

MEMORIAL DESCRITIVO AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL
BELARMINA FERREIRA DA SILVA COM CONSTRUÇÃO DA
QUADRA POLIESPORTIVA NO POVOADO DE BOM JARDIM


Mestre *[nome]*
Eng. Civil e Saneamento

Memorial Descritivo
Município de São João da Ponte - MG

1 – OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo estabelecer os critérios para a Construção da Quadra Poliesportiva no Povoado de Bom Jardim, na Escola Municipal Belarmina Ferreira da Silva, no município de São João da Ponte – MG, bem como especificar os materiais e técnicas construtivas a serem utilizados.

2 – GENERALIDADES

Todo desenvolvimento do trabalho, relacionado à técnica de execução, material empregado, segurança do trabalho, deverão obedecer às normas e especificações aprovadas e recomendadas pelos órgãos competentes (Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT; legislações vigentes, etc.) referentes à execução de obras civis. As especificações são complementadas pelos projetos e planilhas orçamentárias, devendo ser integralmente cumpridas. As indicações do Memorial Descritivo, em caso de divergência com as do Projeto Arquitetônico deverão ser comunicadas à fiscalização para ser dada à resolução final.

Os materiais empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e serão submetidos a exame de aprovação da fiscalização da obra.

A não descrição de um material ou serviços deverá ser entendida como de primeira qualidade e primeiro uso e estar de acordo com as Normas Brasileiras, Especificações e método da ABNT.

A aplicação de material industrializado ou de emprego especial deverá obedecer às recomendações de seus fabricantes.

A mão-de-obra empregada deverá ser qualificada e capacitada a executar o serviço requerido. Caso algum material tenha sido empregado indevidamente, ou tenha sido impugnado pela fiscalização, deverá ser removido sem qualquer custo para a contratante.

Após a assinatura do Contrato, a Contratada deverá apresentar as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART de execução das obras e serviços devidamente quitados.

A contratada antes de participar da licitação deve estar ciente das atuais condições do terreno, e de onde será implantada as obras.

3 – INSTALAÇÃO DA OBRA

Ficarão a cargo exclusivo da construtora, todas as providencias e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento e ferramentas necessárias à execução.

PLACA DE OBRA

Placa de obra em chapa de aço galvanizado 1,50m x 1,0m.

LOCAÇÃO DA OBRA

Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo aos recuos projetados.

A locação deverá ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referencia.

Com referência as cotas do piso acabado, deverão ser observadas as seguintes condições:

- As cotas do piso acabado deverão estar no mínimo 20 cm acima do nível do platô correspondente.

4 – MOVIMENTAÇÃO EM TERRA

As escavações para fundações deverão ser feitas, no alinhamento das fundações, em uma largura adequada para a execução dos trabalhos.

O aterro, no interior da obra, deverá ser feito manual ou mecanicamente, sob a forma de apiloamento por meio de placa vibratória, em camada 20 cm, devidamente molhadas, com material isento de sedimentos orgânicos, para sua perfeita consolidação.

5 – INFRAESTRUTURA

Blocos rígido (40x40x40) em concreto ciclópico 1:3:6 com 30% de pedra de mão.

Após a escavação das valas. Será lançado concreto ciclópico 1:3:6 com 30% de pedra de mão. Os pilaretes deverão executados e centrados no bloco antes da concretagem, numero de blocos 38 unidades.

Após execução das fundações, deverá ser providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactados, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação.

Vigas baldrame (15x40) cm

O respaldo das fundações será constituído por alvenaria de bloco de concreto cheio, concreto 20 MPA com armação positiva de AÇO CA%) 8.0mm e armação negativa e transversal com aço CA60 5.0mm. após a escavação as vigas baldrame deverão ser assentadas sobre solo compactado e devidamente ancoradas nos pilaretes.

IMPERMEABILIZAÇÃO

O respaldo das vigas de fundação deverá ser impermeabilizado com 02 (duas) demãos de tinta asfáltica recobrimdo as faces laterais e face superior.

6 – SUPERESTRUTURA

PILARETE DE CONCRETO 15X20 CM CONCRETO 20 MPA

Pilarete de concreto 15x20 cm c = 1 cm em concreto 20 MPA, a armadura longitudinal deverá ser em aço 8.0 mm e a armadura transversal deverá ser CA 60 5.00 mm com espaçamento a cada 30 cm, será executado em todo perímetro de mureta, devendo ser executado 38 pilaretes.

7 – ALVENARIA / REVESTIMENTO

Paredes (mureta)

As paredes de alvenaria de bloco de concreto e = 15 cm, vedação com blocos concreto com dimensões de (14x1939cm), assentados na largura de 14 cm será utilizado no assentamento dos blocos argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. Todas as alvenarias deverão ficar perfeitamente alinhadas e prumadas.

REVESTIMENTO

Deverá ser aplicado chapisco com argamassa (1:3 cim. Areia), a colher. Será utilizada argamassa para reboco (traço 1:2:8 cimento, cal e areia). A espessura do reboco não deve ultrapassar 25mm.

8 – PISOS

PISO DA QUDRA

Será executado um aterro compactado com placa vibratória e regularização para receber o lastro de brita nº 1 com espessura de 5 cm, sobre o qual será colocado um lençol plástico de no mínimo 200 micas e após este procedimento inserir uma malha de ferro CA 60 4.2mm com recobrimento nas emendas entre painéis de no mínimo uma malha (15cm), a armadura deverá estar posicionada a um terço da altura, abaixo da face superior do piso, sendo utilizado

espaçador específico para manter na concretagem do piso. O piso deverá ser executado em concreto FCK 20 Mpa, numa espessura mínima de 8.0cm. o acabamento final em concreto cimentado desempenado liso com a utilização de sarrafeamento de concreto com régua vibratória ou equipamento adequado. Polimento de concreto com utilização de acabadora dupla de superfície (politriz). Corte das juntas de dilatação pelo sistema Clipper ou maquina formando quadros 2,50 x 3,00m com um corte de 2,7cm. O piso deverá ficar perfeitamente polido, sem arranhões ou falhas, a cura deve ser feita com agente de cura para concreto sobre o concreto fresco, protegendo-o contra efeitos da desidratação provocada pelo calor e pelo vento ou assim que o concreto permitir deverá ser coberto com sacos de cimento úmido, lençol de pó de serragem ou areia de 3cm de espessura, mantendo molhado por irrigação periódica durante 28 dias.

9 – PINTURA

PINTURA DO PISO.

