

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*

PARECER TÉCNICO

Antônio Carlos de Macedo Chaves, C.I N° 1.969.982 SSP-GO, CREA n° 6601/D-GO, CPF/MF n° 576.342.381-04, brasileiro, casado, Engenheiro Civil formado pela Universidade Federal de Goiás, Perito Criminal Oficial Especialista em Perícias de Acidentes de Trânsito pela Universidade Federal do Mato Grosso, Pós-graduando em Perícias de Engenharia e Avaliação de Imóveis, consultado em caráter particular, fundado na Lei Federal n° 8.455/92, assim procede.

I - HISTÓRICO

Atendemos solicitação verbal de caráter particular do Sr. PALMERI BEZERRA, através da sua advogada Dr^a. Juliana Bezerra, OAB/TO n° 2674, no sentido de fornecer um Parecer Técnico a respeito da execução da 2^a ETAPA DE CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO LEÔNCIO MIRANDA EM ARAGUAÍNA-TO executada no período compreendido entre 10/03/2008 (Autorização de Serviços da SEINF) a 17/08/2009 (Termo de Recebimento Definitivo de Obras da SEINF). A referida demanda deve-se ao Processo de Tomada de Contas Especial instaurado pelo Tribunal de Contas do Estado do Tocantins (TCE-TO), o que gerou o Relatório TCE de N° 037/2019/SUGACI onde foi apontada a existência de supostas irregularidades técnicas no desempenho da ação administrativa entre os responsáveis pelo acompanhamento e gestão do contrato N° 030/2008 com a empresa executora MVL Construções Ltda.

Entre os dias 20/12/2019 a 21/12/2019, procedemos à vistoria no Estádio Leônicio Miranda em Araguaína-GO, analisando todas as instalações edificadas, estruturas executadas e serviços complementados em virtude do contrato ora estudado (Construção da 2^a Etapa do Estádio), onde foi possível realizar levantamento dos serviços executados, tanto nas obras de construção civil como na parte de infraestrutura, terraplenagem e asfalto.

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*

II – OBJETIVO DA PERÍCIA

Este parecer tem por objetivo, de forma imparcial e investigativa, vistoriar e analisar tecnicamente o processo da obra de Construção da 2ª Etapa do Estádio Leônicio Miranda em Araguaína-TO, mais precisamente quanto ao Contrato existente entre Secretaria Estadual do Esporte (SESPO) e a empresa contratada, tendo como interveniente a Secretaria de Infraestrutura, examinando e confrontando os documentos e conclusões contidas no Processo do TCE nº 2019/0940/000025, principalmente o Relatório de Análise Técnica de Engenharia, examinando as medições realizadas durante a execução da obra, os serviços executados, a fim de verificar a situação físico-financeira da obra e a conformidade do contrato.

III – DESCRIÇÃO DO LOCAL

Tratava-se da área do Estádio Leônicio Miranda (Mirandão), na cidade de Araguaína - TO.



ILUSTRAÇÃO 01 – ÁREA DO ESTÁDIO LEÔNICIO MIRANDA EM ARAGUAÍNA.

IV – EXAMES PRELIMINARES

Não conseguimos ter acesso aos projetos executivos da obra referente ao contrato analisado. Ao longo do tempo, desde o término da execução da obra, os projetos executivos elaborados para execução da pavimentação asfáltica, drenagem e iluminação extraviaram, encontrando-se em local desconhecido. Nestas condições, tivemos que pormenorizar os nossos levantamentos no local, procurando identificar os itens constantes no memorial descritivo, orçamento analítico e no contrato da obra para mensurar os quantitativos e assim conseguir reestabelecer a realidade dos serviços efetivamente executados.

Na nossa visita ao local, encontramos um Estádio de Futebol de médio porte com construção robusta e excelente estrutura a qual é utilizada, desde o término de sua construção, pela população da região atendendo de forma extremamente eficaz o desporto local. Segundo o que consta no projeto básico, o estádio teria ainda etapas futuras para conclusão com aproveitamento de toda a área, sendo a 2ª etapa a que ora analisamos. No entanto, apesar de sua qualidade e eficiência, encontramos suas instalações em condições precárias de uso e conservação, conforme segue:

- Na área externa: presença de capim, pequenos arbustos e demais vegetações rasteiras volumosas, cobrindo e danificando quase a totalidade da grama implantada; depredação de parte do alambrados e postes, sujeira generalizada, falta de manutenção da camada asfáltica do estacionamento, obstrução de tubos pluviais, além do estado precário de alguns portões e cercas estarem proporcionando acesso livre à todas as áreas externas do estádio, acarretando vandalismo e depredação nas estruturas ali existentes;

- Na área interna: gramado do campo em más condições de uso e conservação, tampas do esgoto fluvial quebradas, instalações internas em mal estado de conservação e com presença de sujidades nas paredes e tetos, arquibancadas com sujeira e restos de entulhos de obra, piso sintético instalado apresentando avarias e desprendimentos em vários pontos. Verificamos que recentemente o estádio passou por reformas não concluídas, sendo constante a presença de entulho, fragmentos de pisos cerâmicos e estruturas metálicas desmontadas, banheiros e lanchonetes sujos e sem presença de forro.

