

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER
PROCESSO Nº 23106.081611/2017-14
REGIME DIFERENCIAL DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS – RDC Nº **XXX/2018**
– CEPLAN/FUB**

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES

**OBRA DE REFORMA DO GALPÃO 3 DO
HOSPITAL VETERINÁRIO DE GRANDES
ANIMAIS – HVET, DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA – UnB, LOCALIZADO NO
IMÓVEL BREJO, OU TORTO, EM
BRASÍLIA/DF**

I – OBJETIVOS

O objetivo deste Caderno de Encargos e Especificações é o de especificar materiais e equipamentos e orientar a execução da obra de reforma do Galpão 3 do Hospital Veterinário de Grandes Animais - HVET, localizado na Granja do Torto, em Brasília/DF.

É propósito também deste Caderno de Especificações complementar as plantas do projeto de arquitetura e definir procedimentos e rotinas para a execução destes trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários como dos funcionários da empresa contratada, e posteriormente da manutenção.

II – DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Estas especificações foram elaboradas de acordo com o Decreto nº 92.100 de 10/12/1985 e destinam-se a regulamentar o fornecimento de materiais e a execução dos serviços.
2. Os serviços serão executados por mão-de-obra qualificada e deverão obedecer rigorosamente as instruções contidas neste Caderno de Encargos e Especificações, bem

como as contidas nas disposições cabíveis do Decreto nº 92.100 de 10/12/1985 e as normas e métodos da ABNT.

3. Fazem parte deste Caderno de Encargos os seguintes desenhos e plantas:

PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

PRANCHA	TÍTULO	ESCALA
PE-AR 01/05	Geral _ Planta de Implantação	1:500
PE-AR 02/05	Geral _ Planta Demolir e Construir	1:75
PE-AR 03/05	Geral _ Proposta com Layout	1:75
PE-AR 04/05	Geral _ Projeto Executivo de Arquitetura	1:75
PE-AR 05/05	Geral _ Planta de Forro	1:75

PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PRANCHA	TÍTULO	ESCALA
PE-EL 01/01	Planta Baixa – Iluminação Planta baixa – Tomadas Quadros de Cargas – Diagramas Unifilares	1:50

PROJETO EXECUTIVO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

PRANCHA	TÍTULO	ESCALA
PE-CE 01/01	Planta de Locação Planta Baixa	1:250 1:50

4. Integrarão o contrato, a ser assinado entre as partes, independentemente de sua transcrição naquele instrumento, o Edital de Licitação nº ___/2018 – DOB/FUB, este Caderno de Encargos e Especificações e as Plantas nele discriminadas.

5. A execução dos serviços far-se-á sob a fiscalização técnica da Diretoria de Obras - DOB, por meio de profissional (is) devidamente habilitado (s) e designado(s).

6. A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa Contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificados no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionados.

7. Quando, sob qualquer justificativa, se fizer necessária alguma alteração nas especificações, substituição de algum material por seu equivalente ou qualquer outra alteração na execução daquilo que está projetado, deverá ser apresentada solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada, além dos catálogos e ensaios técnicos emitidos por laboratórios qualificados. Entende-se por equivalente o material ou equipamento que possua mesma função, mesmas características físicas e mesmo desempenho técnico. As solicitações deverão ser feitas em tempo hábil para que não venham a prejudicar o andamento dos serviços e não darão causa a possíveis prorrogações de prazos. À DOB compete decidir a respeito da substituição.

8. A Contratada deverá ter à frente dos serviços: responsável técnico devidamente habilitado; mestre de obras ou encarregado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho; e pessoal especializado de comprovada competência. A substituição de qualquer empregado da Contratada por solicitação da fiscalização deverá ser atendida com presteza e eficiência.

9. A empresa manterá no canteiro de obras um Diário de Obras para o registro de todas as ocorrências de serviço e troca de comunicações rotineiras entre a Contratada e a DOB.

10. Caberá à Contratada a responsabilidade pelo cumprimento das prescrições referentes às leis trabalhistas, de previdência social, de segurança contra acidentes de trabalho (Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Previdência Social), bem como a manutenção de seguro em companhia indicada ou sorteada pelo Instituto de Resseguros do Brasil, de forma que cubra todo o pessoal do serviço durante o período de execução.

11. A Contratada empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.

12. Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc. correrão por conta da Contratada.

13. É vedada a sub-empregada global das obras ou serviços, permitindo-se, mediante prévia e expressa anuência da DIPRO, a sub-empregada de serviços especializados, permanecendo a Contratada com responsabilidade perante a FUB.

14. É vedada a sub-empregada global das obras ou serviços, permitindo-se, mediante prévia e expressa anuência da DOB, a sub-empregada de serviços especializados, permanecendo a Contratada com responsabilidade perante a FUB.