Será executado uma demarcação das faixas para quadra poliesportiva com 5cm de largura em tinta acrílica.

PINTURA PAREDES EXTERNAS E INTERNAS

A Mureta da quadra e a arquibancada será pintada com tinta acrílica com 2 (duas) demãos.

10 – INSTALAÇÕES ELETRICAS

A Instalação elétrica deverá ser executada conforme o projeto elétrico.

11 – ARQUIBANCADA

Arquibancada será executado bloco de concreto 14x19x39 cm com assentamento em argamassa cimento, cal e areia traço 1:2:8, executado conforme projeto.

12 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

ALAMBRADO

O alambrado será executado sobre a mureta em alvenaria de bloco de concreto nas laterais com alturas de 2,00m e no fundo e frente com altura de 2,80m. Será executado em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado fio de 2,77mm (12BWG) e malha 2".

LIMPEZA FINAL DA OBRA

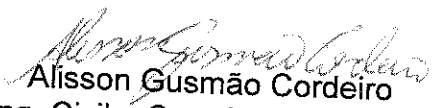
Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos incluindo bota fora.

RECEBIMENTO DA OBRA

A obra deverá ser entregue pronta para as atividades esportivas. O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será efetuado apenas quando satisfeitas as seguintes condições:

1. Atendidas todas as reclamações da fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificado em qualquer elemento das obras ou serviços executados.
2. Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto a pagamento de funcionários e fornecedores.

São João da Ponte, 12 de Março de 2020.


Alisson Gusmão Cordeiro
Eng. Civil – Crea-MG: 167.936/D





SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - PLANILHA DE SERVIÇOS - CONVÊNIO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BELAMINA FERREIRA DA SILVA COM CONSTRUÇÃO DA QUARA POLIESPORTIVA

MUNICÍPIO: SÃO JOÃO DA PONTE - MG ENDEREÇO: POVOADO DE BOM JARDIM

S.R.E.: MONTES CLAROS

SERVIÇOS: AMPLIAÇÃO

BDI: 22,12 %

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	VALOR SOLICITADO			VALOR ANALISADO		
			QUANT	P. UNIT - C/BDI	P. TOTAL	QUANT	P. UNIT - C/BDI	P. TOTAL
010000	INSTALAÇÃO DA OBRA							
010003	Forneimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada (3,00 X 1,50m) - Governo do Estado - (Ampliação e / ou Reforma acima de R\$ 30.000,00) Será medido por unidade de placas instaladas (UN). O item remunerar a as placas de obras que deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão alçadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga U 2" enrijecida e Metalon 20x20. O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto autoclavado. As placas serão pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. FORMATO: 3,00 X 1,50m. O tamanho da placa é definido em função do local da sua instalação e/ou do valor dos serviços acima de R\$ 30.000,00, obedecendo à proporção de 6,00 X 3,00m e o manual de identidade visual do Governo de Minas.	UN	1,00	1.109,08	1.109,08	1.109,08	1.109,08	0,00
030000	TRABALHOS EM TERRA							
030001	Aterro compactado manual com soquete Será medido pelo volume de aterro compactado (m³). O item remunerar o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o aplainamento em camadas, de 20 cm, com moço de 20 kg e a disposição das sobras.	M³	43,40	50,18	2.177,81	50,18	50,18	0,00
030002	Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³). O item remunerar o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 2,00 m de profundidade.	M³	4,62	50,18	231,83	50,18	50,18	0,00
040000	FUNDAÇÕES, Muros e Contêrções							
040004	Concreto estrutural vibrado em obra, controle "N", consistência para vibração, bita 1, FCK=20 MPa e lançamento em fundação computado uma só vez (m³). O item remunerar o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Remunerar também o transporte, lançamento e adensamento.	M³	1,54	397,58	612,27	397,58	397,58	0,00
060000	ALVENARIA							
060107	Alvenaria de vedação com bloco de concreto, 14x19x39 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem penetrar traço 1:0,5:8 Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²). O item remunerar o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de vedação a ser revestida, confeccionada em bloco vazado de concreto simples, com superfície áspera para garantir a aderência do revestimento, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, dimensões padronizadas de 14 X 19 X 39 cm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 6136. Alvenaria estrutural com bloco de concreto 19x19x39cm chelos e armado. Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²). O item remunerar o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria estrutural, confeccionada em bloco vazado de concreto estrutural, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, dimensões padronizadas de 19 X 19 X 39 cm com os furos com concreto fck de 25MPa feito em obra e complementado com armação de aço CA 50, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 6136.	M²	78,24	40,87	3.197,67	40,87	40,87	0,00
060109		M²	44,88	142,33	6.387,77	142,33	142,33	0,00
			SUB-TOTAL	SUB-TOTAL	612,27	SUB-TOTAL	SUB-TOTAL	0,00
			SUB-TOTAL	SUB-TOTAL	9.585,44	SUB-TOTAL	SUB-TOTAL	0,00

Alvenaria estrutural com bloco de concreto 19x19x39cm chelos e armado.
Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).
O item remunerar o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria estrutural, confeccionada em bloco vazado de concreto estrutural, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, dimensões padronizadas de 19 X 19 X 39 cm com os furos com concreto fck de 25MPa feito em obra e complementado com armação de aço CA 50, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 6136.



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - PLANILHA DE SERVIÇOS - CONVÊNIO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BELARMINA FERREIRA DA SILVA COM CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA

S.R.E.: MONTES CLAROS

MUNICÍPIO: SÃO JOÃO DA PONTE- MG

ENDEREÇO: POVOADO DE BOM JARDIM

SERVIÇOS: AMPLIAÇÃO

FORMA DE EXECUÇÃO: () DIRETA (X) INDIRETA

BDI: 22,12 %

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	VALOR SOLICITADO		P. TOTAL	VALOR ANALISADO		P. TOTAL
			QUANT	P. UNIT - C/BDI		QUANT	P. UNIT - C/BDI	
200305	Concreto fck=25Mpa, e=8cm lançado em piso de quadra, executado em etapa única, para polimento mecânico, inclusive com juntas ou cortes em placas não maiores que 4,0 m² e polimento mecânico superficial 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). O item remunera o fornecimento e lançamento de concreto usinado com resistência mínima à compressão de 25 Mpa, o adensamento através de vibradores de imersão e réguas vibradoras e o desempenho utilizando desempenadeiras mecânicas; o requadro em forma de juntas serradas e de construção, remunera também a aspersão contínua de água nas horas subsequentes à concretagem e durante os 14 dias seguintes e o corte das juntas de dilatação que será executado com serra mecânica provida de disco diamantado com a profundidade do corte de no máximo 3 cm e o fornecimento e instalação de formas e barras de transferência. <u>Iluminação:</u> Iluminação de quadra descoberta. Será medido pela composição de diversos serviços (un). O item remunera o fornecimento e execução / instalação dos serviços a seguir: 04 postes de 7 metros de altura com: 12 projetores retangulares de alumínio fundido esmaltado para lâmpada V W 400w com junta e vidro boro sílico, completo, "Tecnowatt PL400MA" ou similar; Haste de aterramento, comprimento 2400mm, com parafuso de aperto (03 projetores para cada poste); Terminal para aterramento, com parafuso de aperto, estanhado; Caixa de passagem em alvenaria, 50x50x60cm, Tampa em concreto, escavação e reatero apilado; Quadro elétrico para 12 circuitos com barramento; Eletroduto pvc rosca ER010046 1,1/4"; Cabo de cobre seção 4,0mm², isolamento 10mm²; Cabo de cobre nu, seção 10mm²; Cabo sintenax isolamento de 1KV 16mm²; Conector para cabo 16mm² bimetalico; Disjuntor trif.10-30 A C "Electromar" ou similar; Disjuntor trif. 40 A "Electromar" ou similar; Lâmpada V W E40 HPLN 400W; Reator VM AF-400W/220v - A11426 "Heif" ou similar.	M²	49,60	568,03	28.174,29	568,03	0,00	
220000	LIMPEZA		SUB-TOTAL		84.809,16	SUB-TOTAL		0,00
220100	Limpeza:		SUB-TOTAL		84.809,16	SUB-TOTAL		0,00
220101	Limpeza Geral da edificação Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²). 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.	M²	635,39	6,99	4.441,38	6,99	0,00	
TOTAL GERAL			SUB-TOTAL		4.441,38	SUB-TOTAL		0,00
			VALOR SOLICITADO		112.693,36	VALOR ANALISADO		0,00

QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO/CONVÊNIO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADEIRNO DE ESPECIFICAÇÕES

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALISSON GUSMÃO CONDEIRO

Alisson Gusmão Condeiro
 Responsável Técnico
 CREA: 012.123/12-3

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BELARMINA FERREIRA DA SILVA COM CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA
 MUNICÍPIO: SÃO JOÃO DA PONTE - MG
 SRE: MONTES CLAROS
 ENDEREÇO: POVOADO DE BOM JARDIM

SERVIÇOS: AMPLIAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	% INC.	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS		TOTAL	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR		
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	1.109,08	0,98%	100,00%	1.109,08											1.109,08	
3	TRABALHOS EM TERRA	2.409,64	2,14%	100,00%	2.409,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.409,64	
4	FUNDAÇÕES, MUIROS E CONTENÇÕES	612,27	0,54%	100,00%	612,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	612,27	
6	ALVENARIA	9.585,44	8,51%	50,00%	4.792,72	4.792,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.585,44	
14	REVESTIMENTO	4.865,70	4,32%		0,00	4.865,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.865,70	
15	PISOS E RODAPÉS	2.734,82	2,43%	50,00%	1.367,41	1.367,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.734,82	
17	PINTURA	2.125,87	1,89%		0,00	2.125,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.125,87	
20	QUADRA	84.809,16	75,26%	50,00%	42.404,58	42.404,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84.809,16	
22	LIMPEZA	4.441,38	3,94%		0,00	4.441,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.441,38	
TOTAL MENSAL					46,76%	52.695,70	53,24%	59.997,66	100,00%	112.693,36	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	112.693,36
TOTAL ACUMULADO					46,76%	52.695,70	100,00%	112.693,36	100,00%	112.693,36	100,00%	112.693,36	100,00%	112.693,36	100,00%	112.693,36	112.693,36
RESPONSÁVEL TÉCNICO:					46,76%	52.695,70	100,00%	112.693,36	100,00%	112.693,36	100,00%	112.693,36	100,00%	112.693,36	100,00%	112.693,36	

Assinatura
 Responsável Técnico:
 Eng. Civil 699.757
 CREAMG 1577



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - PLANILHA DE SERVIÇOS - CONVÊNIO

ESCOLA MUNICIPAL BELARMINA FERREIRA DA SILVA
MUNICÍPIO / DISTRITO: SÃO JOÃO DA PONTE - MG

ENDEREÇO: POVOADO DE BOM JARDIM

FORMA DE EXECUÇÃO: () DIRETA (X) INDIRETA

S.R.E.: MONTES CLAROS

SERVIÇOS: AMPLIAÇÃO

BDI: 22,12 %

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO			
010000	INSTALAÇÃO DA OBRA			UN
010003	Fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada (3,00 x 1,50m) - Governo do Estado - (Ampliação e / ou Reforma acima de R\$ 30.000,00) Será medido por unidade de placa instalada (UN). O item remunera as placas de obras que deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão alinhadas com rebitas 5/10 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga L 2" encaixada e Metalon 20x20. O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto Antoclarado. As placas serão pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta autônoma. FORMATO: 3,00 x 1,50m. O tamanho da placa é definido em função do local da sua instalação e/ou do valor dos serviços acima de R\$ 30.000,00, obedecendo à proporcão de 6,00 x 3,00m e o manual de identidade visual do Governo de Minas.	UN	1 UNIDADE	1,00
030001	Aterro compactado manual, com soquete Será medido pelo volume de aterro compactado (m³). 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 aplicação em camadas, de 20 cm, com mapa de 30 kg e a disposição das solas.	M3	31,00m x 20,00m x 0,07m	43,40
030002	Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou caxas até 2,00 m de profundidade.	M3	0,40 m x 0,40 m x 0,40 m x 24und [31,00m + 31,00m + 20,30m x 20,30m] * 0,15m x 0,40m =	4,62
040000	FUNDAÇÕES, MUIROS E CONTENÇÕES			
040004	Concreto estrutural virado em obra, controle "A", consistência para vibração, brita 1, FCK=20 MPa e lançamento em fundação O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1, cimento, areia e mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento.	M³	0,40 m x 0,40 m x 0,40 m x 24und	1,54
060000	ALVENARIA			
060107	Alvenaria de vedação com bloco de concreto, 14x19x39 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem penetrar traço 1:0,5:8 Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de vedação a ser revestida, confeccionada em bloco vazado de concreto simples, com superfície áspera para garantir a aderência do revestimento, assensada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, dimensões padronizadas de 14 x 19 x 39 cm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 6136. Alvenaria estrutural com bloco de concreto 19x19x39cm cheios e armado. Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria estrutural, confeccionada em bloco vazado de concreto estrutural, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, dimensões padronizadas de 19 x 19 x 39 cm com os furos com concreto Fck de 25MPa feito em obra e complementado com armação de aço CA 50, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 6136.	M²	(31,00m + 31,00m + 20,30m + 20,30m) x 0,80m) * (0,20m x 0,80m x 24) = (0,20m x 0,80m) x 24 pilaretes = [31,30m + 31,30m + 20,00m + 20,00m] x 0,40m =	78,24 44,88