Para uma obra entregue a pouco mais de 10 (dez) anos, suas condições indicam ausência de zelo e cuidados por parte da administração pública responsável pela conservação e utilização do estádio. Esta condição acaba também por prejudicar os serviços de levantamento dos

Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br

itens executados quando da construção em 2008 e 2009, visto que alguns elementos já foram removidos em sua totalidade ou parcialmente pela ação do tempo ou mesmo voluntário de vândalos ou em ações de reforma.

No entanto, nosso exame teve a intenção de identificar os serviços realizados em conformidade com o contrato e também levantar os dados necessários para a quantificação e cálculo dos valores encontrados para comparação na planilha do orçamento da obra.



ILUSTRAÇÃO 2 – FOTOGRAFIAS DO ESTADO DE DEPREDÇÃO DA GRAMA EXTERIOR (PRESENÇA MASSIVA DE CAPIM E MATO)

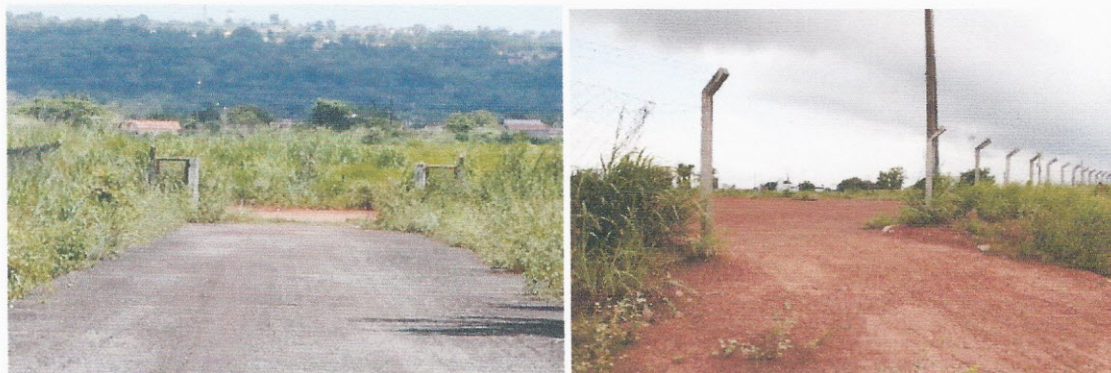


ILUSTRAÇÃO 3 – AUSÊNCIA DE PORTÕES LATERAIS À ÁREA EXTERNA DO ESTÁDIO (ACESSO ILIMITADO)

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*



ILUSTRAÇÃO 4 – BOCA DE LOBO DANIFICADA E COM OBSTRUÇÃO



ILUSTRAÇÃO 5 – TUBULAÇÃO PLUVIAL SEM MANUTENÇÃO DE LIMPEZA



ILUSTRAÇÃO 6 – PORTÃO DE ENTRADA INUTILIZADA E ALAMBRADO AVARIADO

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*



ILUSTRAÇÃO 7 – CONDIÇÕES DO GRAMADO DO CAMPO E ARREDORES



ILUSTRAÇÃO 8 – INTERIOR DOS VESTIÁRIOS (MÁ CONSERVAÇÃO)



ILUSTRAÇÃO 9 – LANCH. E BANHEIROS (SEM FORROS E MAL CONSERVADOS)

AK

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*

V- VISTORIA FÍSICA REALIZADA IN LOCO

Seguindo as etapas do Relatório Analítico gerado após as medições efetivamente recebidas pela empresa construtora e efetuadas de acordo com o orçamento inicial constante no contrato da obra, passamos a analisar as compatibilidades daqueles serviços executados em que houve possibilidade de mensuração “in loco”.

V.1 – ÁREA EXTERNA

V.1.1 – Limpeza do Terreno: consistiu na retirada de toda e qualquer massa vegetal, entulhos, objetos, materiais existentes em toda a área da obra. Incluiu a retirada e destinação de todo o material removido da área, além de execução de cerca de arame liso com mourões de madeira.



ILUSTRAÇÃO 11 – FOTO TIRADA À ÉPOCA DA BIOMASSA VEGETAL ANTERIOR AO INÍCIO DOS SERVIÇOS

A Limpeza foi feita em toda a área externa da obra, especificamente onde foram executados os serviços de terraplenagem.

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*



ILUSTRAÇÃO 12 –ÁREA TOTAL DE LIMPEZA DO TERRENO (EM AMARELO),
DESCONTANDO-SE A ÁREA DO ESTÁDIO (EM VERMELHO)

A cerca de arame liso com madeira bruta foi executada em uma área localizada ao lado do estacionamento no intuito de evitar invasões, onde teria uma ampliação prevista em uma possível 3ª Etapa de Construção.



