8 cm de espessura, constituído por: concreto usinado com resistência mínima a compressão de 25 MPa, fibra de polipropileno corrugada considerando 3 kg/m³ e barras de transferência de aço liso com diâmetro de 12,5 mm e comprimento de 35 cm, sendo metade pintada e engraxada;
- d) Acabamento superficial do piso através da regularização da superfície, desempenho mecânico do concreto e alisamento superficial;
- e) Serragem das juntas devidamente alinhadas em profundidade mínima de 3 cm;
- f) As juntas de construção, serradas e encontro deverão ser seladas com mastique de poliuretano;
- g) Preparação da superfície para recebimento da pintura;
- h) Pintura das faixas demarcatórias em tinta acrílica;

Remunera também todos os materiais, acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a execução completa do serviço.

5.2- Trave oficial completa com rede para futebol de salão

- 1) Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de salão, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de salão, nas dimensões oficiais de (3x2x1) m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte branco; fornecimento e instalação de rede para futebol de salão à base de

resina de poliamida (náilon), com malha de (10x10) cm, fio com espessura de 2 mm.

5.3- Tabela completa com suporte e rede para basquete

- 1) Será medido por unidade de tabela executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de tabela completa, com suporte para basquete, compreendendo os serviços: escavação da vala e apiloamento do fundo; execução de formas resinadas, ou plastificadas; execução e instalação de armação em aço CA-50; fornecimento de concreto, com fck de 150 kg/cm², e lançamento para a execução do suporte e tabela; aro duplo em aço, com diâmetro de 9,5 mm (3/8"), com pintura a óleo sobre fundo antioxidante; cesto em malha de náilon, fio 2; pintura do fundo e das faixas da tabela à base de estireno butadieno; reaterro, regularização e compactação do terreno contíguo.

5.4- Poste oficial completo com rede para voleibol

- 1) Será medido por conjunto de poste com rede instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3", providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte branco; fornecimento e instalação de rede para

voleibol à base de resina de poliamida (náilon), com malha de (10x10) cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento nos quatro lados em lona.

5.5- Banco contínuo em concreto vazado

- 1) Será medido por comprimento de banco executado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução dos serviços: alvenaria de apoio em tijolos comuns de barro cozido; revestimento da alvenaria em cimentado queimado; tampo de concreto armado com canto arredondado; remunera também o serviço de limpeza final.

6) LIMPEZA FINAL DA OBRA

6.1- Limpeza final da obra

- 1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do material e a mão de obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Estância Turística de Ibitinga, 07 de Novembro de 2013

CIRO ROGÉRIO DAL' ACQUA

Secretário Municipal de Obras Públicas

Engº Civil – CREA nº 5069048843

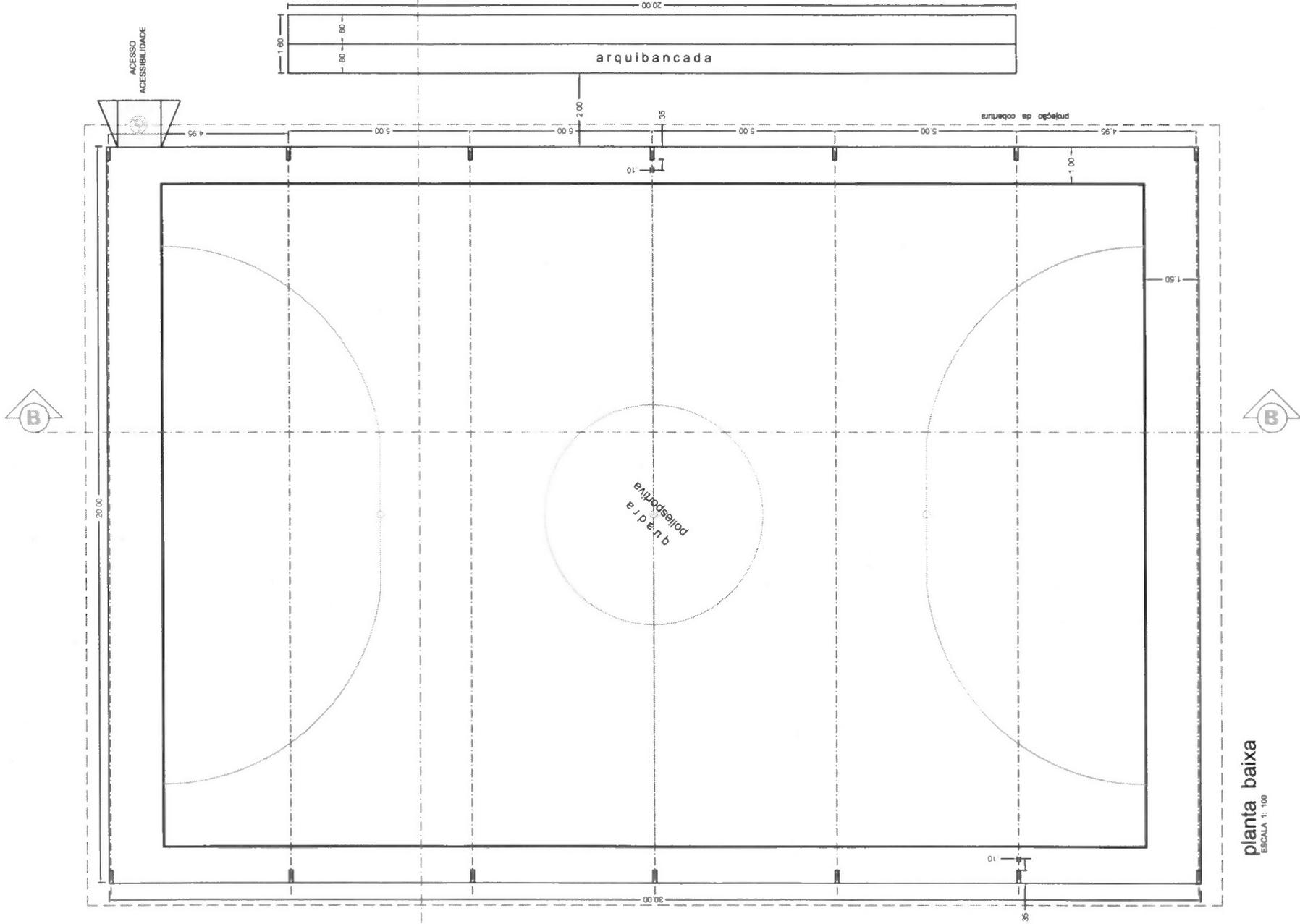
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA	Data: 07/11/2013
Propriet.:	PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBITINGA	
Local:	RUA JOÃO BATISTA DE OLIVEIRA, RUA JOSÉ DE BIAZI E RUA ANGELO PARRA, QUADRA 32, SISTEMA DE LAZER I, JARDIM MARIA LUIZA II, IBITINGA/SP	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$)	PR. TOTAL(R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição, dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1,0 km	m²	1.280,00	2,01	2.572,80
1.2	Container depósito - mínimo 9,20 m²	unxmês	2,00	227,01	454,02
1.3	Placa de identificação para obra	m²	12,00	322,03	3.864,36
1.4	Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro	m²	64,00	7,24	463,36
TOTAL DO ITEM 1:					7.354,54
2	INFRAESTRUTURA				
2.1	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	m³	64,50	25,16	1.622,82
2.2	Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg	m³	2,75	30,98	85,20
2.3	Lastro de pedra britada	m³	1,40	92,22	129,11
2.4	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	m³	42,50	3,28	139,40
2.5	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa	m	420,00	40,45	16.989,00
2.6	Forma em madeira comum para fundação	m²	47,00	43,69	2.053,43
2.7	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 MPa	kg	990,00	4,50	4.455,00
2.8	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 MPa	kg	330,00	4,38	1.445,40
2.9	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa	m³	32,50	286,94	9.325,55
TOTAL DO ITEM 2:					36.244,90
3	COBERTURA				
3.1	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	kg	7.200,00	10,70	77.040,00
3.2	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura 40 mm	m²	662,00	46,95	31.080,90
TOTAL DO ITEM 3:					108.120,90
4	PINTURA				
4.1	Preparo de base para superfície metálica com fundo anti-oxidante	m²	662,00	7,73	5.117,26
4.2	Esmalte com acabamento acetinado em estrutura metálica	m²	662,00	17,97	11.896,14
4.3	Acrílico para quadras e pisos cimentados	m²	600,00	11,29	6.774,00
TOTAL DO ITEM 4:					23.787,40
5	EQUIPAMENTOS				
5.1	Piso em fibra de polipropileno corrugado para quadra de esportes	m²	704,00	59,15	41.641,60
5.2	Trave oficial completa com rede para futebol de salão	cj	2,00	839,46	1.678,92
5.3	Tabela completa com suporte e rede para basquete	un	2,00	1.863,01	3.726,02
5.4	Poste oficial completo com rede para voleibol	cj	1,00	675,17	675,17
5.5	Banco contínuo em concreto vazado	m	20,00	95,03	1.900,60
TOTAL DO ITEM 5:					49.622,31
6	LIMPEZA FINAL DA OBRA				
6.1	Limpeza final da obra	m²	1.280,00	4,22	5.401,60
TOTAL DO ITEM 6:					5.401,60
TOTAL DOS SERVIÇOS:					230.531,65