Alisson Oliveira Costa
Eng. Civil e Sng. do Trabalho
CREA-MG 107933/D



ESCOLA MUNICIPAL BELARMINA FERREIRA DA SILVA
MUNICÍPIO / DISTRITO: SÃO JOÃO DA PONTE- MG

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - PLANILHA DE SERVIÇOS - CONVENIO

ENDEREÇO: POVOADO DE BOM JARDIM
FORMA DE EXECUÇÃO: () DIRETA (X) INDIRETA

S.R.E.: MONTES CLAROS
SERVIÇOS: AMPLIAÇÃO

BDI: 22,12 %

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO			UN
140000	REVESTIMENTO			
140100	Execução de:			
140102	Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco. Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a colher Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.			
150000	PISOS E RODAPÉS			
150405	Passivo de concreto esp. 8 cm, fck 15 Mpa, c/ preparo p/ terreno, incluindo preparo de caixa, sem revestimento com argamassa de cimento e areia Será medido pela área de piso concretado (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1; ripa de Capilata ou Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, preparo da caixa, langamento e a execução do passivo com acabamento desempenado, em concreto preparado no local.			
170000	PINTURA			
170100	Latex PVA em parede interna (2 demãos), com fundo preparador / selador Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filates ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filates ou molduras desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura PVA; tinta látex (plástica) à base de PVA, solvente em água, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta látex PVA, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não. Não remunera o emassamento.			
170102	Pinçula: Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filates ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filates ou molduras desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura PVA; tinta látex (plástica) à base de PVA, solvente em água, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta látex PVA, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não. Não remunera o emassamento.			
200000	QUADRA			
200100	Execução de:			
200101	Localização de obra: execução de gabarito Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²). O item remunera o fornecimento de pontalões em Pinus ou Cedrinho de 3" x 3", tábuas em Pinus de 1" x 12", arame galvanizado, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para os serviços de locação completa em obras de edificação compreendendo: locação de estacas, eixos principais, paredes, etc. Regularização de fundo de vala com apilamento com moço de 30kg Será medido pela área de fundo da vala (m²).			
200102	O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de regularização do fundo de vala com moço de 30 kg. Demarcação de quadra (tinta acrílica em piso para faixas de demarcação, com faixas de 5 cm e 8 cm de largura, aplicada com trincha) Será medido por comprimento de faixa de sinalização pintada (m). O item remunera o fornecimento de tinta acrílica fosca de grande desempenho para pisos, várias cores, conforme especificações do fabricante, que confere um acabamento microtexturizado e antiderrapante com refletorização, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o preparo de pavimento de concreto e a aplicação da tinta em faixas com até 8 cm de largura.			
200106				

Alisson Geronio Com.
Eng. Civil O SCS do Brasil
CREA-MG 1670307/D



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - PLANILHA DE SERVIÇOS - CONVÊNIO

ESCOLA MUNICIPAL BELARMINA FERREIRA DA SILVA
MUNICÍPIO / DISTRITO: SÃO JOÃO DA PONTE - MG

ENDEREÇO: POVOADO DE BOM JARDIM

FORMA DE EXECUÇÃO: () DIRETA (X) INDIRETA

S.R.E.: MONTES CLAROS

SERVIÇOS: AMPLIAÇÃO

BDI: 22,12 %

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO			UN
200202	Alambrado para quadra esportiva com tela de arame galvanizado, fixada em quadros de tubos de aço galvanizado, h=2m	M	31,00m * 31,00 + 20,30m + 20,30m	102,60
200204	Portão em tubo galvanizado de 1 1/2" com tela 2" fio 12 # 1/2" inclusive cadeado Será medido por área de portão instalado (m²). O item remanera o fornecimento e instalação de portão pivotante de uma ou duas folhas com altura até 2,50 m, constituído por: perfil tubular de aço carbono SAE 1008 / 1010 galvanizado norma ASTM A 513, com diâmetro externo de 1 1/2" e espessura de 2,25 mm; requadro interno em barra chata de aço carbono SAE 1008 / 1012, de 3/4" x 3/16"; tela de 2" fio 12 # 1/2" com acabamento de pontas dobradas; bastantes; colunas; trincos e ferrolio com porta-cadeado. O item remanera 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 portão, aplicação de zarcão e esmalte em duas demãos cada. Quilozos	M²	1,20m x 2,00m x 2 und =	4,80
200300	Equipamentos esportivos (volley, futsal, basquete) todos juntos Será medido por conjunto de equipamentos (qj). O item remanera o fornecimento de equipamentos esportivos composto de: A) Trave completa com rede, 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 drenó, fornecimento e instalação de tabela removível para galvanizado, provisos de ganchos especiais para fixação da rede, com acabamento em esmalte, fornecimento e instalação de rede para a trave em náilon, com malha de 10x10cm, fio com espessura de 2 mm. B) Tabela completa, com suporte para basquete com a sua respectiva rede, todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução de esperas para fixação do tubo de sustentação da tabela em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado inclusive tubo drenó, fornecimento e instalação de tabela removível para basquete nas dimensões de 180 cm de comprimento por 120 cm de altura, a ter seu centro geométrico a 328 cm do piso acabado. A tabela é fixada no poste de sustentação, o qual é encaixado nas esperas de PVC no piso, o suporte e tabela em aço duplo em aço, com diâmetro de 9,5 mm, 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. C) Par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo drenó; fornecimento e instalação de par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço inoxidável de náilon, com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento em esmalte, fornecimento e instalação de rede para Armadura de tela de aço CA 60B (tela de aço CA 60 soldada com trama de 100x100mm D=4,20mm do fio e arame recortado) DBS: 2,20 KG/M2 Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg). O item remanera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60B com trama 100 x 100mm tipo Q138, transporte e colocação; estão incluídos no item os serviços e materiais necessários como ataraz, esparçadores, emendas e perdas por desbolicamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.	Qj	1 conjunto de equipamentos para Volley, Futsal e Basquete	1,00
200304		kg	30,50m x 20,00m x 2,20kg/m² =	1.342,00