ILUSTRAÇÃO 13 – LOCAL DE EXECUÇÃO DA CERCA DE ARAME LISO

V.1.2 – Locação: refere-se aos serviços de topografia e agrimensura de locação da obra e seus elementos construtivos para execução dos serviços na área externa da obra. Serviço necessário para concretização da obra.

V.1.3 – Movimento em Terra: compreende a terraplanagem propriamente dita, com a limpeza e expurgo do local da jazida, escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria e do material de base (cascalho da jazida), além das valas escavadas e reapiloamento (sistema de drenagem).

Apesar de não termos acesso ao local da jazida de cascalho, verificamos que todos os serviços executados se mostram compatíveis, com distâncias de transporte e volumes com quantitativos convergentes, sendo considerado 30 Km a distância da jazida mais próxima e aproximadamente 1,00 metro de camada de cascalho e de material de aterro (material de 1ª categoria).

Da mesma forma, a escavação de valas e reaterro com apiloamento ficam de difícil mensuração já que foram executados antes da pavimentação asfáltica. No entanto, os volumes de terra das valas são considerados dentro da normalidade haja vista a quantidade expressiva de área impermeável.

V.1.4 – Drenagem: sistema de tubulações de concreto executados abaixo do terreno destinado a conduzir as águas pluviais. Por se encontrarem abaixo do solo, não se consegue boa precisão na medição, sendo, no entanto, verificadas diversas passagens dessas tubulações às margens do estacionamento.

No relatório analítico foram executados escoramento para as valas, tubulações de 40, 60, 80 e 100 cm lastro de areia para apoio das tubulações, poço de visita, bocas-de-lobo, gabião e manta geotêxtil.

Também constamos a presença de calhas de condução das águas pluviais, além de aberturas de captação das águas pluviais nas margens junto aos meio-fios. Não nos foi apresentado o Projeto de Drenagem, o que dificultou a localização e a mensuração de elementos e tubulações de forma precisa. Conforme dito anteriormente pela Construtora, o Projeto de Drenagem foi elaborado, porém não nos foi entregue por não estar em poder da construtora.

Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br



ILUSTRAÇÃO 14 – CAIXA DE CAPTAÇÃO PARA ENTRADA DE ÁGUAS PLUVIAIS. DIÂMETRO DE 60 CM



ILUSTRAÇÃO 15 – CALHAS CONCRETO P/ CONDUÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS COM ENTRADA ATRAVÉS DE BOCA-DE-LOBO

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*

V.1.5 – Pavimentação Asfáltica: previu a execução de asfalto com TSD (Tratamento Superficial Duplo) e terraplenagem de nivelamento. Também inclui projeto de pavimentação asfáltica com topografia e estudo geotécnico.

A execução foi devidamente aferida com o cálculo da superfície executada, ficando inclusive acima do relatado no Relatório Analítico.



ILUSTRAÇÃO 16 – ASFALTO DO ESTACIONAMENTO MAIOR (ESTÁDIO AO FUNDO)

O Projeto Executivo de Pavimentação Asfáltica também não foi apresentada, o que também prejudica a mensuração principalmente dos volumes de terraplanagem de forma precisa. No entanto, os quantitativos descritos no relatório apresentam-se com relações dentro da normalidade e convergem com os observados em obras análogas.



ILUSTRAÇÃO 17 – OUTRA VISTA DO ESTACIONAMENTO MAIOR

Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br



ILUSTRAÇÃO 18 – ACESSO DO ESTACIONAMENTO À ENTRADA DO ESTÁDIO

A



ILUSTRAÇÃO 19 – ENTRADA DO ESTÁDIO MIRANDÃO

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*



ILUSTRAÇÃO 20 – PAVIMENTO ASFÁLTICO (ESTACIONAMENTO AOS FUNDOS)



ILUSTRAÇÃO 21 – PISTA DE ACESSO AO ESTACIONAMENTO DOS FUNDOS

V.1.6 – Projeto elétrico de iluminação externa: neste item estão inclusos todos os postes e luminárias situadas nos estacionamentos, com todos os cabos, disjuntores, quadros de distribuição, eletrodutos, hastes de aterramento. Também inclui projeto elétrico de iluminação externa, o qual também não nos foi apresentado.

