
	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES


PROJETO EXECUTIVO

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

PROJETOS DE REFORMA DO GINÁSIO DE
ESPORTES DO CAMPUS IFMT SÃO VICENTE

CUIABÁ, 09 de MAIO de 2022.

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES

CONTROLE DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	ASSUNTO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	DESENHISTA

A - ORIENTAÇÕES GERAIS

1. Disposições Preliminares


O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços de reforma DO GINÁSIO DE ESPORTES do Campus São Vicente, localizada no município de Campo Verde - MT, Brasil.

Para efeito das presentes Especificações, o termo *Contratada* define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da Licitação, o termo *Fiscalização* define a equipe que representará a Assessoria Especial de Engenharia. A quem a *Contratada* dever-se-á reportar, e o termo *Contratante* define o Instituto Federal de Mato Grosso .

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os projetos e serviços a *Contratada* deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes nos projetos, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES

2. Discrepâncias, Prioridades e Interpretações.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a *Contratante*, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da *Contratante*. A *Fiscalização* poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.


A *Contratada* se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

3. Orientação Geral e Fiscalização

A *Contratante* manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da *Contratante*, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela *Contratada*.

As relações mútuas, entre a *Contratante* e *Contratada*, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da *Fiscalização*.

A *Contratada* se obriga a facilitar metódica fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à *Fiscalização*, o acesso a todas as

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES

partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à *Fiscalização* o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A *Contratada* se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.


As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela *Contratante* devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a *Fiscalização* antes da contratação.

A *Contratada* fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da *Fiscalização*, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A *Contratada* deverá submeter à *Fiscalização*, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a *Fiscalização* poderá solicitar à *Contratada* a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A *Contratada* deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A *Fiscalização* não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos; os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constantes da proposta da *Contratada*.

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.


A equipe técnica da *Contratada*, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a *Fiscalização* poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da *Contratada*, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a *Contratada* deverá solicitar previamente à *Fiscalização* autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a *Contratada* pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á, inapelavelmente, a *Contratada* como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc.

A *Contratada* deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço.

A *Contratada* deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a *Contratada* refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A *Contratada* deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a *Planilha de Orçamento e Quantitativos*.

O material equivalente técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à Fiscalização para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências. Ficará a critério da *Fiscalização*, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da *Contratada*, ficando vedado qualquer repasse para a *Contratante*.

4. Tapume


A obra deverá ser fechada por tapume com 2,20 m de altura com vigas de madeira 5x11x2,50m, em chapas de zinco (tipo telha trapezoidal), com espessura entre 0,43 a 0,65 mm com portões necessários ao acesso de veículos e pessoal (obra, fiscalização e equipe da fiscalização que trabalham no prédio em obras).

Estes tapumes terão função importante na segurança patrimonial e pessoal tanto da Contratante como da Executante motivo pelo qual deverão ser executados com esta filosofia.

5. Placa da Obra


A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos no “Manual Visual de Placas de Obras” do Governo Federal. Será confeccionada em chapa galvanizada nº 22 fixada com estrutura de madeira. Terá área de 8x4 m², e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

1. As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES

Padrão geral das placas



	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES

B - ARQUITETURA

1. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

As demolições necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica. Todos os objetos que estão dentro do Ginásio deverão ser removidos para que a área de demolição fique completamente livre para que não comprometam a execução. Todo local onde estiver prevista a demolição, a *Contratada* deverá tomar as seguintes providências:

Transportar o material oriundo das demolições para local determinado pela *Fiscalização*, ficando o transporte a cargo da *Contratada*;

Todo material a ser reaproveitado deverá ser transportado para o local apropriado determinado pela *Fiscalização*;

Ficará a cargo da *Contratada* a carga, descarga e espalhamento para local fora do sítio da obra, de todo entulho proveniente das demolições.


2. INSTALAÇÃO E LOCAÇÃO DA OBRA

2.1 Instalação, Administração e Locação da Obra.

Para armazenamento dos materiais e ferramentas, deverá ser utilizado uma sala dentro do ginásio denominada como “sala 04” da planta arquitetônica.