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO		
Obra:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA	
Propriet.:	PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBITINGA	
Local:	RUA JOÃO BATISTA DE OLIVEIRA, RUA JOSÉ DE BIAZI E RUA ANGELO PARRA, QUADRA 32, SISTEMA DE LAZER I, JARDIM MARIA LUIZA II, IBITINGA/SP	Data: 07/11/2013

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	VALOR DO ITEM (R\$)	PESO (%)
1	Serviços preliminares	51,05%	9,79%	9,79%	9,79%	9,79%	9,79%	7.354,54	3,19%
2	Infraestrutura		50,00%	50,00%				36.244,90	15,72%
3	Cobertura			50,00%	50,00%			108.120,90	46,90%
4	Pintura					100,00%		23.787,40	10,32%
5	Equipamentos						100,00%	49.622,31	21,53%
6	Limpeza final da obra						100,00%	5.401,60	2,34%
	TOTAL (R\$)	3.754,49	18.842,46	72.902,91	54.780,46	24.507,41	55.743,92	230.531,65	100,00%
	TOTAL (%)	1,63%	8,17%	31,62%	23,76%	10,63%	24,18%	100,00%	



MEMORIAL DESCRITIVO

IDENTIFICAÇÃO

- **Título:-** “REFORMA DE QUADRA POLIESPORTIVA”
- **Município:-** Estância Turística de Ibitinga - Estado de São Paulo
- **Proprietário:-** Prefeitura Municipal da Estância Turística de Ibitinga
- **Responsável Técnico:-** Engº Civil Ciro Rogério Dal' Acqua
CREA nº 5069048843
- **Local:-** Rua José Nelson Gabriel, Rua Niceu Stanzani, Rua Domingos Povinelli e Rua Pureza Simões Caldas, Quadra 09, Sistema de Lazer I, Jardim Três Irmãos, Ibitinga/SP (matrícula nº 39.904)

INTRODUÇÃO

Este memorial tem por finalidade, indicar materiais e chamar atenção quanto aos procedimentos dos diversos métodos construtivos, fornecendo também orientações técnicas básicas para a construção de uma quadra poliesportiva coberta.

QUALIDADE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

Os serviços executados deverão obedecer rigorosamente às boas técnicas adotadas usualmente na engenharia, em consonância com os critérios de aceitação e rejeição prescritos nas Normas Técnicas em vigor.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela fiscalização, não sendo aceito aquele cuja qualidade seja inferior as especificadas.

Em caso de dúvida, a fiscalização poderá exigir ensaios ou demais comprovações necessárias e a seu inteiro critério.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todo material e equipamento necessário para a execução dos trabalhos, bem como a vigilância do canteiro como um todo será de responsabilidade da Construtora vencedora.

Os materiais serão estocados sob a responsabilidade da Construtora vencedora, bem como o transporte dos mesmos até o local da obra.

A construtora deverá recolher **ART** (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente à responsabilidade técnica pela execução da obra. Todas as ART's recolhidas deverão ter cópias encaminhadas ao Setor de Licitações para arquivamento junto ao processo administrativo de licitação da obra.

A construtora deverá colocar placa de execução na obra de acordo com as normas e exigências do CREA/SP a partir do início da execução das obras.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1) SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1- Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição, dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1,0 km

- 1) Será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada

da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

1.2- Container depósito – mínimo 9,20 m²

- 1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).
- 2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, com área mínima de 9,20 m².

1.3- Placa de identificação para obra

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16, ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; remunera também o fornecimento de pontaltes em Quarubarana ("Erismia uncinatum"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("Qualea spp"), de 3" x 3"; cimento; areia; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para instalação da placa. Não remunera as placas dos fornecedores.

1.4- Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro

- 1) Será medido pelo volume de aterro executado, considerado na caixa (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a execução de corte e aterro mecanizados para solos de primeira categoria, em campo aberto, englobando os serviços: corte; carregamento e transporte até o raio de um quilômetro, dentro da obra; o lançamento do solo para aterro; acertos e acabamentos manuais no corte. Não remunera os serviços de compactação com controle tecnológico de solo.

2) RETIRADAS E DEMOLIÇÕES

2.1- Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento

- 1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços: desmonte, demolição e fragmentação de elementos em concreto armado com rompedor pneumático (martelete); a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1,0 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

2.2- Retirada de entelamento metálico em geral

- 1) Será medido por área de entelamento metálico retirado (m^2).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de entelamento metálico, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

3) INFRAESTRUTURA

3.1- Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m^3).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

3.2- Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg

- 1) Será medido pelo volume de aterro compactado (m^3).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.

3.3- Lastro de pedra britada

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 5 cm (m^3):

- A) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
 - B) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite indicado na norma.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

3.4- Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador

- 1) Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

3.5- Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm – completa

- 1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm.

3.6- Forma em madeira comum para fundação

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

3.7- Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_{yk} = 500$ MPa

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_{yk} igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

3.8- Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_{yk} = 600$ MPa

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_{yk} igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

3.9- Concreto usinado, $f_{ck} = 25,0$ MPa

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3).

- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

4) COBERTURA

4.1- Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A 36, sem pintura

- 1) Será medido, por peso de aço nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica.
- 2) O item remunera o fornecimento de estrutura metálica em aço ASTM-A 36, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

4.2- Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura de 40 mm

- 1) Será medido pela área de telhamento (m²), sendo:
 - A) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;
 - B) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos:

- 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;
 - 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;
 - 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.
- 2) O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil trapezoidal com 0,50 mm de espessura, altura de 40 mm, em qualquer comprimento, referência LR 40, fabricação Perflor (Perkrom), ou MBP 40 Super, fabricação Metalúrgica Barra do Piraí (MBP), ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

5) PINTURA

5.1- Preparo de base para superfície metálica com fundo anti-oxidante

- 1) Será medido pela área da projeção horizontal da estrutura (m²), com os acréscimos:
- A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção horizontal por 2.
 - B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção horizontal e multiplicar por 2.
 - C) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições conforme acordo entre contratante e contratado.
- 2) O item remunera o fornecimento de Zarcão, referência Coral (Zarcoral), ou Zarcão Internacional ou equivalente, materiais acessórios e a mão de obra

necessária para a execução dos serviços como: limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação do fundo anti-oxidante.

5.2- Esmalte com acabamento acetinado em estrutura metálica

- 1) Será medido pela área da projeção horizontal da estrutura (m²), com os acréscimos:
 - A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção horizontal por 2.
 - B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção horizontal e multiplicar por 2.
 - C) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições conforme acordo entre contratante e contratado.
- 2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte sintético com acabamento acetinado, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a limpeza e preparo da superfície com zarcão, lixamento final, remoção do pó e aplicação da tinta.