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*



ILUSTRAÇÃO 22 – POSTES COM LUMINÁRIAS NO ESTACIONAMENTO MAIOR



ILUSTRAÇÃO 23 – POSTES COM LUMINÁRIAS NO ESTACIONAMENTO DOS FUNDOS DO ESTÁDIO

A

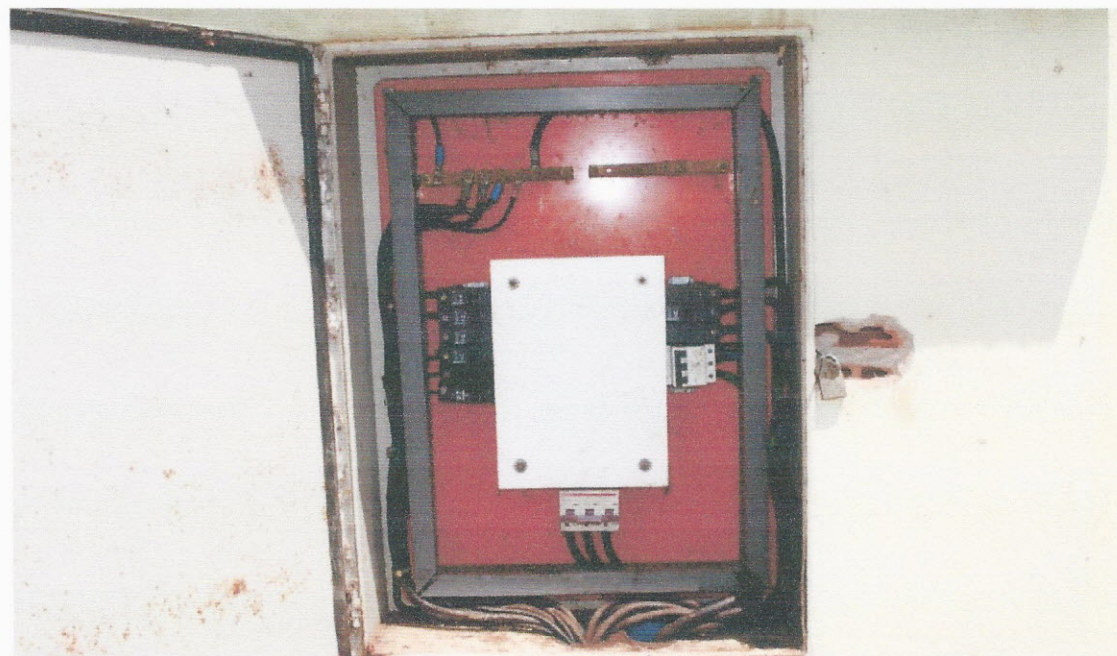


ILUSTRAÇÃO 24 – UM DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DA ILUMINAÇÃO EXTERNA

Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br

O Projeto Elétrico de iluminação externa também não foi apresentado, o que compromete a aferição dos serviços realizados. No entanto, os quantitativos descritos no relatório apresentam-se com dimensões dentro da normalidade e convergem com o vistoriado no Estádio, inclusive com funcionamento a contento, com exceção da existência de algumas lâmpadas queimadas e circuitos em curto.

A

V.1.7 – Serviços Complementares: neste item estão inclusos os passeios de concreto (calçadas); plantio das gramas batatais e esmeralda com adubo; meio-fios moldados in loco; sinalização horizontal; alambrado de tela com mourões de concreto, alambrados de tela revestida com PVC, portões de tela revestida com PVC, portões com tubo galvanizado e letras CAIXA com dimensões 100 x 80 cm.



ILUSTRAÇÃO 25 – PASSEIOS DE CONCRETO



ILUSTRAÇÃO 26 – PASSEIOS DE CONCRETO E MEIO-FIOS

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*

Verificamos que a implantação da grama esmeralda e batatais na área externa do estádio foi extinta em quase sua totalidade, existindo ainda resquícios da grama plantada, já junto à edificação.



ILUSTRAÇÃO 27 – PARTE DE GRAMA SOBREVIVENTE DA ÉPOCA DO PLANTIO NA ÁREA EXTERNA

A sinalização horizontal utilizada nos estacionamentos já se encontrava quase toda apagada pela ação do tempo e da utilização do espaço, inclusive para eventos.



ILUSTRAÇÃO 28 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL BASTANTE DETERIORADA

Constatamos a presença de alambrado de tela com mourões de concreto por toda a divisa do terreno do Estádio e ainda outros fazendo subdivisões internas.

Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br



ILUSTRAÇÃO 29 – ALAMBRADO LATERAL, MEIO-FIO E CALÇADA



ILUSTRAÇÃO 30 – PORTÃO COM TELA E TUBO GALVANIZADO



ILUSTRAÇÃO 31 – PORTÕES DE ENTRADA DE TUBO GALVANIZADO

Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br



ILUSTRAÇÃO 32 – PORTAO DE TELA REVESTIDA COM PVC



ILUSTRAÇÃO 33 – ALAMBRADO COM TELA REVESTIDA COM PVC

A seguir ilustramos uma vista aérea da execução dos passeios públicos (calçadas), dos alambrados com mourões de concreto e da implantação das gramas no exterior do estádio, as quais, conforme relatado anteriormente, deteriorou-se pela falta de manutenção posterior da área.

Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br



ILUSTRAÇÃO 34 – CALÇADAS EXECUTADAS (2,00mts e 1,00mt)



ILUSTRAÇÃO 35 – ALAMBRADOS COM MOURÕES DE CONCRETO EXECUTADOS

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive letter 'A'.