Alisson Quinto Cont.
Eng. Civil e Seg. do Tráfego
CREA-MG 167935/D



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - PLANILHA DE SERVIÇOS - CONVÊNIO

ESCOLA MUNICIPAL BELARMINA FERREIRA DA SILVA

MUNICÍPIO / DISTRITO: SÃO JOÃO DA PONTE- MG

ENDEREÇO: POVOADO DE BOM JARDIM

FORMA DE EXECUÇÃO: () DIRETA (X) INDIRETA

S.R.E.: MONTES CLAROS

SERVIÇOS: AMPLIAÇÃO

BDI: 22,12 %

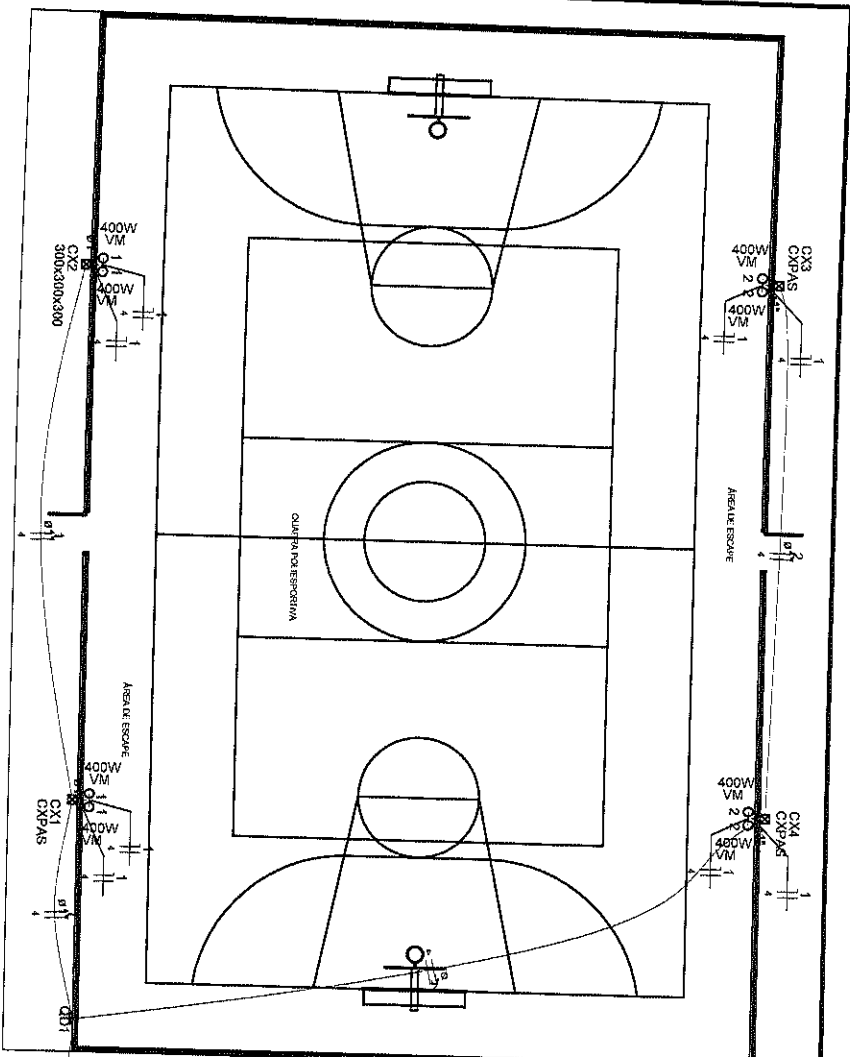
MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO			
200305	<p>Concreto fe4-25Mpa, e=8cm lançado em piso de quadra, executado em etapa única, para polimento mecânico, inclusive com juntas ou cortes em placas não maiores que 4,0 m² e polimento mecânico superficial</p> <p>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). O item remunera o fornecimento e lançamento de concreto usando com resistência mínima à compressão de 25 Mpa, o adensamento através de vibradores de injeção e régua vibradoras e o desempenho utilizando desempenadeiras mecânicas, o equatório em forma de juntas serradas e de construção, remunera também a aspersão contínua de água nas horas subsequentes à concretagem e durante os 14 dias seguintes e o corte das juntas de dilatação que será executado com serra mecânica provida de disco diamantado com a profundidade do corte de no máximo 3 cm e o fornecimento e instalação de formas e barras de tranferência.</p>	M³	(31,00m x 20,00m x 0,08m) =	49,60
200500 200501	<p>Iluminação: Será medido pela composição de diversos serviços (un). O item remunera o fornecimento e execução / instalação dos serviços a seguir: 04 postes de 7 metros de altura com: 12 projetores retangulares de alumínio fundido esmaltado para lâmpada V W 400w com junta e vidro boró silicato, completo, "Tecnowatt PL400MA" ou similar; haste de aterramento, comprimento 2400mm, com parafuso de aperto (03 projetores para cada poste); Terminal para aterramento, com parafuso de aperto, estanhado; Caixa de passagem em alvenaria, 50x50x60cm, tampa em concreto, escavação e reaterro aplicado; Quadro elétrico para 12 circuitos com barramento; Eletroduto pvc rosa ER010046 1,1/1"; Cabo de cobre seção 4,0mm², isolamento de 1kV 16mm²; Conector para cabo 16mm² 16mm²; Disjuntor trif. 30-30 A.C "Electrona" ou similar; Lâmpada V W E40 HPLUV 400w; Reator VM AF 400w/220v - A11426 "half" ou similar.</p>	UN	1 unidade	1,00
220000 220100 220101	<p>LIMPEZA Limpeza: Limpeza Geral da edificação Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²). 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.</p>	M²	31,30 x 20,30 =	635,39