Periodicamente a obra deverá ser limpa, removendo-se entulhos e detritos no decorrer dos trabalhos de construção. Madeiras de formas e andaimes deverão ser limpas e empilhadas, livres de pregos, se for o caso.

A *Contratada* e suas subempreiteiras deverão fornecer a cada um de seus empregados, crachá de identificação com nome do empregado e nome da empresa, para que seja usado pelo empregado de modo visível, enquanto trabalhar na obra. Da mesma forma todos os empregados deverão utilizar capacete e outros equipamentos de segurança, que deverão ser identificados com o nome ou logomarca da empresa.

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES


A *Contratada* providenciará DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela *Fiscalização*, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do *Contratante*.

2.2 Segurança do Trabalho

Todos os operários envolvidos na obra deverão possuir EPIs – Equipamentos de Proteção Individual de acordo com o disposto na Portaria do MTB 3214/78, em especial as NR-06, 18 e 35. Essa responsabilidade será comprovada através da apresentação de ART do técnico responsável pelo projeto, utilização, manutenção, montagem e desmontagem dos equipamentos.

2.3 Locação e Marcação Da Obra

A locação da obra deverá ser feita através do gabarito executado com guias de pinho, pregadas em caibros cravados no solo. O gabarito deverá apresentar boa rigidez, perfeito alinhamento e nivelamento. A marcação da obra será através do sistema cartesiano com acumulação de cotas e marcação através do sistema de pregos com linha de nylon, devendo seguir rigorosamente os projetos. A Fiscalização do Instituto Federal deverá ser comunicada expressamente sobre qualquer discrepância encontrada. A ocorrência de erro na locação da obra acarretará ao executante a obrigação de proceder às modificações necessárias por sua conta. Ao ser concluída a locação deverá a empresa comunicar a Fiscalização para que possa proceder a análise. Os trabalhos deverão ter continuidade somente após aprovação desta etapa pela Fiscalização.

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1 Cortes e Aterros

Os trabalhos de cortes e aterros de cavas de fundações e outras partes da obra serão executados de forma a garantir o nivelamento dos platôs para as construções e instalações dos equipamentos. Em caso de aterro este deverá ser com material escolhido, sem detritos vegetais ou entulho de obra, seguindo as coordenadas das jazidas estipuladas em projetos.

Fica a cargo da *Contratada* todo e qualquer transporte de materiais, tanto a utilizar como excedentes, independente da distância de transporte e tipo de veículo utilizado.


4. PROJETO ARQUITETÔNICO E ACESSIBILIDADE

O projeto de reforma do ginásio consiste em executar e adaptar toda a estrutura física de forma a atender a ABNT NBR 9050, de acordo com os projetos (pranchas 1/6).

Layout – O dimensionamento dos serviços foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento de cada etapa da obra; Funcionalidade dos materiais de acabamentos – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;

Constam em projetos os materiais a serem executados, bem como, suas especificações de alturas, larguras e tipos.

Em caso de alteração de qualquer material, deverá ser comunicado a fiscalização, para avaliação.