ILUSTRAÇÃO 36 – ÁREA DE GRAMA PLANTADA NA 2ª ETAPA

V.2 – ÁREA INTERNA

V.2.1 – Andaimés: consistiu na montagem, desmontagem e locação dos andaimes para execução dos serviços na área interna da obra. Serviço necessário para concretização da obra.

V.2.2 – Movimento de Terra: escavação de valas e reaterro para fundação e sistemas elétricos e hidrosanitários. Serviço necessário para concretização da obra.

V.2.3 – Fundação: execução de fundação em concreto armado do tipo estacas e vigas baldrames para o apoio da supra estrutura e paredes. Foram executadas para a execução de paredes e apoio de pilares.

V.2.4 – Supraestrutura: execução de pilares e vigas superiores (cintas de amarração) para a estabilidade das paredes de alvenaria.

V.2.5 – Vedação de Paredes e Painéis: consistiu no assentamento de tijolos de alvenaria, acompanhados por vergas e contravergas nos vãos de portas e

janelas e acunhamento na parte superior junto à laje, nas paredes não providas por vigas.

V.2.6 – Esquadrias Metálicas: colocação de esquadrias de ferro e grades de proteção para as janelas e portas venezianas de metalon.

V.2.7 – Revestimento de paredes: consiste no chapisco e reboco das paredes executadas em ambos os lados.

V.2.8 – Revestimento de piso: consiste no assentamento de piso cerâmico sobre o lastro de concreto (contrapiso) já executado, com a utilização de argamassa de regularização.

V.2.9 – Vidro comum: instalação de vidro liso na espessura de 4 mm nas janelas.

Em todos os serviços elencados acima e retirados do Relatório Analítico, verificamos sua execução no setor Sul do Estádio, inicialmente destinado à depósito na época da execução da obra, e verificamos *in loco* a adaptação posterior do referido espaço para alojamentos.



ILUSTRAÇÃO 37 – ADAPTAÇÃO DO ESPAÇO EXECUTADO NA 2ª ETAPA PARA ALOJAMENTO



ILUSTRAÇÃO 38 – PISO CERÂMICO EXECUTADO

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*



ILUSTRAÇÃO 39 – OUTRAS DEPENDÊNCIAS EXISTENTES NO ESPAÇO

V.2.10 – Pintura PVA/Acrílico: Execução de pintura PVA interna e externa com duas demãos no depósito construído. Este mesmo item prevê a pintura das arquibancadas e pilares do todo o estádio.

Relembramos que a pintura externa e interna do estádio passou recentemente por reformas, recebendo outras demãos mais recentes de tinta.



ILUSTRAÇÃO 40 – PARTE INTERNA DO ESTÁDIO COM ARQUIBANCADAS

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*



ILUSTRAÇÃO 41 – OUTRA VISTA DAS ARQUIBANCADAS

V.2.11 – Pintura Esmalte: execução de pintura esmalte sintética nas chapas metálicas das janelas e nas tubulações metálicas dos guarda-corpos e corrimãos.



ILUSTRAÇÃO 42 – ELEMENTOS TUBULARES METÁLICOS DOS GUARDA-CORPOS

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*

V.2.12 – Forros: colocação de forro de PVC 200mm (incluído estrutura metálica) em diversas dependências do estádio como vestiários dos atletas, dos juízes, lanchonete e sanitários das duas alas.

Salientamos que os forros de PVC instalados nos sanitários e lanchonetes das torcidas foram retirados para substituição em reforma recente.



ILUSTRAÇÃO 43 – FORRO DE PVC NA SALA DE AQUECIMENTO DOS VESTIÁRIOS



ILUSTRAÇÃO 44 – FORRO NOS BANHEIROS DOS VESTIÁRIOS

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*



ILUSTRAÇÃO 45 – FORRO DE PVC NA ÁREA DE BANHO DOS VESTIÁRIOS



ILUSTRAÇÃO 46 – FORRO DE PVC NO VESTIÁRIO DOS JUÍZES



ILUSTRAÇÃO 47 – FORRO RETIRADO NOS SANITÁRIOS DA TORCIDA (REFORMA)

V.2.13 – Fechos: refere-se a todas os serviços e instalações complementares, o que inclui:

Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br

- Impermeabilização das lajes de concreto da estrutura do estádio (arquibancadas, pilares, lajes internas, etc.);
- Pó de brita regular para a pista de atletismo em volta do campo de futebol;
- Alambrado de tubo industrial de 3” (três polegadas) com chapa 14 e tela galvanizada (7”x7”);
- Tubos galvanizados 2½” para corrimãos;
- Tubos galvanizados 4” para os guarda-corpos;
- Meio-fio sem sarjeta (pista de atletismo);
- Cadeira concha em fibra de vidro para estádio;
- Banco reserva com cobertura em policarbonato;
- Grama sintética 12mm – salas de aquecimento;
- Divulgação de Texto – placa de identificação – referente também ao placar eletrônico;