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALISSON GUSMÃO CORDEIRO

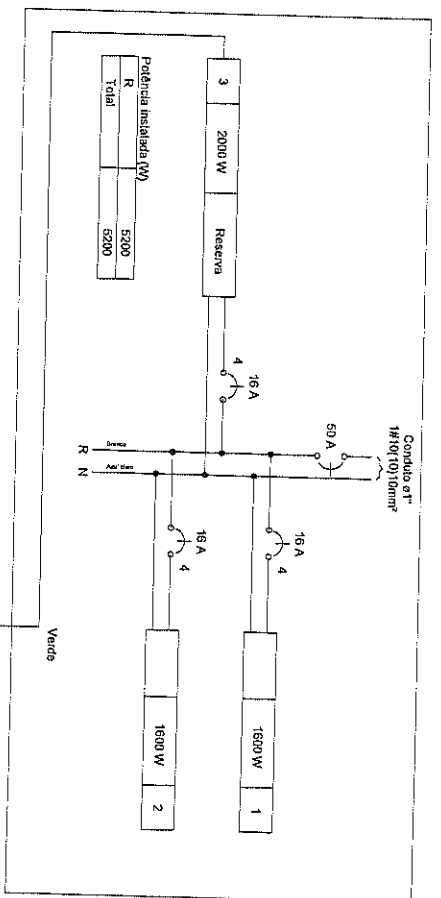
QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO/CONVÊNIO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Alisson Gusmão Cordeiro
ALISSON GUSMÃO CORDEIRO
 Eng. Civil e SAG do TCE/MS
 CREA-MS 157039/D



Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status	
1		F+N	B1	127 V	1702	1600	R	1600			1.00	1.00	13.4	13.4	4	32.0	16	2.08	3.50	OK	
2		F+N	B1	127 V	1702	1600	R	1600			1.00	1.00	13.4	13.4	6	41.0	16	2.41	3.84	OK	
3	Reserva	F+N+T	B1	127 V	2000	2000	R	2000			1.00	1.00	15.7	15.7	4	32.0	16	0.00	0.00	OK	
TOTAL					5404	5200	R	5200	0	0											

Quadro de Cargas (QD1)



Legenda das indicações

CXPAS Caixa de passagem aço pintada - 400x400x150mm

300x300x300 Avenaria (piso) - 300x300x300 mm

VM Vapor de mercúrio (Philips) - 400 W

Legenda de condutos

Direta

Média

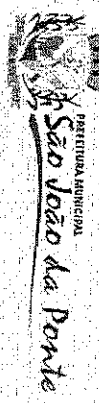
Piso

Legenda

Caixa de passagem

Luminária p/ lâmpada de alta pressão

Quadro de distribuição



PROJETO ELÉTRICO QUADRA POLIESPORTIVA

MUNICÍPIO - UF: SÃO JOÃO DA PONTE - MG

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DA PONTE

ENDEREÇO: COMUNIDADE DE BOM JARDIM

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BELARMINA FERREIRA DA SILVA COM CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA DE SÃO JOÃO DA PONTE