15. A Contratada ficará responsável por quaisquer danos que venha a causar a terceiros ou ao patrimônio da FUB, reparando às suas custas os mesmos, durante ou após a execução dos serviços contratados, sem que lhe caiba nenhuma indenização por parte da FUB.

16. Toda e qualquer autorização de circulação e permanência de pessoal no Campus fica subordinada à DOB.

17. Os serviços serão pagos de acordo com cronograma físico/financeiro e planilha orçamentária aprovados pela DOB, através da fiscalização da obra, não admitido pagamento de materiais entregues, mas somente de serviços executados.

18. Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão de obra qualificada, em tempo hábil para que não venha a prejudicar o Cronograma global dos serviços, arcando a Contratada com o ônus decorrente do fato.

19. No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste Caderno de Encargos e Especificações ou Projetos, a fiscalização deverá ser obrigatória e oficialmente consultada para que tome as devidas providências.

20. Todos os serviços e recomposições, não explícitos nestas especificações bem como nas plantas, mas necessários para a execução dos serviços contratados e aos perfeitos

acabamentos das áreas existentes de forma que resulte num todo único e acabado, deverão ser de responsabilidade da Contratada.

21. Os locais afetados pelos serviços deverão ser mantidos, pela contratada, em perfeito estado de limpeza ao longo do decorrer do serviço.

22. Deverá ser realizada, pelas firmas licitantes, uma minuciosa vistoria aos locais onde serão desenvolvidos os serviços, para que o proponente tenha conhecimento das condições ambientais e técnicas em que deverão se desenvolver os trabalhos, inclusive relativamente às instalações provisórias.

23. Tomando como base o projeto executivo apresentado, ao final dos serviços a Contratada deverá fornecer, antes do recebimento provisório, todos os projetos atualizados e cadastrados de acordo com a execução da obra (“*As Built*”) à fiscalização da obra, em sistema computadorizado tipo Autocad R2007[®] com extensão “.dwg”, seguindo obrigatoriamente manual de representação fornecido pelo CEPLAN.

24. Qualquer pedido de esclarecimento em relação a eventuais dúvidas na interpretação do presente edital e seus anexos deverá ser encaminhado por escrito à Comissão Especial de Licitação, na DIPRO, localizada à Avenida L3 norte, *campus* Universitário Darcy Ribeiro, Edifício SG10 - Brasília/DF, ou pelo fone/fax 0xx(61) 3107-1128, em até 05 (cinco) dias úteis antes da data marcada para o recebimento das propostas, de segunda a sexta, no horário das 8:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00 horas.

24.1. Após este prazo, as eventuais dúvidas serão consideradas dirimidas pela Comissão Especial de Licitação, não cabendo aos licitantes quaisquer questionamentos.

24.2. As informações prestadas pela comissão especial de licitação serão numeradas seqüencialmente e juntadas ao processo licitatório.

III – ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS DE SERVIÇOS

02.00.000 – SERVIÇOS PRELIMINARES

02.01.000 – CANTEIRO DE OBRAS

02.01.100 – CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS

A Contratada deverá alugar 1 (um) contêiner para funcionamento de escritório, almoxarifado e refeitório.

02.01.200 – LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

Todas as despesas advindas do consumo de energia elétrica e águas decorrentes da utilização destes serviços no período de execução da obra correrão por conta da Contratada.

02.01.201 – ÁGUA

Para a criação de pontos hidráulicos para a execução dos serviços, é obrigatória a comunicação da demanda à Fiscalização, que ficará responsável por emitir a autorização, por fazer a indicação dos pontos adequados para instalação dos ramais e pela conferência dos pontos instalados. Quaisquer ônus advindos da instalação de tais

ligações serão de responsabilidade da Contratada, assim como a remoção dos pontos e a restauração dos trechos alterados para atender a demanda, restabelecendo as condições iniciais.

02.01.202 – ENERGIA ELÉTRICA

Para a criação de pontos elétricos para a execução dos serviços, é obrigatória a comunicação da demanda à Fiscalização, que ficará responsável por emitir a autorização, por fazer a indicação dos pontos adequados para instalação dos ramais e pela conferência dos pontos instalados. Quaisquer ônus advindos da instalação de tais ligações serão de responsabilidade da Contratada, assim como a remoção dos pontos e a restauração dos trechos alterados para atender a demanda, restabelecendo as condições iniciais.

02.01.205 – ESGOTO

Para a criação de pontos de esgotamento para a execução dos serviços, é obrigatória a comunicação da demanda à Fiscalização, que ficará responsável por emitir a autorização, por fazer a indicação dos pontos adequados para instalação dos ramais e pela conferência dos pontos instalados. Quaisquer ônus advindos da instalação de tais ligações serão de responsabilidade da Contratada, assim como a remoção dos pontos e a restauração dos trechos alterados para atender a demanda, restabelecendo as condições iniciais.