ILUSTRAÇÃO 48 – PISTA DE ATLETISMO EXECUTADA COM BRITA E MEIO-FIO



ILUSTRAÇÃO 49 – PISTA DE ATLETISMO DA ALA NORTE DO ESTÁDIO COM MEIO-FIO

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*



ILUSTRAÇÃO 50 – GUARDA-CORPO (AZUL) E ALAMBRADO AO FUNDO (CINZA)



ILUSTRAÇÃO 51 – GUARDA-CORPOS PRESENTES NAS ARQUIBANCADAS DO ESTÁDIO



ILUSTRAÇÃO 52 – BANCOS RESERVAS COM ESTRUTURA EM POLICARBONATO

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*



ILUSTRAÇÃO 53 – BANCO RESERVA EM DETALHE



ILUSTRAÇÃO 54 – GRAMA SINTÉTICA 2mm NA SALA DE AQUECIMENTO

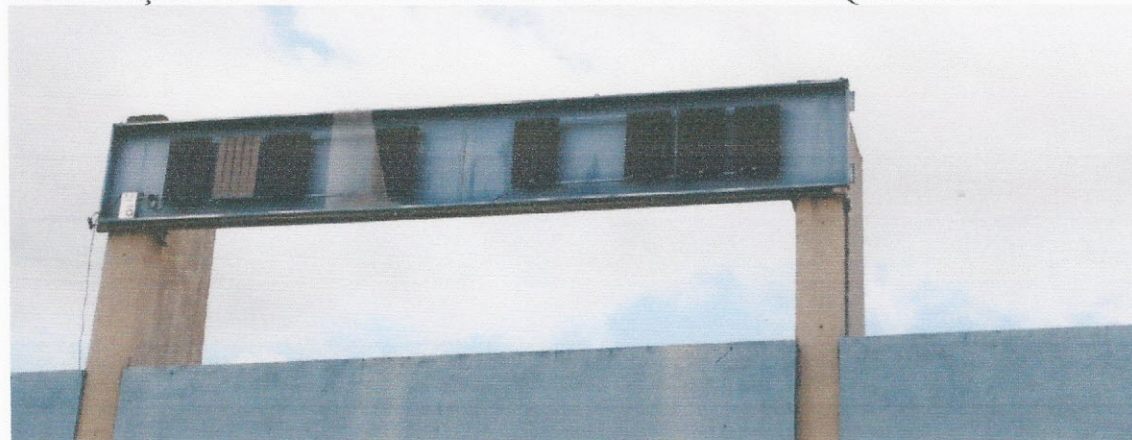


ILUSTRAÇÃO 55 – PLACAR ELETRÔNICO DO ESTÁDIO

*Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br*

Referente ao item do Relatório Analítico 02.13.011 não se tem no memorial descritivo qual seria efetivamente o material ou equipamento relacionado ao item que especifica: “Divulgação Texto – Placas de Identificação”. Entendemos que o placar eletrônico, assim como placas de informações existentes no estádio possa integrar em conjunto o referido item. Através de informações prestadas pela equipe técnica da empresa contratada, toda a sinalização vertical e demais placas indicadoras de fluxo do Estádio estavam contempladas pelo item 02.13.011, e que em sua grande maioria foi depredada por atos de vandalismo ou retiradas em reformas posteriores. Foram identificadas algumas poucas placas de identificação, porém em péssimas condições, principalmente a placa de entrada do estádio. Pela ausência de mais elementos, o valor deste item será considerado em sua totalidade.



ILUSTRAÇÃO 56 – PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE ENTRADA DO ESTÁDIO

V- RESUMO DA PLANILHA DE SERVIÇOS EXECUTADOS X RELATÓRIO ANÁLITICO DAS MEDIÇÕES

Com base nos valores levantados durante a vistoria no local e confrontando com Relatório Analítico gerado após as medições efetivamente recebidas pela empresa construtora, foi possível estimar e quantificar os serviços efetivamente realizados e apresentar uma tabela dos itens que tiveram discrepância tanto a mais quanto a menos das quantidades medidas. Portanto, estão especificados na tabela a seguir somente os itens em

que foi possível calcular as quantidades e que apresentaram divergências com as medições sintetizadas no Relatório Analítico.

No levantamento realizado no local, foi possível apurar com segurança os seguintes quantitativos:

DISCRIMINAÇÃO	PREÇO UNIT.	QUANTID. MEDIDA	QUANTID. VISTORIADA	DIFERENÇA EM R\$
ÁREA EXTERNA				
LIMPEZA DO TERRENO				
LIMPEZA DO TERRENO	0,19	98.699,56	98.285,62	78,65
CERCA ARAME LISO C; MADEIRA BRUTA	10,60	348,08	218,18	1.376,94
MOVIMENTO EM TERRA				
ESCAV/TRANSPORTE MAT.1º CAT até 100m	3,64	62.448,63	67.244,72	-17.457,77
ESPALHAMENTO/ COMPACTAÇÃO	1,43	77.176,13	76.662,00	735,21
DRENAGEM				
TUBO DE CONCRETO 1000mm.	268,10	295,00	0,00	79.089,50
BOCA DE CONCR. BUEIRO TUB. SIMPLES D=100cm	1.332,37	7,00	0,00	9.326,59
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				
PAVIM. ASFÁLTICA TSD C/NIVEL.	31,59	50.204,59	52.161,93	-61.832,37
ILUMINAÇÃO				
CAIXA PRÉ-MOLDADA/ELETRIC	57,07	156,00	0,00	8.902,92
SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
PASSEIO EM CONCRETO (CALÇ.)	34,41	13.750,57	12.255,76	51.436,41
PLANTIO DE GRAMA BATATAIS	4,82	30.108,05	21.337,76	42.272,80
PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA	9,53	24.176,10	27.759,35	-34.148,37
TERRA C/ADUBO P PLANTIO	27,95	3.010,81	3.927,77	-25.629,03
MEIO-FIO h=38Cm mold. In loco	21,58	3.108,69	2.340,45	16.578,62
ALAMBRADO TELA REV. PVC	283,30	539,95	88,00	128.037,44
ALAMBRADO TELA COM MOURÃO DE CONCRETO	129,01	1.402,01	1.872,76	-60.731,46
			SUBTOTAL	138.036,07
ÁREA INTERNA				
PINTURA PVA/ACRÍLICA				

PINTURA ACRÍLICA – 2D C/ FUNDO - PILARES	8,52	9.226,50	8.578,50	5.520,96
TINTA ACRÍLICA PISO – 2D C/ FUNDO – ARQUIB.	9,37	7.913,38	8.486,48	-5.369,95
FORRO				
FORRO DE PVC 200mm	41,55	2.021,80	2.187,14	-6.869,87
FECHOS				
IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES COM MANTA	29,62	680,30	4.923,54	-125.684,77
PÓ DE BRITA – PISTA DE ATLETISMO	63,61	71,31	0,00	4.536,06
BOCA DE LOBO 1,00X0,60X1,25	555,51	25,00	0,00	13.887,75
ALAMBRADO TUBO IND. 3” C/ TELA	130,00	380,00	335,00	5.850,00
CORRIMÃO – TUBO GALVANIZADO 2½”	159,51	32,00	110,00	-4.466,28
GUARDA CORPO TUB.GALV.4” – H=1,10	394,46	454,22	473,00	-7.407,96
GUARDA CORPO TUB.GALV.4” – H=0,45	253,94	263,05	262,00	266,64
MEIO-FIO SEM SARJETA	21,58	720,00	697,00	496,34
GRAMA SINTÉTICA	72,48	230,00	209,80	1.464,10
			SUBTOTAL	-125.752,52
			TOTAL R\$	12.283,55

Este valor encontrado de R\$ 12.283,55 foi a diferença a PI (Preço Inicial) entre os valores medidos e os valores dos serviços efetivamente realizados, inspecionados durante nossa visita na obra. Obviamente alguns cálculos vieram de informações prestadas pela equipe técnica da contratada que trabalhou durante a execução da obra. Isto porque, alguns valores são de difícil aferição *in loco* devido ao grande período de tempo que se passou desde os serviços, além de reformas subsequentes sofridas pelo Estádio Leônicio Miranda.

Esta diferença levantada, por representar uma parcela ínfima com relação à totalidade do contrato junto com o aditivo, deve ser desconsiderada por representar apenas 0,1448 % do valor total e, portanto, estando dentro da margem de erro tolerável no levantamento, dada as imprecisões de medidas pelo tempo transcorrido da época da execução e reformas posteriores. Desta forma, após o levantamento realizado, verificamos que a referida obra não gerou prejuízo ao erário público.

Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br

V- DISCUSSÕES TÉCNICAS DE RELEVÂNCIA REFERENTE AO RELATÓRIO DE ANÁLISE TÉCNICA DE ENGENHARIA - CGE

O Relatório de Análise Técnica de Engenharia elaborado pelo Engenheiro Civil Alcimar Araujo Milhomem da Controladoria Geral do Estado de Tocantins e confeccionado no dia 30/05/2019 pelo Analista do TCE, mostrou que a equipe técnica vistoriou os objetos do contrato *in loco* nos dias 21 a 22 de maio de 2019, obtendo os quantitativos de alguns itens de serviços não realizados ou parcialmente realizados e confrontando-os com os serviços medidos e pagos à empresa construtora.

A equipe de Inspeção da CGE constatou diversas irregularidades que, segundo o relatório, consiste em superfaturamento por quantidade, concluindo que a obra gerou prejuízo ao erário público estadual.

Nossa equipe em recente vistoria à obra também constatou serviços que foram medidos mas não foram executados em sua totalidade. Em contrapartida também detectamos serviços executados em quantidade maiores que as quantidades medidas, como por exemplo o item "Pavimentação Asfáltica TSD com Nivelamento" (vide tabela anterior).