5.3- Acrílico para quadras e pisos cimentados

- 1) Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de tinta à base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; referência Suvinil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzos da Sherwin Williams, ou Coralpisos da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, ou equivalente; materiais

acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

6) EQUIPAMENTOS

6.1- Alambrado em tela de aço galvanizado de 2", montantes metálicos retos

- 1) Será medido por área, na projeção vertical, de alambrado em tela executado (m²).
- 2) O item remunera a execução de alambrado tubular para fechamento em geral, de qualquer altura, aferida na projeção vertical, não sendo considerada a altura do chumbamento em embasamento, ou solo, constituído por:
 - A) Fornecimento e instalação de montantes verticais em tubos de aço carbono SAE 1008/1010, galvanizados de acordo com norma ASTM-A 513, com diâmetro externo de 2" e espessura de 2,25 mm, chumbados diretamente no solo ou sobre mureta ou sobre embasamento na profundidade média de 0,50 m e com espaçamento máximo de 2,40 m entre colunas, extremo superior com acabamento superior tipo tampa em chapa de aço carbono SAE 1008/1012, bitola MSG 14 (2 mm de espessura);
 - B) Fornecimento e instalação de travamentos horizontais soldados aos montantes verticais, nas partes superior, intermediária e inferior do alambrado, em tubos de aço carbono SAE 1008/1010, galvanizados de

acordo com norma ASTM-A 513, com diâmetro externo de 2" e espessura de 2,25 mm;

- C) Fornecimento e instalação de três fios de cabo tirante para fixação da tela, em cabo de aço doce fio BWG 10 (3,40 mm), tensionado por esticadores a cada 2,40 metros e fixados nos montantes verticais com arames amarradores fio de aço BWG 14;
- D) Fornecimento e instalação de contraventamentos a cada 15,00 m, ou nos seccionamentos, ou finais de alambrado, por meio de mãos-francesas em tubos de aço SAE 1008/1010 galvanizados de acordo com norma ASTM-A 513, com diâmetro externo de 2" e espessura de 2,25 mm, parafusadas ou soldadas nos montantes verticais;
- E) Fornecimento e instalação de tela, tipo "Zinc Fence" da Universal, Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo "Q" conforme NBR/ABNT 10119 de 2" (50x50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg/mm² de acordo com a NBR/ABNT 5589 e a MB 443, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g/m² NBR/ABNT 6331, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração;
- F) Fornecimento e instalação de arame fabricado em fio de aço doce recozido e zincado bitola BWG 14 (2,11 mm) de acordo com a NBR/ABNT 5589, utilizado para amarração da tela e do arame farpado aos montantes verticais e travamentos.
- G) Remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos

pontos de solda e/ou corte dos elementos que compõem o alambrado, conforme recomendações do fabricante, referência Glaco Zink da Glasurit, ou C.R.Z. da Quimatic, ou equivalente; aplicação de fundo sintético branco antioxidante, para superfície de aço galvanizado, aplicado em uma demão, e esmalte sintético na cor alumínio, aplicado com duas demãos, em todo o material utilizado para a execução do alambrado, com exceção feita à tela;

H) Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos montantes.

6.2- Forma em madeira comum para fundação

- 3) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 4) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

6.3- Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

- 3) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 4) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

6.4- Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_{yk} = 600$ MPa

- 3) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 4) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_{yk} igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

6.5- Concreto usinado, $f_{ck} = 25,0$ MPa

- 3) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3).
- 4) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

6.6- Piso em fibra de polipropileno corrugado para quadras de esportes

- 1) Será medido por metro quadrado de piso executado (m^2).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais para execução de piso para quadra de esportes incluindo:
 - a) Verificação do grau de compactação do terreno considerando 95% do Proctor Normal, para valores inferiores o terreno deverá ser escarificado a uma profundidade de 20 cm e recompactado até ser obtido grau de compactação relativo a 95% do Proctor Normal;

- b) Sub-base de 8 cm preparada com brita graduada simples, lançado e espalhado com equipamentos adequados, a fim de assegurar a sua homogeneidade;
- c) Piso com 8 cm de espessura, constituído por: concreto usinado com resistência mínima a compressão de 25 MPa, fibra de polipropileno corrugada considerando 3 kg/m³ e barras de transferência de aço liso com diâmetro de 12,5 mm e comprimento de 35 cm, sendo metade pintada e engraxada;
- d) Acabamento superficial do piso através da regularização da superfície, desempenho mecânico do concreto e alisamento superficial;
- e) Serragem das juntas devidamente alinhadas em profundidade mínima de 3 cm;
- f) As juntas de construção, serradas e encontro deverão ser seladas com mastique de poliuretano;
- g) Preparação da superfície para recebimento da pintura;
- h) Pintura das faixas demarcatórias em tinta acrílica;

Remunera também todos os materiais, acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a execução completa do serviço.

6.7- Trave oficial completa com rede para futebol de salão

- 1) Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de salão, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de salão,

nas dimensões oficiais de (3x2x1) m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte branco; fornecimento e instalação de rede para futebol de salão à base de resina de poliamida (náilon), com malha de (10x10) cm, fio com espessura de 2 mm.

6.8- Tabela completa com suporte e rede para basquete

- 1) Será medido por unidade de tabela executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de tabela completa, com suporte para basquete, compreendendo os serviços: escavação da vala e apiloamento do fundo; execução de formas resinadas, ou plastificadas; execução e instalação de armação em aço CA-50; fornecimento de concreto, com fck de 150 kg/cm², e lançamento para a execução do suporte e tabela; aro duplo em aço, com diâmetro de 9,5 mm (3/8"), com pintura a óleo sobre fundo antioxidante; cesto em malha de náilon, fio 2; pintura do fundo e das faixas da tabela à base de estireno butadieno; reaterro, regularização e compactação do terreno contíguo.

6.9- Poste oficial completo com rede para voleibol

- 1) Será medido por conjunto de poste com rede instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de par de postes

removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3", providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte branco; fornecimento e instalação de rede para voleibol à base de resina de poliamida (náilon), com malha de (10x10) cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento nos quatro lados em lona.

6.10- Banco contínuo em concreto vazado

- 1) Será medido por comprimento de banco executado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução dos serviços: alvenaria de apoio em tijolos comuns de barro cozido; revestimento da alvenaria em cimentado queimado; tempo de concreto armado com canto arredondado; remunera também o serviço de limpeza final.

7) CAMPO DE FUTEBOL

7.1- Terra vegetal orgânica comum

- 1) Será medido por volume de terra vegetal fornecida (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de terra vegetal orgânica comum de primeira qualidade, livre de ervas daninhas e contaminação, para ajardinamento; remunera também o espalhamento em áreas abertas ou jardins; não remunera os serviços de limpeza e regularização prévia da área.

7.2- Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)

- 1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).

- 2) O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

7.3- Trave oficial completa com rede para futebol de salão

- 1) Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de salão, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de salão, nas dimensões oficiais de (3x2x1) m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte branco; fornecimento e instalação de rede para futebol de salão à base de resina de poliamida (náilon), com malha de (10x10) cm, fio com espessura de 2 mm.

7.4- Banco contínuo em concreto vazado

- 1) Será medido por comprimento de banco executado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução dos serviços: alvenaria de apoio em tijolos comuns de barro cozido; revestimento da alvenaria em cimentado queimado; laço de concreto armado com canto arredondado; remunera também o serviço de

limpeza final.