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES

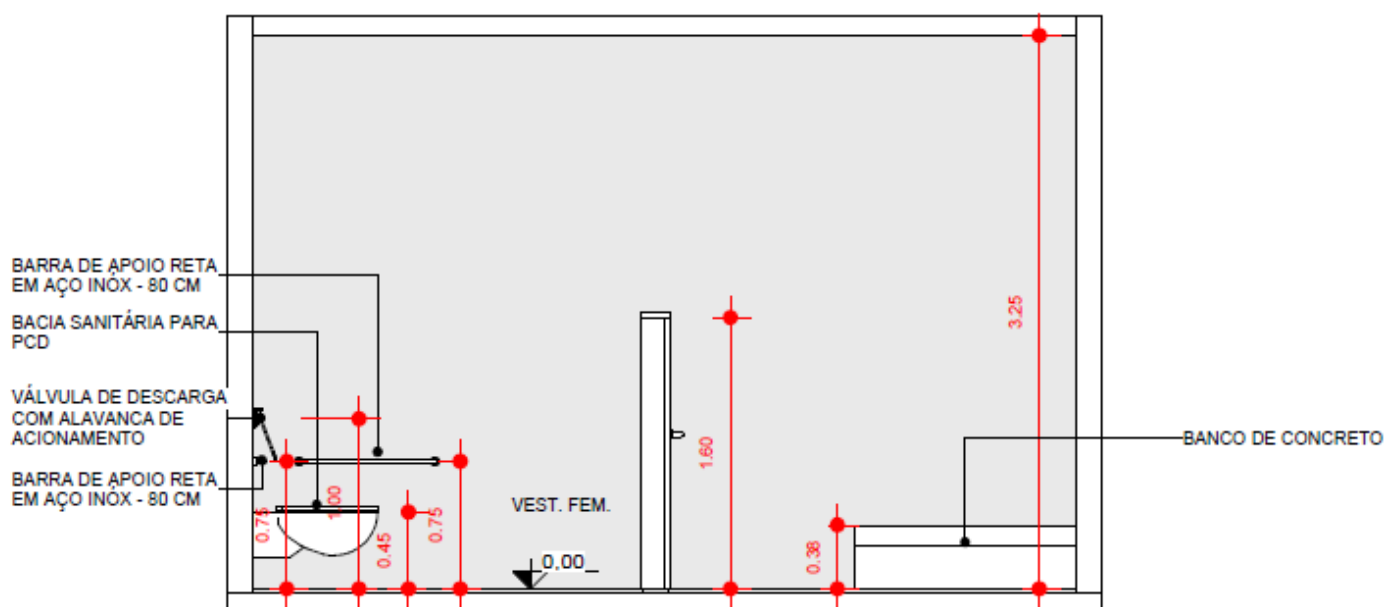


Figura 1: Ilustração do projeto de reforma.

4.1 MOBILIÁRIOS

Todos os mobiliários projetados deverão ser adquiridos conforme especificações dos fabricantes e, executado de acordo com o projeto.

Toda a recomposição dos tijolinhos que estão danificados deverá seguir a mesma padronização do existente.

Será feita a pintura geral do ginásio - as paredes de tijolinho à vista serão vernizadas;

Paredes de alvenaria deverão receber pintura acrílica branca.

Janelas e portas deverão receber pintura em tinta óleo cor verde bandeira.


A quadra será pintada em tinta epóxi conforme detalhamento.

Os pisos e arquibancadas deverão ser pintados em tinta para piso cor cinza escuro.

- as traves da quadra serão substituídas por novas.

- reforma dos banheiros e vestiários: troca das louças, azulejos, portas, luminárias, interruptores e tomadas.

Rua N, Quadra 8, Lote 02 Residencial Avelino de Lima Barros Bairro São Sebastião- Cuiabá - MT
Email: arqtec.engenhariacba@gmail.com

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES

5. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Piso em concreto Armado – Ver pranchas 9 a 11.


- Sub-base de solo cimento (esp=10cm):

Deverá ser previsto a execução de uma sub-base de solo cimento com uma espessura 10cm para receber o piso em concreto armado.

- Piso em concreto armado, com tela e juntas de dilatação (esp.: 12cm):

O item será composto pelo fornecimento de concreto com fck 25 MPa, além dos materiais, acessórios, mão-de-obra e equipamentos necessários para o lançamento do concreto e a execução do piso completo. O serviço será composto pelas seguintes etapas:

- a) Lona Plástica: sobre o lastro de brita graduada, deverá ser previsto o fornecimento e a colocação de lona plástica preta, antes da concretagem do piso.
- b) Tela Metálica: deverá ser previsto o fornecimento e a colocação de tela metálica para reforço, antes da concretagem do piso.
- c) Juntas de Dilatação: deverá ser apresentado, para aprovação prévia do IFMT, o plano de concretagem do piso, contendo a paginação das juntas de dilatação.
- d) Nivelamento do Piso de Concreto: deverá ser previsto o fornecimento de equipamentos, ferramentas e mão-de-obra para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória, desempenamento e queima do piso com alisadora mecânica de concreto simples ou dupla, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5% ou conforme indicado em projeto.

	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES

6. PROJETO DRENAGEM

Drenagem e Preparação do leito – Ver prancha 8.