O curioso é que o Relatório da Inspeção do CGE não se atenta para estes serviços que foram executados a mais do que a quantidade medida no Relatório Analítico da obra. Citamos para ilustrar, o caso da execução de impermeabilização do concreto das arquibancadas (item 02.13.001), além de lajes internas antes da pintura acrílica.

Devido à não consideração destes serviços executados em quantidade maior do que os serviços efetivamente medidos, pela falta de precisão no cálculo dos elementos da terraplenagem, pelo falta de detalhamento do levantamento realizado e descrito no Relatório da CGE, e por outros tantos equívocos, o relatório chega a um suposto valor de dano ao erário sem reajuste de R\$ 449.362,01 que, segundo o documento, correspondia a serviços medidos não executados, ou executados em quantidades menores.

De forma discordante do Relatório Técnico em análise, conseguimos identificar a execução de cerca de arame liso de madeira bruta (item 01.01.004) na divisa Norte do terreno do estádio, mas em quantidade inferior à medida no Relatório Analítico (vide item anterior). Também nossa equipe discordou do quantitativo levantado no referido Relatório, referente ao Alambrado de Tela com Revestimento de PVC com altura de 2,03 m (item 01.07.007), onde foi apresentado a quantidade executada de 65,00 m e no nosso levantamento foi mensurado o total de 88,00 m.

Ademais, na alegada discrepância da quantidade de grama plantada, a equipe de engenharia da CGE considerou tão somente a grama do campo de futebol, sem considerar que a grande parte foi plantada em toda a área externa do Estádio, mas que infelizmente, por ausência de zelo e manutenção, nos últimos anos fora degradada por competição de outras espécies vegetais (grama e capim), sendo observáveis somente resquícios da grama.

Da mesma forma, não nos parece correto considerar como recebimento indevido os projetos previstos no Relatório Analítico, por não ter conseguido acessá-los. Por informação da própria empresa construtora, os projetos foram elaborados, mas não estavam mais sob sua posse, ficando impossibilitado de serem apresentados. Evidente que a ausência destes projetos prejudicou os levantamentos dos serviços realizados (tanto pela equipe de engenharia da CGE, quanto por esta equipe parecerista), mas a própria execução dos serviços indica a existência de um projeto inicial para orientação das equipes executoras da obra, mesmo que pouco detalhado, o que nos autoriza a considerá-los no montante dos serviços executados.

Em concordância com o Relatório de Análise Técnica da CGE, também observamos:

- Ausência das Caixas Pré-Moldadas com diâmetro de 60cm/50cm com tampa (item 01.06.007), a qual provavelmente foi inicialmente prevista para acompanhar cada poste da iluminação externa e não estavam presentes;

- Ausência de tubulação pluvial com manilhas de 100 cm de diâmetro (item 01.04.008) na rede de tubulação de drenagem das águas pluviais;

Eng. Civil Antônio Carlos de Macedo Chaves – Perito CREA 6601/D-GO
Rua C-126, Qd. 235, Lt. 04, nº 62, Setor Jardim América, Goiânia – GO, CEP: 74.255-300.
Fones: (62)3286-6143/99957-5229.
E-MAIL: antoniocchaves@gmail.com.br

- Ausência da Boca de Concreto para Bueiro Tubular Simples com diâmetro de 100cm (item 01.04.011), sendo constatado somente rebaixos no meio-fio para condução das águas pluviais, o que não substitui o serviço previsto no item.

Verificamos na análise do processo e, em especial, no Relatório Técnico que o trabalho efetuado pelos ilustres profissionais da CGE careceu de maior tempo e dedicação nos levantamentos realizados, sugerindo um interesse parcial com clara intenção de “levantar danos ao erário”, ficando limitados a analisar os itens de maior valor em detrimento de realizar uma análise mais pormenorizada de todos os itens, impossibilitando a detecção de itens executados em quantidades maiores do que as medições.

Conforme é de conhecimento geral, na área de construção não é incomum a substituição de serviços medidos a mais por outros não previstos na planilha orçamentária, bastando que para isso a equipe de fiscalização aprovasse em “Diário de Obra”, consignando em relatório e/ou parecer a substituição por necessidade da obra, utilizando custos unitários utilizados pelo órgão de infraestrutura para equalização dos valores. Também não tivemos acesso aos livros dos Diários de Obra, a fim de constatar estas substituições, porém o nosso levantamento demonstra este balanceamento entre os diferentes serviços de construção do Estádio, culminando para a conclusão a seguir.

VI- CONCLUSÃO

Após a análise *in loco* do levantamento dos serviços executados no local, da constatação dos pagamentos e medições constantes nos documentos do processo, e por todo o exposto no bojo do presente parecer, concluimos que a obra analisada não causou prejuízos ao erário público, havendo equivalência entre os quantitativos dos serviços de forma a manter a idoneidade e regularidade na consecução do objetivo do contrato.

É o relatório.

Goiânia (GO), 10 de janeiro de 2020.


Engº Civil. ANTÔNIO CARLOS DE MACEDO CHAVES
Perito - CREA 6601/D - GO