8) LIMPEZA FINAL DA OBRA

8.1- Limpeza final da obra

- 1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do material e a mão de obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Estância Turística de Ibitinga, 07 de Novembro de 2013

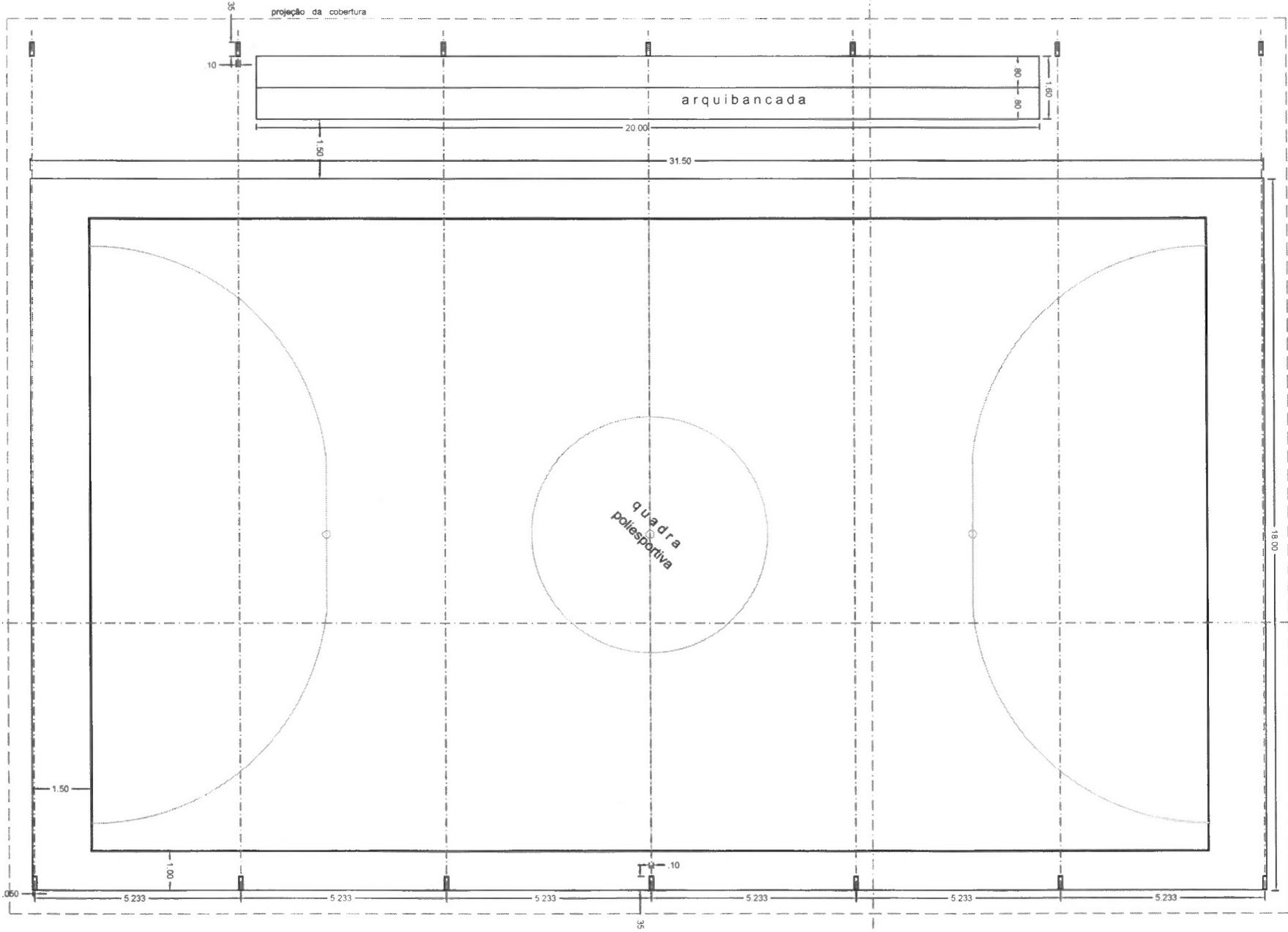
CIRO ROGÉRIO DAL' ACQUA
Secretário Municipal de Obras Públicas
Engº Civil – CREA nº 5069048843

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		
Obra:	REFORMA DE QUADRA POLIESPORTIVA	
Propriet:	PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBITINGA	
Local:	RUA JOSÉ NELSON GABRIEL, RUA NICEU STANZANI, RUA DOMINGOS POVINELLI E RUA PUREZA SIMÕES CALDAS, QUADRA 09, SISTEMA DE LAZER I, JARDIM TRÊS IRMÃOS, IBITINGA/SP	Data: 07/11/2013

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$)	PR. TOTAL(R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição, dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1,0 km	m²	1.485,00	2,01	2.984,85
1.2	Container depósito - mínimo 9,20 m²	unxmês	2,00	227,01	454,02
1.3	Placa de identificação para obra	m²	12,00	322,03	3.864,36
1.4	Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro	m³	75,00	7,24	543,00
TOTAL DO ITEM 1:					7.846,23
2	RETIRADAS E DEMOLIÇÕES				
2.1	Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento	m³	56,70	228,03	12.929,30
2.2	Retirada de entelamento metálico em geral	m²	321,08	2,11	677,48
TOTAL DO ITEM 2:					13.606,78
3	INFRAESTRUTURA				
3.1	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	m³	64,50	25,16	1.622,82
3.2	Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg	m³	2,75	30,98	85,20
3.3	Lastro de pedra britada	m³	1,40	92,22	129,11
3.4	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	m³	42,50	3,28	139,40
3.5	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa	m	420,00	40,45	16.989,00
3.6	Forma em madeira comum para fundação	m²	47,00	43,69	2.053,43
3.7	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 MPa	kg	990,00	4,50	4.455,00
3.8	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 MPa	kg	330,00	4,38	1.445,40
3.9	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa	m³	32,50	286,94	9.325,55
TOTAL DO ITEM 3:					36.244,90
4	COBERTURA				
4.1	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	kg	8.450,00	10,70	90.415,00
4.2	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura 40 mm	m²	741,00	46,95	34.789,95
TOTAL DO ITEM 4:					125.204,95
5	PINTURA				
5.1	Preparo de base para superfície metálica com fundo anti-oxidante	m²	741,00	7,73	5.727,93
5.2	Esmalte com acabamento acetinado em estrutura metálica	m²	741,00	17,97	13.315,77
5.3	Acrílico para quadras e pisos cimentados	m²	567,00	11,29	6.401,43
TOTAL DO ITEM 5:					25.445,13
6	EQUIPAMENTOS				
6.1	Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos	m²	321,08	73,18	23.496,63
6.2	Forma em madeira comum para fundação	m²	29,70	43,69	1.297,59
6.3	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 MPa	kg	135,00	4,50	607,50
6.4	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 MPa	kg	45,00	4,38	197,10
6.5	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa	m³	2,23	286,94	639,88
6.6	Piso em fibra de polipropileno corrugado para quadra de esportes	m²	790,00	59,15	46.728,50
6.7	Trave oficial completa com rede para futebol de salão	cj	2,00	839,46	1.678,92
6.8	Tabela completa com suporte e rede para basquete	un	2,00	1.863,01	3.726,02
6.9	Poste oficial completo com rede para voleibol	cj	1,00	675,17	675,17
6.10	Banco contínuo em concreto vazado	m	20,00	95,03	1.900,60
TOTAL DO ITEM 6:					80.947,91
7	CAMPO DE FUTEBOL				
7.1	Terra vegetal orgânica comum	m³	63,45	104,20	6.611,49
7.2	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)	m²	1.269,00	7,31	9.276,39
7.3	Trave oficial completa com rede para futebol de salão	cj	2,00	839,46	1.678,92
7.4	Banco contínuo em concreto vazado	m	35,85	95,03	3.406,83
TOTAL DO ITEM 7:					20.973,63
8	LIMPEZA FINAL DA OBRA				
8.1	Limpeza final da obra	m²	1.485,00	4,22	6.266,70
TOTAL DO ITEM 8:					6.266,70
TOTAL DOS SERVIÇOS:					316.536,23

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO		
Obra:	REFORMA DE QUADRA POLIESPORTIVA	
Propriet.:	PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBITINGA	
Local:	RUA JOSÉ NELSON GABRIEL, RUA NICEU STANZANI, RUA DOMINGOS POVINELLI E RUA PUREZA SIMÕES CALDAS, QUADRA 09, SISTEMA DE LAZER I, JARDIM TRÊS IRMÃOS, IBITINGA/SP	Data: 07/11/2013