Atualmente existem descidas de água pluvial nas extremidades da edificação. Cada descida é composta por 02 (dois) tubos de diâmetro de 100 mm. As descidas não estão conectadas em nenhuma caixa de passagem ou inspeção.

Diante disso, promovemos a construção de 04 (quatro) caixas de água pluvial, e as descidas devendo ser conectadas nas mesmas.

Toda tubulação utilizada no projeto são de diâmetro de DN 100 mm e DN 150 mm.

Com o intuito de eliminar o empoçamento de água oriunda de chuva no entorno da edificação, fizemos a inclusão de drenagem tipo “espinha de peixe”, a frente da edificação bem como na lateral esquerda. Deverá ser construída também uma canaleta com grelha metálica na frente da edificação com objetivo de coletar água superficial vindo do talude.

Como a edificação se encontra num platô, os desagues das caixas de água pluvial deverão percorrer a extensão até o afloramento no terreno natural.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ILUMINAÇÃO – Ver prancha 7.

A instalação elétrica consiste na substituição de fiação dos circuitos que alimentam os refletores da quadra bem como a substituição dos refletores existentes por refletores de Led de 200W de potência.

No que tange a parte de iluminação externa, a mesma será com postes metálicos com luminárias do tipo LED de 50W. A fiação será subterrânea e os eletrodutos do tipo Kanaflex ou similar.


	MEMORIAL DESCRITIVO	
	LOCAL:	RODOVIA BR 364, KM 329, CAMPO VERDE/MT
	PROPRIETÁRIO:	IFMT – CAMPUS SÃO VICENTE
	PROJETO:	PROJETO DE REFORMA ARQUITETÔNICO, DRENAGEM, ESTRUTURAL E ILUMINAÇÃO.
	OBRA:	GINÁSIO DE ESPORTES



Figura 2: Poste metálico – Sugestão

Está previsto também a execução de caixas de 300x300x100mm e com tampa de concreto.

Planilha de Memória de Cálculo

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 50	Iluminação (W) 200	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QD2		2F+N	B1	220 / 127 V			13500	6750	R+S	3950	2800		1.00	1.00	14.9	10	66.0	15.0	0.09	0.09
1	ILUM.01	F+N	B1	127 V		4	1600	800	S		800		1.00	0.54	23.3	4	42.0	16.0	3.23	3.32
2	ILUM.02	F+N	B1	127 V		4	1600	800	S		800		1.00	0.54	23.3	4	42.0	16.0	3.81	3.90
3	ILUM.03	F+N	B1	127 V		4	1600	800	S		800		1.00	0.54	23.3	6	54.0	16.0	2.93	3.02
4	ILUM.04	F+N	B1	127 V		4	1600	800	R	800			1.00	0.54	23.3	6	54.0	16.0	3.31	3.40
5	ILUM.05	F+N	B1	127 V		4	1600	800	R	800			1.00	0.54	23.3	6	54.0	16.0	3.70	3.79
6	ILUM.06	F+N	B1	127 V		4	1600	800	R	800			1.00	0.54	23.3	10	75.0	16.0	2.45	2.54
7	ILUM.07	F+N	B1	127 V		4	1600	800	R	800			1.00	0.54	23.3	10	75.0	16.0	2.69	2.77
8	ILUM.08	F+N	B1	127 V	8		800	400	S		400		1.00	0.70	9.0	4	42.0	10.0	2.82	2.91
9	ILUM.09	F+N	B1	127 V	7		700	350	R	350			1.00	0.70	7.9	4	42.0	10.0	1.87	1.96
10	ILUM.10	F+N	B1	127 V	8		800	400	R	400			1.00	0.70	9.0	6	54.0	10.0	2.79	2.88
QM1		2F+N	B1	220 / 127 V			13500	6750	R+S	3950	2800		1.00	1.00	14.9	2.5	28.0	15.0		

GEYSE LAURA AGUIAR DE MOURA
ARQUITETA E URBANISTA CAU 164258-8

Rua N, Quadra 8, Lote 02 Residencial Avelino de Lima Barros Bairro São Sebastião- Cuiabá - MT
Email: arqtec.engenhariacba@gmail.com