02.01.400 – PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO

Caberá à Contratada adotar todas as medidas relativas à Engenharia de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, fornecendo às suas custas todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC), visando à prevenção de acidentes de qualquer natureza no decorrer da obra.

A Contratada deverá implantar em torno dos locais onde os serviços estiverem sendo executados os elementos de sinalização e proteção, atendendo as Normas Regulamentadoras – NR, relativas à engenharia de segurança e medicina do trabalho, às exigências de proteção contra incêndio e de primeiros socorros, de forma a resguardar de acidentes os trabalhadores e transeuntes, sem prejuízo dos serviços em andamento.

02.01.404 – PLACAS

A contratada deverá fornecer e instalar 03 (três) placas de obra em dimensões 145 cm x 90 cm em modelo e dizeres a ser fornecido posteriormente pela Diretoria de Obras – DOB/FUB.

A Contratada também deverá instalar as suas custas a placa identificadora da empresa e demais placas exigidas pela legislação.

É obrigatória a sinalização de qualquer situação que possa trazer riscos aos usuários do Galpão 3. Ficam estipuladas como referência para a instalação de sinalização as normas do Ministério do Trabalho (NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

02.02.000 – DEMOLIÇÕES

A Contratada fará periódicas remoções de entulhos e detritos que venham a se acumular no recinto das obras durante a construção.

Em todos os serviços de demolição deverão ser evitados a propagação de poeiras e detritos.

Deverão, obrigatoriamente, ser negociados junto à fiscalização os horários adequados para execução dos serviços de demolição e para carga e descarga de material e entulhos, com o intuito de reduzir as interferências nos horários de aula e atendimento do HVET.

Serão de inteira responsabilidade da Contratada quaisquer danos porventura causados ao prédio e à rede de instalações existentes, devendo os mesmos ser corrigidos e recuperados às suas expensas.

02.02.100 – PAREDES

Serão demolidas uma parede baixa de alvenaria e o forro existente, conforme Planta Demolir/ Construir (PE-AR 02/05).

Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes de demolição são de responsabilidade da Contratada.

Fica expressamente proibido o espalhamento do material de descarte dentro do polígono da Granja do Torto, da Universidade de Brasília – UnB, ficando a mesma isenta de qualquer responsabilidade sobre eventual descarte inadequado feito pela Contratada.

02.02.300 – REMOÇÕES

Todas as divisórias leves existentes e as portas nelas instaladas serão removidas, conforme Planta Demolir/Construir (PE-AR 02/05). Deverão ser retiradas de maneira que possam ser reaproveitadas a critério da Contratante.

A remoção de mobiliários e equipamentos existentes nos ambientes a serem reformados deverão resguardar a integridade física dos mesmos, os quais serão entregues à fiscalização para devido acondicionamento e reutilização.

Qualquer prejuízo patrimonial ou danos a terceiros, físicos ou materiais, ocasionados pelo processo de remoção/abastecimento dos materiais da obra serão de inteira responsabilidade da Contratada.

Todos os materiais reutilizáveis provenientes das remoções deverão ser retirados com todos os cuidados já citados anteriormente e acondicionados adequadamente em local pré-definido, sob coordenação da DOB.

02.02.320 – DE REDES HIDRÁULICAS, ELÉTRICAS E DE UTILIDADES

Serão removidas as tubulações elétricas e de utilidades especificadas na Planta Demolir/Construir PE-AR 02/06. O quadro elétrico de sobrepor será movido conforme indicado em projeto.

As luminárias existentes no trecho que receberá o novo forro deverão ser removidas para reaproveitamento conforme indicado nos projetos arquitetônico e de instalações elétricas.

As luminárias em melhor estado serão reinstaladas nas áreas de circulação denominadas “hall de acesso” e “corredor” no projeto de reforma.

04.00.000 – ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO

04.01.000 – ARQUITETURA

04.01.100 – PAREDES

DE DIVISÓRIA DE GESSO

Serão executadas divisórias internas de gesso no sistema Drywall de construção entre as salas de aula/sala de estudos/auditório, conforme indicação nas pranchas PE-AR 02 e 04/05.

As placas de gesso acartonado devem ser de 12.5 mm, com bordas rebaixadas e do tipo Standard, produzidas de acordo com as seguintes normas ABNT: NBR 14715:2001, NBR 14716:2001 e NBR 14717:2001, e deverão receber acabamento em obra segundo os itens 04.01.561 e 04.01.569 deste caderno e conforme projeto de arquitetura. A estrutura de sustentação das placas será de perfis metálicos em aço galvanizado e fabricados de acordo com a seguinte norma ABNT: NBR 15217:2005.