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	VALOR DO ITEM (R\$)	PESO (%)
1	Serviços preliminares	54,15%	9,17%	9,17%	9,17%	9,17%	9,17%	7.846,23	2,48%
2	Retiradas e demolições	100,00%						13.606,78	4,30%
3	Infraestrutura		50,00%	50,00%				36.244,90	11,45%
4	Cobertura			50,00%	50,00%			125.204,95	39,55%
5	Pintura					100,00%		25.445,13	8,04%
6	Equipamentos						100,00%	80.947,91	25,57%
7	Campo de futebol				50,00%	25,00%	25,00%	20.973,63	6,63%
8	Limpeza final da obra						100,00%	6.266,70	1,98%
TOTAL (R\$)		17.855,51	18.841,95	81.444,43	73.808,79	31.408,04	93.177,52	316.536,23	100,00%
TOTAL (%)		5,64%	5,95%	25,73%	23,32%	9,92%	29,44%	100,00%	



planta baixa

ESCALA 1:100

MEMORIAL DESCRITIVO

IDENTIFICAÇÃO

- **Título:-** “CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA”
- **Município:-** Estância Turística de Ibitinga - Estado de São Paulo
- **Proprietário:-** Prefeitura Municipal da Estância Turística de Ibitinga
- **Responsável Técnico:-** Engº Civil Ciro Rogério Dal' Acqua
CREA nº 5069048843
- **Local:-** Rua Joana Parra Ribeiro, Rua Idílio Alves Lopes, Avenida Jean Habib Machaalani e IBG Romão Fernando, Quadra 13, Sistema de Lazer, Residencial Ângelo de Rosa, Ibitinga/SP (matricula nº 39.905)

INTRODUÇÃO

Este memorial tem por finalidade, indicar materiais e chamar atenção quanto aos procedimentos dos diversos métodos construtivos, fornecendo também orientações técnicas básicas para a construção de uma quadra poliesportiva coberta.

QUALIDADE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

Os serviços executados deverão obedecer rigorosamente às boas técnicas adotadas usualmente na engenharia, em consonância com os critérios de aceitação e rejeição prescritos nas Normas Técnicas em vigor.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela fiscalização, não sendo aceito aquele cuja qualidade seja inferior as especificadas.

Em caso de dúvida, a fiscalização poderá exigir ensaios ou demais comprovações necessárias e a seu inteiro critério.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todo material e equipamento necessário para a execução dos trabalhos, bem como a vigilância do canteiro como um todo será de responsabilidade da Construtora vencedora.

Os materiais serão estocados sob a responsabilidade da Construtora vencedora, bem como o transporte dos mesmos até o local da obra.

A construtora deverá recolher **ART** (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente à responsabilidade técnica pela execução da obra. Todas as ART's recolhidas deverão ter cópias encaminhadas ao Setor de Licitações para arquivamento junto ao processo administrativo de licitação da obra.

A construtora deverá colocar placa de execução na obra de acordo com as normas e exigências do CREA/SP a partir do início da execução das obras.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1) SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1- Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição, dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1,0 km

- 1) Será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada

da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

1.2- Container depósito – mínimo 9,20 m²

- 1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).
- 2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, com área mínima de 9,20 m².

1.3- Placa de identificação para obra

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16, ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; remunera também o fornecimento de pontaltes em Quarubarana ("Erismia uncinatum"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("Qualea spp"), de 3" x 3"; cimento; areia; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para instalação da placa. Não remunera as placas dos fornecedores.

1.4- Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro

- 1) Será medido pelo volume de aterro executado, considerado na caixa (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a execução de corte e aterro mecanizados para solos de primeira categoria, em campo aberto, englobando os serviços: corte; carregamento e transporte até o raio de um quilômetro, dentro da obra; o lançamento do solo para aterro; acertos e acabamentos manuais no corte. Não remunera os serviços de compactação com controle tecnológico de solo.

2) INFRAESTRUTURA

2.1- Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

2.2- Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg

- 1) Será medido pelo volume de aterro compactado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.

2.3- Lastro de pedra britada

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 5 cm (m^3):
 - A) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
 - B) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite indicado na norma.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

2.4- Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador

- 1) Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m^3).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

2.5- Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm – completa

- 1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm.

2.6- Forma em madeira comum para fundação

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

2.7- Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.8- Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.9- Concreto usinado, fck = 25,0 MPa

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3) COBERTURA

3.1- Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A 36, sem pintura

- 1) Será medido, por peso de aço nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica.
- 2) O item remunera o fornecimento de estrutura metálica em aço ASTM-A 36, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

3.2- Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura de 40 mm

- 1) Será medido pela área de telhamento (m²), sendo:

- A) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;
- B) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos:
- 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;
 - 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;
 - 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.
- 2) O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil trapezoidal com 0,50 mm de espessura, altura de 40 mm, em qualquer comprimento, referência LR 40, fabricação Perfilor (Perkrom), ou MBP 40 Super, fabricação Metalúrgica Barra do Piraí (MBP), ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

4) PINTURA

4.1- Preparo de base para superfície metálica com fundo anti-oxidante

- 1) Será medido pela área da projeção horizontal da estrutura (m²), com os acréscimos:
- A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção horizontal por 2.

- B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção horizontal e multiplicar por 2.
 - C) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições conforme acordo entre contratante e contratado.
- 2) O item remunera o fornecimento de Zarcão, referência Coral (Zarcoral), ou Zarcão Internacional ou equivalente, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços como: limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação do fundo anti-oxidante.

4.2- Esmalte com acabamento acetinado em estrutura metálica

- 1) Será medido pela área da projeção horizontal da estrutura (m²), com os acréscimos:
- A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção horizontal por 2.
 - B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção horizontal e multiplicar por 2.
 - C) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições conforme acordo entre contratante e contratado.
- 2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte sintético com acabamento acetinado, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a limpeza e preparo da superfície com zarcão, lixamento final, remoção do pó e aplicação da tinta.

4.3- Acrílico para quadras e pisos cimentados

- 1) Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

- 2) O item remunera o fornecimento de tinta à base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; referência Suvinil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzos da Sherwin Williams, ou Coralpiso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

5) EQUIPAMENTOS

5.1- Piso em fibra de polipropileno corrugado para quadras de esportes

- 1) Será medido por metro quadrado de piso executado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais para execução de piso para quadra de esportes incluindo:
 - a) Verificação do grau de compactação do terreno considerando 95% do Proctor Normal, para valores inferiores o terreno deverá ser escarificado a uma profundidade de 20 cm e recompactado até ser obtido grau de compactação relativo a 95% do Proctor Normal;
 - b) Sub-base de 8 cm preparada com brita graduada simples, lançado e espalhado com equipamentos adequados, a fim de assegurar a sua homogeneidade;

- c) Piso com 8 cm de espessura, constituído por: concreto usinado com resistência mínima a compressão de 25 MPa, fibra de polipropileno corrugada considerando 3 kg/m³ e barras de transferência de aço liso com diâmetro de 12,5 mm e comprimento de 35 cm, sendo metade pintada e engraxada;
- d) Acabamento superficial do piso através da regularização da superfície, desempenho mecânico do concreto e alisamento superficial;
- e) Serragem das juntas devidamente alinhadas em profundidade mínima de 3 cm;
- f) As juntas de construção, serradas e encontro deverão ser seladas com mastique de poliuretano;
- g) Preparação da superfície para recebimento da pintura;
- h) Pintura das faixas demarcatórias em tinta acrílica;

Remunera também todos os materiais, acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a execução completa do serviço.

5.2- Trave oficial completa com rede para futebol de salão

- 1) Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de salão, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de salão, nas dimensões oficiais de (3x2x1) m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte branco; fornecimento e instalação de rede para futebol de salão à base de

resina de poliamida (náilon), com malha de (10x10) cm, fio com espessura de 2 mm.

5.3- Tabela completa com suporte e rede para basquete

- 1) Será medido por unidade de tabela executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de tabela completa, com suporte para basquete, compreendendo os serviços: escavação da vala e apiloamento do fundo; execução de formas resinadas, ou plastificadas; execução e instalação de armação em aço CA-50; fornecimento de concreto, com fck de 150 kg/cm², e lançamento para a execução do suporte e tabela; aro duplo em aço, com diâmetro de 9,5 mm (3/8"), com pintura a óleo sobre fundo antioxidante; cesto em malha de náilon, fio 2; pintura do fundo e das faixas da tabela à base de estireno butadieno; reaterro, regularização e compactação do terreno contíguo.

5.4- Poste oficial completo com rede para voleibol

- 1) Será medido por conjunto de poste com rede instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3", providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte branco; fornecimento e instalação de rede para

voleibol à base de resina de poliamida (náilon), com malha de (10x10) cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento nos quatro lados em lona.