ARQ PRAÇA 01/01 MARÇO/2020

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ALISSON GUSMÃO CORDEIRO

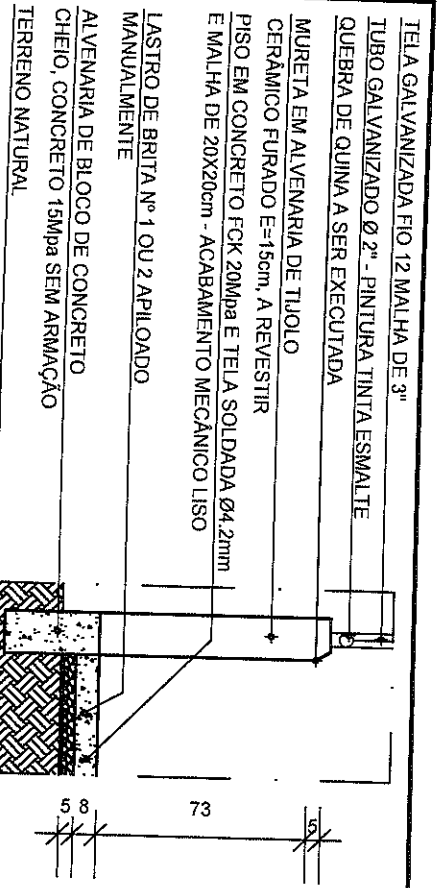
CREA: 167.936/D

PROJETO ARQUITETÔNICO

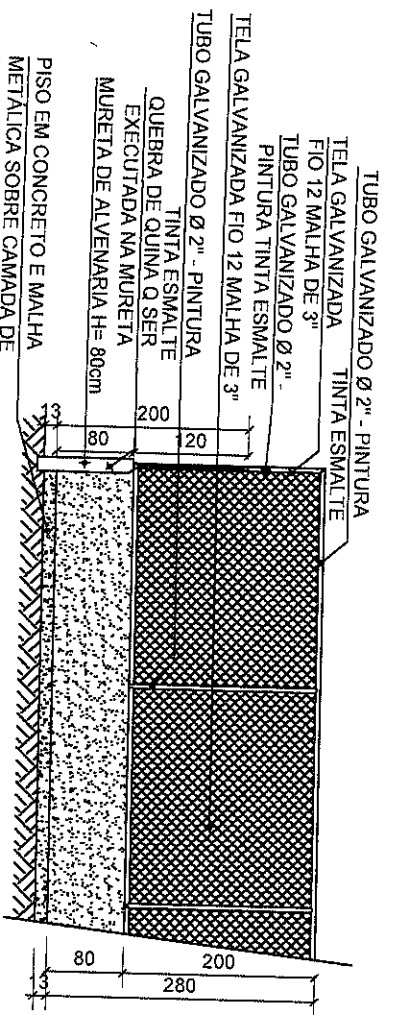
16/03/2020

16/03/2020

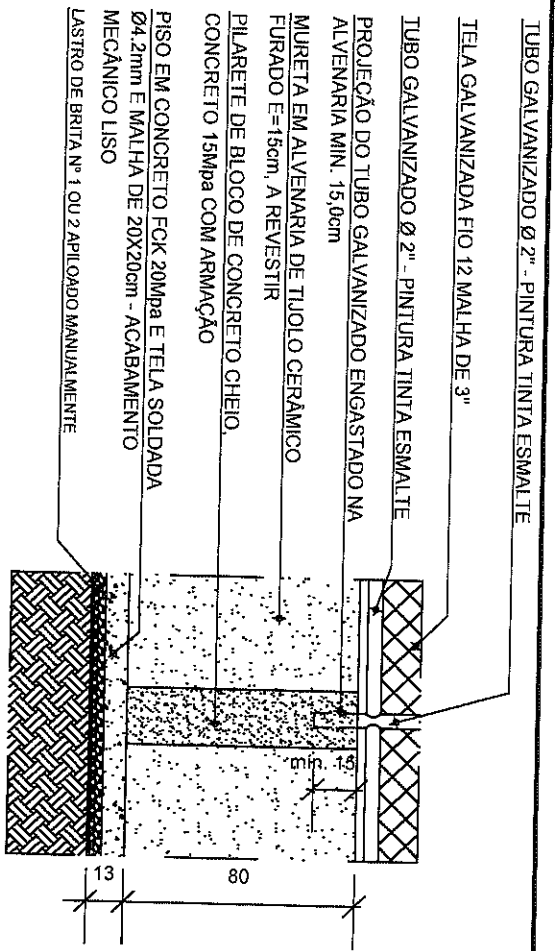
16/03/2020



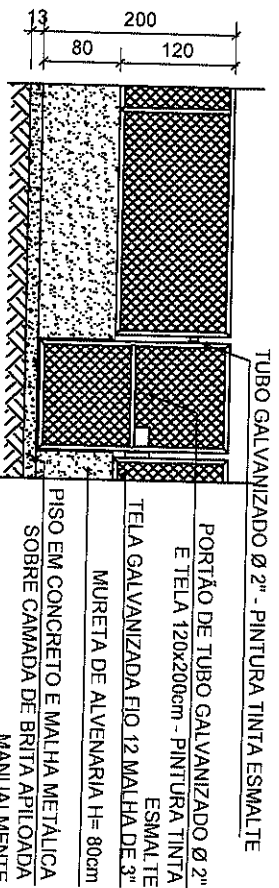
CORTE ESQUEMÁTICO DO PISO E MURETA
ESCALA 1/25



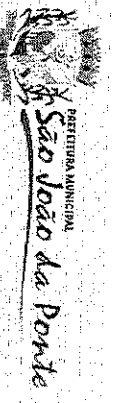
DETALHE ALAMBRADO H=2,00 m
ESCALA 1/75



DETALHE PILAR E MURETA
ESCALA 1/25



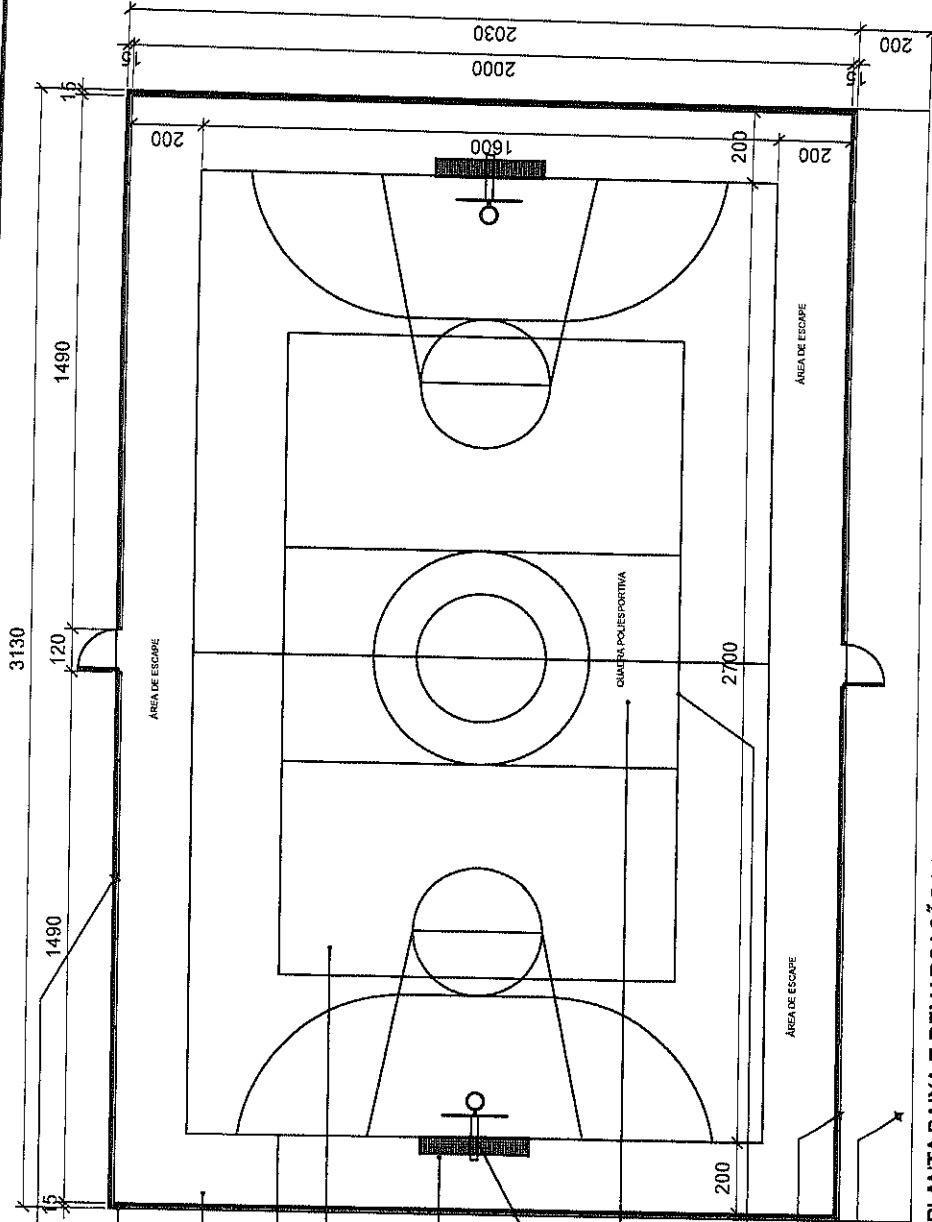
DETALHE PORTÃO E ALAMBRADO H=1,20m
ESCALA 1/75



PROJETO ARQUITETÔNICO QUADRA POLIESPORTIVO
MUNICÍPIO - UF: SÃO JOÃO DA PONTE - MG
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DA PONTE
ENDEREÇO: COMUNIDADE DE BOM JARDIM
OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BELARMINA FERREIRA DA SILVA
COM CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA

PROPRIETÁRIO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
ARQ	PRANCHA	ARQ	PRANCHA
02/02	MARÇO/2020	ALISSON GUSMÃO CORDEIRO	CREA: 167.936/D
PREFEITURA DE SÃO JOÃO DA PONTE		PROJETO ARQUITETÔNICO	