5.5- Banco contínuo em concreto vazado

- 1) Será medido por comprimento de banco executado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução dos serviços: alvenaria de apoio em tijolos comuns de barro cozido; revestimento da alvenaria em cimentado queimado; tampo de concreto armado com canto arredondado; remunera também o serviço de limpeza final.

6) LIMPEZA FINAL DA OBRA

6.1- Limpeza final da obra

- 1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do material e a mão de obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Estância Turística de Ibitinga, 07 de Novembro de 2013

CIRO ROGÉRIO DAL' ACQUA

Secretário Municipal de Obras Públicas

Engº Civil – CREA nº 5069048843

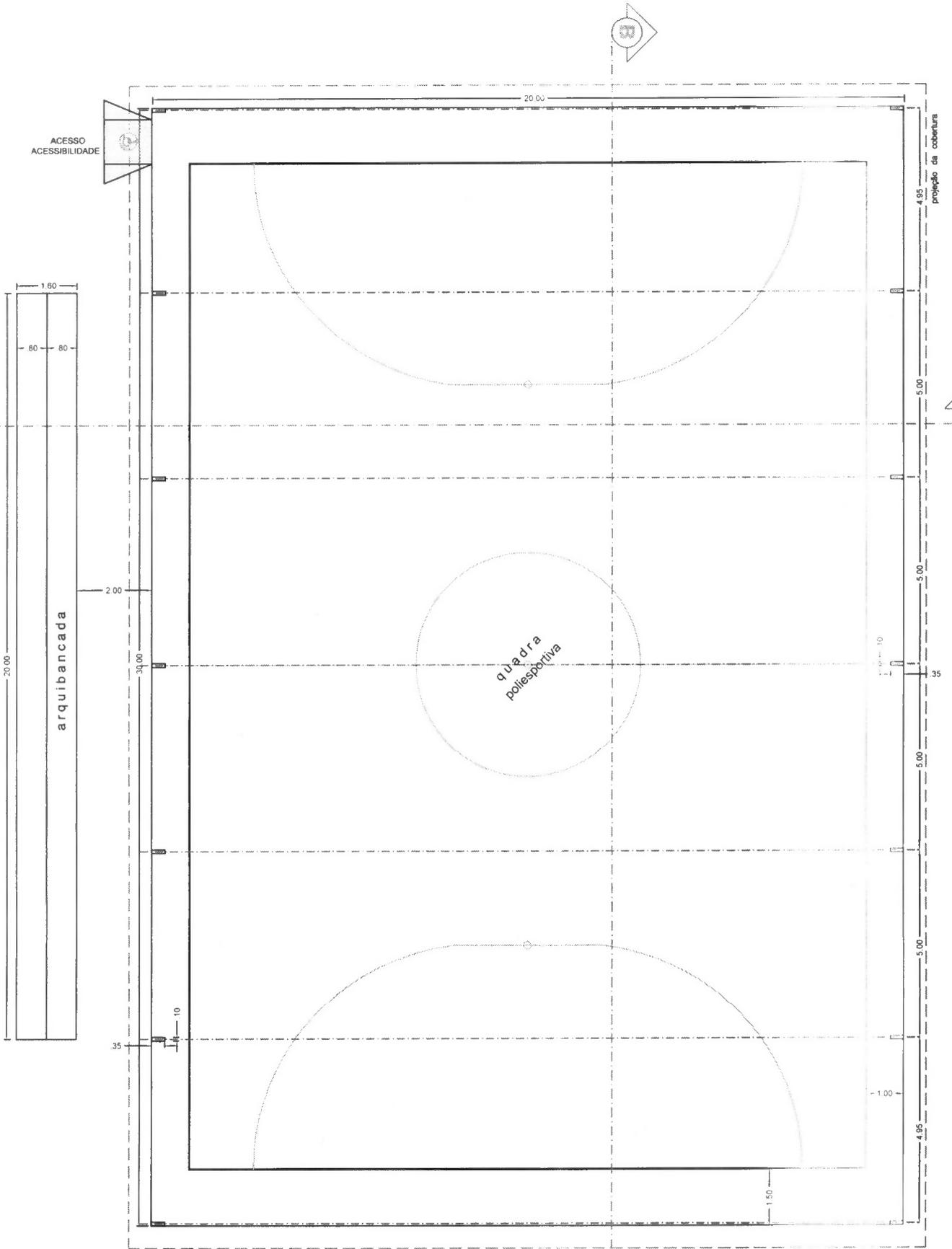
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA	Data: 07/11/2013
Propriet.:	PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBITINGA	
Local:	RUA JOANA PARRA RIBEIRO, RUA IDILIO ALVES LOPES, AVENIDA JEAN HABIB MACHAALANI E IBG ROMÃO FERNANDO, QUADRA 13, SISTEMA DE LAZER, RESIDENCIAL ÂNGELO DE ROSA, IBITINGA/SP	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$)	PR. TOTAL(R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição, dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1,0 km	m²	1.280,00	2,01	2.572,80
1.2	Container depósito - mínimo 9,20 m²	unxmês	2,00	227,01	454,02
1.3	Placa de identificação para obra	m²	12,00	322,03	3.864,36
1.4	Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro	m²	64,00	7,24	463,36
TOTAL DO ITEM 1:					7.354,54
2	INFRAESTRUTURA				
2.1	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	m³	64,50	25,16	1.622,82
2.2	Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg	m³	2,75	30,98	85,20
2.3	Lastro de pedra britada	m²	1,40	92,22	129,11
2.4	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	m³	42,50	3,28	139,40
2.5	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa	m	420,00	40,45	16.989,00
2.6	Forma em madeira comum para fundação	m²	47,00	43,69	2.053,43
2.7	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 MPa	kg	990,00	4,50	4.455,00
2.8	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 MPa	kg	330,00	4,38	1.445,40
2.9	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa	m³	32,50	286,94	9.325,55
TOTAL DO ITEM 2:					36.244,90
3	COBERTURA				
3.1	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	kg	7.200,00	10,70	77.040,00
3.2	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura 40 mm	m²	662,00	46,95	31.080,90
TOTAL DO ITEM 3:					108.120,90
4	PINTURA				
4.1	Preparo de base para superfície metálica com fundo anti-oxidante	m²	662,00	7,73	5.117,26
4.2	Esmalte com acabamento acetinado em estrutura metálica	m²	662,00	17,97	11.896,14
4.3	Acrílico para quadras e pisos cimentados	m²	600,00	11,29	6.774,00
TOTAL DO ITEM 4:					23.787,40
5	EQUIPAMENTOS				
5.1	Piso em fibra de polipropileno corrugado para quadra de esportes	m²	704,00	59,15	41.641,60
5.2	Trave oficial completa com rede para futebol de salão	cj	2,00	839,46	1.678,92
5.3	Tabela completa com suporte e rede para basquete	un	2,00	1.863,01	3.726,02
5.4	Poste oficial completo com rede para voleibol	cj	1,00	675,17	675,17
5.5	Banco contínuo em concreto vazado	m	20,00	95,03	1.900,60
TOTAL DO ITEM 5:					49.622,31
6	LIMPEZA FINAL DA OBRA				
6.1	Limpeza final da obra	m²	1.280,00	4,22	5.401,60
TOTAL DO ITEM 6:					5.401,60
TOTAL DOS SERVIÇOS:					230.531,65

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO		
Obra:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA	
Propriet.:	PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBITINGA	
Local:	RUA JOANA PARRA RIBEIRO, RUA IDILIO ALVES LOPES, AVENIDA JEAN HABIB MACHAALANI E IBG ROMÃO FERNANDO, QUADRA 13, SISTEMA DE LAZER, RESIDENCIAL ÂNGELO DE ROSA, IBITINGA/SP	Data: 07/11/2013

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	VALOR DO ITEM (R\$)	PESO (%)
1	Serviços preliminares	51,05%	9,79%	9,79%	9,79%	9,79%	9,79%	7.354,54	3,19%
2	Infraestrutura		50,00%	50,00%				36.244,90	15,72%
3	Cobertura			50,00%	50,00%			108.120,90	46,90%
4	Pintura					100,00%		23.787,40	10,32%
5	Equipamentos						100,00%	49.622,31	21,53%
6	Limpeza final da obra						100,00%	5.401,60	2,34%
	TOTAL (R\$)	3.754,49	18.842,46	72.902,91	54.780,46	24.507,41	55.743,92	230.531,65	100,00%
	TOTAL (%)	1,63%	8,17%	31,62%	23,76%	10,63%	24,18%	100,00%	



planta baixa
ESCALA 1: 100

MEMORIAL DESCRITIVO

IDENTIFICAÇÃO

- **Título:-** “CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA”
- **Município:-** Estância Turística de Ibitinga - Estado de São Paulo
- **Proprietário:-** Prefeitura Municipal da Estância Turística de Ibitinga
- **Responsável Técnico:-** Engº Civil Ciro Rogério Dal' Acqua
CREA nº 5069048843
- **Local:-** Rua Primo Stanzani, S/N, Vila dos Bancários, Ibitinga/SP (matrícula nº 40.536)

INTRODUÇÃO

Este memorial tem por finalidade, indicar materiais e chamar atenção quanto aos procedimentos dos diversos métodos construtivos, fornecendo também orientações técnicas básicas para a construção de uma quadra poliesportiva coberta.

QUALIDADE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

Os serviços executados deverão obedecer rigorosamente às boas técnicas adotadas usualmente na engenharia, em consonância com os critérios de aceitação e rejeição prescritos nas Normas Técnicas em vigor.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela fiscalização, não sendo aceito aquele cuja qualidade seja inferior as especificadas.

Em caso de dúvida, a fiscalização poderá exigir ensaios ou demais comprovações necessárias e a seu inteiro critério.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todo material e equipamento necessário para a execução dos trabalhos, bem como a vigilância do canteiro como um todo será de responsabilidade da Construtora vencedora.

Os materiais serão estocados sob a responsabilidade da Construtora vencedora, bem como o transporte dos mesmos até o local da obra.

A construtora deverá recolher **ART** (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente à responsabilidade técnica pela execução da obra. Todas as ART's recolhidas deverão ter cópias encaminhadas ao Setor de Licitações para arquivamento junto ao processo administrativo de licitação da obra.

A construtora deverá colocar placa de execução na obra de acordo com as normas e exigências do CREA/SP a partir do início da execução das obras.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1) SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1- Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição, dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1,0 km

- 1) Será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada

da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

1.2- Container depósito – mínimo 9,20 m²

- 1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).
- 2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, com área mínima de 9,20 m².

1.3- Placa de identificação para obra

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16, ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; remunera também o fornecimento de pontaltes em Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("Qualea spp"), de 3" x 3"; cimento; areia; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para instalação da placa. Não remunera as placas dos fornecedores.

1.4- Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro

- 1) Será medido pelo volume de aterro executado, considerado na caixa (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a execução de corte e aterro mecanizados para solos de primeira categoria, em campo aberto, englobando os serviços: corte; carregamento e transporte até o raio de um quilômetro, dentro da obra; o lançamento do solo para aterro; acertos e acabamentos manuais no corte. Não remunera os serviços de compactação com controle tecnológico de solo.

2) INFRAESTRUTURA

2.1- Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

2.2- Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg

- 1) Será medido pelo volume de aterro compactado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.

2.3- Lastro de pedra britada

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 5 cm (m³):
 - A) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
 - B) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite indicado na norma.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

2.4- Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador

- 1) Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

2.5- Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm – completa

- 1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm.

2.6- Forma em madeira comum para fundação

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

2.7- Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.8- Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.9- Concreto usinado, fck = 25,0 MPa

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3) COBERTURA

3.1- Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A 36, sem pintura

- 1) Será medido, por peso de aço nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica.
- 2) O item remunera o fornecimento de estrutura metálica em aço ASTM-A 36, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

3.2- Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura de 40 mm

- 1) Será medido pela área de telhamento (m²), sendo:

- A) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;
- B) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos:
- 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;
 - 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;
 - 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.
- 2) O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil trapezoidal com 0,50 mm de espessura, altura de 40 mm, em qualquer comprimento, referência LR 40, fabricação Perfilor (Perkrom), ou MBP 40 Super, fabricação Metalúrgica Barra do Piraí (MBP), ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

4) PINTURA

4.1- Preparo de base para superfície metálica com fundo anti-oxidante

- 1) Será medido pela área da projeção horizontal da estrutura (m²), com os acréscimos:
- A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção horizontal por 2.

- B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção horizontal e multiplicar por 2.
 - C) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições conforme acordo entre contratante e contratado.
- 2) O item remunera o fornecimento de Zarcão, referência Coral (Zarcoral), ou Zarcão Internacional ou equivalente, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços como: limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação do fundo anti-oxidante.

4.2- Esmalte com acabamento acetinado em estrutura metálica

- 1) Será medido pela área da projeção horizontal da estrutura (m^2), com os acréscimos:
- A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção horizontal por 2.
 - B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção horizontal e multiplicar por 2.
 - C) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições conforme acordo entre contratante e contratado.
- 2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte sintético com acabamento acetinado, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a limpeza e preparo da superfície com zarcão, lixamento final, remoção do pó e aplicação da tinta.

4.3- Acrílico para quadras e pisos cimentados

- 1) Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m^2).

- 2) O item remunera o fornecimento de tinta à base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; referência Suvinil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzos da Sherwin Williams, ou Coralpiso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

5) EQUIPAMENTOS

5.1- Piso em fibra de polipropileno corrugado para quadras de esportes

- 1) Será medido por metro quadrado de piso executado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais para execução de piso para quadra de esportes incluindo:
 - a) Verificação do grau de compactação do terreno considerando 95% do Proctor Normal, para valores inferiores o terreno deverá ser escarificado a uma profundidade de 20 cm e recompactado até ser obtido grau de compactação relativo a 95% do Proctor Normal;
 - b) Sub-base de 8 cm preparada com brita graduada simples, lançado e espalhado com equipamentos adequados, a fim de assegurar a sua homogeneidade;

- c) Piso com 8 cm de espessura, constituído por: concreto usinado com resistência mínima a compressão de 25 MPa, fibra de polipropileno corrugada considerando 3 kg/m³ e barras de transferência de aço liso com diâmetro de 12,5 mm e comprimento de 35 cm, sendo metade pintada e engraxada;
- d) Acabamento superficial do piso através da regularização da superfície, desempenho mecânico do concreto e alisamento superficial;
- e) Serragem das juntas devidamente alinhadas em profundidade mínima de 3 cm;
- f) As juntas de construção, serradas e encontro deverão ser seladas com mastique de poliuretano;
- g) Preparação da superfície para recebimento da pintura;
- h) Pintura das faixas demarcatórias em tinta acrílica;

Remunera também todos os materiais, acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a execução completa do serviço.

5.2- Trave oficial completa com rede para futebol de salão

- 1) Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de salão, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de salão, nas dimensões oficiais de (3x2x1) m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte branco; fornecimento e instalação de rede para futebol de salão à base de

resina de poliamida (náilon), com malha de (10x10) cm, fio com espessura de 2 mm.

5.3- Tabela completa com suporte e rede para basquete

- 1) Será medido por unidade de tabela executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de tabela completa, com suporte para basquete, compreendendo os serviços: escavação da vala e apiloamento do fundo; execução de formas resinadas, ou plastificadas; execução e instalação de armação em aço CA-50; fornecimento de concreto, com fck de 150 kg/cm², e lançamento para a execução do suporte e tabela; aro duplo em aço, com diâmetro de 9,5 mm (3/8"), com pintura a óleo sobre fundo antioxidante; cesto em malha de náilon, fio 2; pintura do fundo e das faixas da tabela à base de estireno butadieno; reaterro, regularização e compactação do terreno contíguo.

5.4- Poste oficial completo com rede para voleibol

- 1) Será medido por conjunto de poste com rede instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3", providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte branco; fornecimento e instalação de rede para

voleibol à base de resina de poliamida (náilon), com malha de (10x10) cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento nos quatro lados em lona.