Handwritten signature and date: 16/03/2020



PLANTA BAIXA E DEMARCAÇÃO DE PISO

esc 1:200

FECHAMENTO EM MURTEIRA H=0,80m

FECHAMENTO EM MURTEIRA H=0,80m E ALAMBRADO H=2,00m CONFORME DETALHE 'ALAMBRADO FUNDOS'

ÁREA DE ESCAPE - PISO EM LAJE DE CONCRETO 20Mpa. ACABAMENTO MECÂNICO LISO COM TELA ARMADA

DEMARCAÇÃO QUADRA DE FUTSAL E=5,00m

DEMARCAÇÃO QUADRA DE BASQUETE E=5,00m

TRAVE DE GOL EM TUBO GALVANIZADO PARA QUADRA

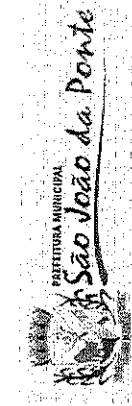
TABELA E CESTA PARA BASQUETE

ÁREA DE JOGO - PISO EM LAJE DE CONCRETO 20Mpa. ACABAMENTO MECÂNICO LISO COM TELA ARMADA

DEMARCAÇÃO QUADRA DE VOLEI E=5,00m

FECHAMENTO EM MURTEIRA H=0,80m E ALAMBRADO H=2,00m CONFORME DETALHE 'ALAMBRADO LATERAL'

CALÇADA EM PISO DE CONCRETO ACABAMENTO CONVENCIONAL E = 5,0 cm



PROJETO ARQUITETÔNICO QUADRA POLIESPORTIVO

MUNICÍPIO - UF: SÃO JOÃO DA PONTE - MG
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DA PONTE
 ENDEREÇO: COMUNIDADE DE BOM JARDIM
 OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BELARMINA FERREIRA DA SILVA
 COM CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA

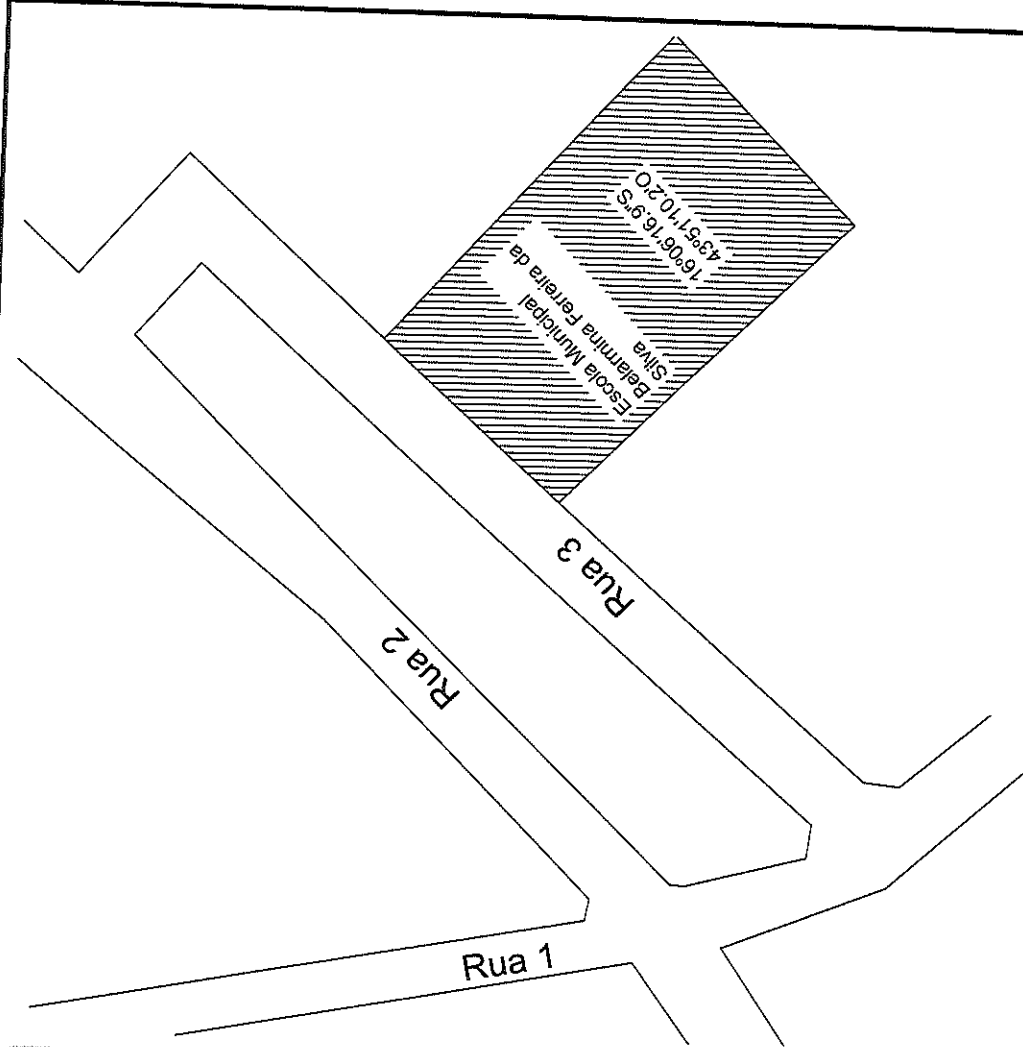
PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA DE SÃO JOÃO DA PONTE
 ARQ 01/02 MARÇO/2020

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ALISSON GUSMÃO CORDEIRO
 CREA: 167.936/D
 PROJETO ARQUITETÔNICO

Alisson Gusmão Cordeiro
 Eng. Civil (Rég. Prof. 123456789)
 CREA: 167.936/D



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

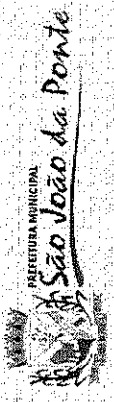
MUNICÍPIO - UF: SÃO JOÃO DA PONTE - MG
 PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DA PONTE
 ENDEREÇO: COMUNIDADE DE BOM JARDIM
 OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BELARMINA FERREIRA DA SILVA
 COM CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA DE SÃO JOÃO DA PONTE
 ARQ 01/01
 MARÇO/2020

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ALISSON GUSMÃO CORDEIRO
 CREA: 167.936/D
 PROJETO ARQUITETÔNICO



Alisson Gusmão Cordeiro
 Eng. Arquiteto
 CREA-MG 167.936/D