5.5- Banco contínuo em concreto vazado

- 1) Será medido por comprimento de banco executado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução dos serviços: alvenaria de apoio em tijolos comuns de barro cozido; revestimento da alvenaria em cimentado queimado; tampo de concreto armado com canto arredondado; remunera também o serviço de limpeza final.

6) LIMPEZA FINAL DA OBRA

6.1- Limpeza final da obra

- 1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do material e a mão de obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Estância Turística de Ibitinga, 07 de Novembro de 2013

CIRO ROGÉRIO DAL' ACQUA

Secretário de Obras Públicas

Engº Civil – CREA nº 5069048843

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

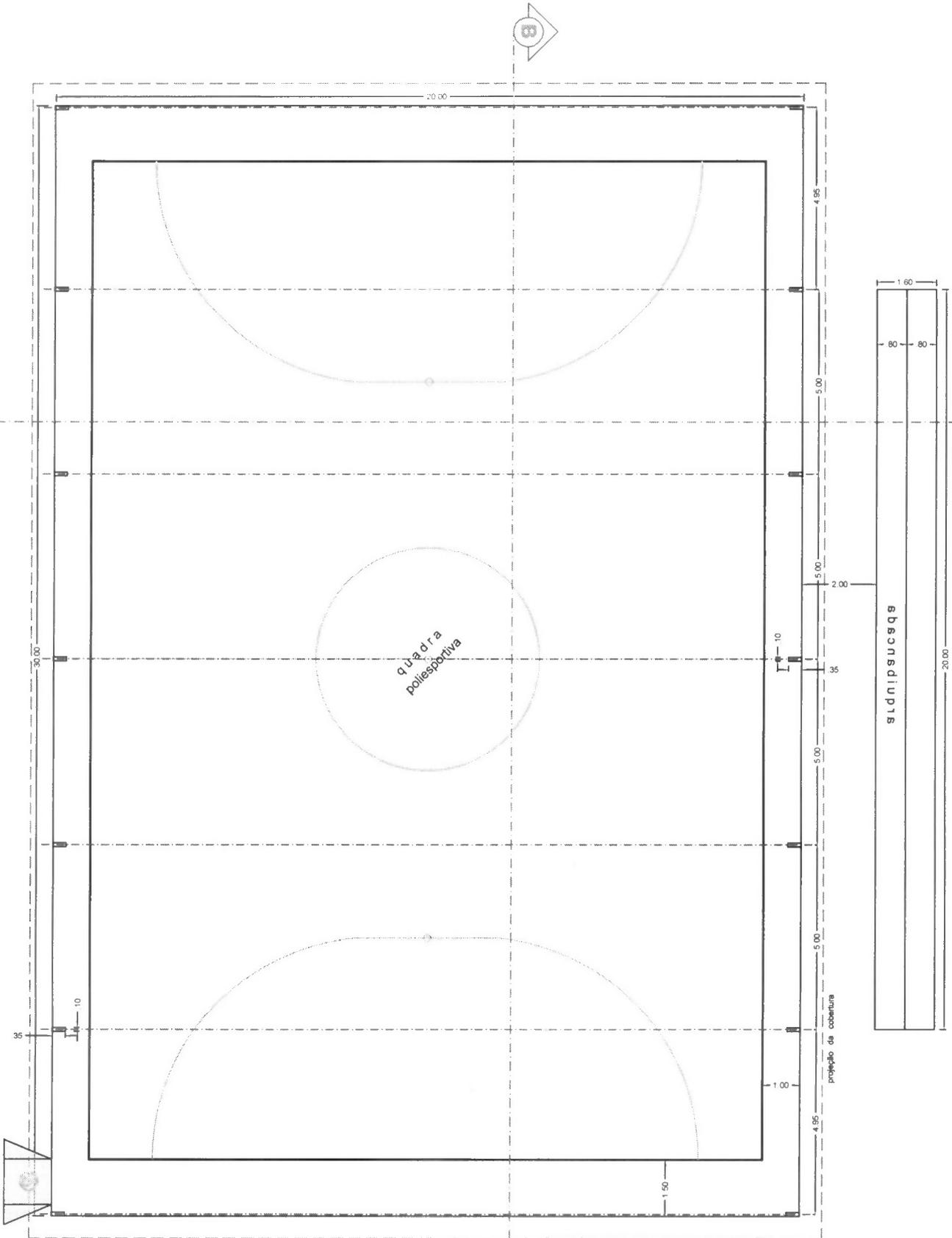
Obra:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA	Data: 07/11/2013
Propriet.:	PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBITINGA	
Local:	RUA PRIMO STANZANI, S/N, VILA DOS BANCÁRIOS, IBITINGA/SP	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$)	PR. TOTAL(R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição, dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1,0 km	m²	1.350,43	2,01	2.714,36
1.2	Container depósito - mínimo 9,20 m²	unxmês	2,00	227,01	454,02
1.3	Placa de identificação para obra	m²	12,00	322,03	3.864,36
1.4	Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro	m²	67,52	7,24	488,84
TOTAL DO ITEM 1:					7.521,59
2	INFRAESTRUTURA				
2.1	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	m³	64,50	25,16	1.622,82
2.2	Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg	m³	2,75	30,98	85,20
2.3	Lastro de pedra britada	m³	1,40	92,22	129,11
2.4	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	m³	42,50	3,28	139,40
2.5	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa	m	420,00	40,45	16.989,00
2.6	Forma em madeira comum para fundação	m²	47,00	43,69	2.053,43
2.7	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 MPa	kg	990,00	4,50	4.455,00
2.8	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 MPa	kg	330,00	4,38	1.445,40
2.9	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa	m³	32,50	286,94	9.325,55
TOTAL DO ITEM 2:					36.244,90
3	COBERTURA				
3.1	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	kg	7.200,00	10,70	77.040,00
3.2	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura 40 mm	m²	662,00	46,95	31.080,90
TOTAL DO ITEM 3:					108.120,90
4	PINTURA				
4.1	Preparo de base para superfície metálica com fundo anti-oxidante	m²	662,00	7,73	5.117,26
4.2	Esmalte com acabamento acetinado em estrutura metálica	m²	662,00	17,97	11.896,14
4.3	Acrílico para quadras e pisos cimentados	m²	600,00	11,29	6.774,00
TOTAL DO ITEM 4:					23.787,40
5	EQUIPAMENTOS				
5.1	Piso em fibra de polipropileno corrugado para quadra de esportes	m²	704,00	59,15	41.641,60
5.2	Trave oficial completa com rede para futebol de salão	cj	2,00	839,46	1.678,92
5.3	Tabela completa com suporte e rede para basquete	un	2,00	1.863,01	3.726,02
5.4	Poste oficial completo com rede para voleibol	cj	1,00	675,17	675,17
5.5	Banco contínuo em concreto vazado	m	20,00	95,03	1.900,60
TOTAL DO ITEM 5:					49.622,31
6	LIMPEZA FINAL DA OBRA				
6.1	Limpeza final da obra	m²	1.350,43	4,22	5.698,81
TOTAL DO ITEM 6:					5.698,81
TOTAL DOS SERVIÇOS:					230.995,92

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO		
Obra:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA	
Propriet.:	PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBITINGA	
Local:	RUA PRIMO STANZANI, S/N, VILA DOS BANCÁRIOS, IBITINGA/SP	
		Data: 07/11/2013

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	VALOR DO ITEM (R\$)	PESO (%)
1	Serviços preliminares	51,05%	9,79%	9,79%	9,79%	9,79%	9,79%	7.521,59	3,26%
2	Infraestrutura		50,00%	50,00%				36.244,90	15,69%
3	Cobertura			50,00%	50,00%			108.120,90	46,81%
4	Pintura					100,00%		23.787,40	10,30%
5	Equipamentos						100,00%	49.622,31	21,48%
6	Limpeza final da obra						100,00%	5.698,81	2,47%
	TOTAL (R\$)	3.839,77	18.858,82	72.919,27	54.796,81	24.523,76	56.057,49	230.995,92	100,00%
	TOTAL (%)	1,66%	8,16%	31,57%	23,72%	10,62%	24,27%	100,00%	

ACESSO
ACESSIBILIDADE



planta baixa
ESCALA 1: 100