O painel de divisória deverá:

- Ser composto por duas placas de gesso acartonado estruturadas em perfis metálicos em aço galvanizado;
- Possuir 10cm de espessura (painel acabado);
- Apresentar desempenho mínimo de isolamento acústico de 38 dB;
- Ser elevado do piso por rodapé conforme especificação;
- Em todas as finalizações de painel deverá ser usada cantoneira de reforço (código CR) com formato em L, perfurada, em chapa de aço galvanizado com dimensão nominal de 28/28 mm.

A fixação dos perfis metálicos nos pisos, pilares e paredes de alvenaria devem ser realizadas com buchas plásticas e parafusos com diâmetro mínimo de 6 mm. As placas de gesso acartonado serão afixadas nos perfis metálicos com parafuso tipo trombeta e ponta agulha com resistência a corrosão e com comprimento nominal de 25 mm. Nas juntas das placas de gesso acartonados deverão ser utilizadas massas de juntas e fitas apropriadas para tal acabamento.

Todas as divisórias deverão ser instaladas com rodapé em perfil de alumínio, conforme item 04.01.701 deste caderno.

DE DIVISÓRIA NAVAL

Serão executadas divisórias navais em painel cego com espessura de 40mm e perfis em aço, exceto onde o projeto especifica divisórias em Drywall, conforme indicação nas pranchas PE-AR 02 e 04/05.

04.01.200 – ESQUADRIAS

Todas as portas a serem fornecidas e instaladas deverão ser executadas conforme o projeto.

Quando da fixação definitiva, as esquadrias novas deverão estar perfeitamente niveladas e em perfeito funcionamento.

Todas as superfícies metálicas serão limpas, quer por processo mecânicos, quer por processos químicos, não podendo o acabamento das mesmas ser danificado ou desgastado pelo processo de limpeza.

Todas as portas deverão ser fornecidas com duas chaves e identificadas convenientemente através de identificadores plásticos apropriados contendo numeração e nome das salas e dos compartimentos.

A confecção das esquadrias obedecerá as NBRs - Normas Brasileiras - que dizem respeito às esquadrias (NBR 10821 – Caixilhos e janelas, NBR 6485 – Penetração de Ar e a NBR 6486 – Estanqueidade à Água).

CÓDIGO	DIMENSÕES (CM) – L X H	DESCRIÇÃO DA ESQUADRIA
PD-01	80 x 210	Porta para divisória naval - simples
PD-02	150 x 210	Porta para divisória naval - dupla
PF-01	180 x 210	Porta de ferro tipo veneziana 90x210

As portas de ferro tipo veneziana deverão ser pintadas em tinta tipo esmalte na cor verde, mais próxima possível da cor da porta metálica existente no acesso da edificação. As janelas indicadas nas pranchas PE-AR 02 e 04/05, entre as salas de aula onde será executada parede em Drywall, deverão ser fixadas para impedir sua abertura. As demais janelas não serão alteradas.

04.01.500 – REVESTIMENTOS

04.01.550 – REVESTIMENTOS DE FORRO

04.01.551 – FIBRAS

A contratada deverá fornecer e instalar forro autoportante de gesso acartonado, emassado e pintado, conforme indicação na prancha PE-AR 05/05, código "A".

04.01.560 – PINTURAS

04.01.561 – MASSA CORRIDA

Todas as paredes internas de alvenaria e drywall receberão uma demão do fundo selador acrílico e uma camada de massa látex corrida para regularização da superfície. Posteriormente, as superfícies deverão ser adequadamente lixadas para receber a pintura final.

04.01.566 – TINTA A BASE DE LÁTEX

Em todos os tetos com forro de gesso, será aplicada tinta à base de látex. Serão pelo menos duas (02) demãos de tinta Coralgesso, cor Branco Neve, fabricante Coral ou equivalente, sobre forro de gesso acartonado, previamente emassado com massa PVA.

04.01.569 – TINTA ACRÍLICA

Todas as paredes internas de alvenaria e Drywall indicadas no projeto receberão fundo selador acrílico e massa látex (item 04.01.561) e posterior pintura com tinta acrílica acetinada. Serão pelo menos duas (02) demãos de tinta Coralplus na cor Branco Neve, ref. 001A da Coral Dulux ou equivalente, devendo o substrato ser previamente limpo e preparado.

04.01.700 – ACABAMENTOS E ARREMATES

04.01.701 – RODAPÉS

Ao longo das divisórias de gesso tipo Drywall, serão fixados rodapés em alumínio.

06.01.000 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS

06.01.100 – ENTRADA E MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO

06.01.106 – CHAVES, FUSÍVEIS OU DISJUNTORES

Descrição:

- Disjuntor Termoelétrico

Especificação:

- Disjuntor monopolar, 5SX1, curva C, $I_N = 20A$. Fabricante Siemens, ou Equivalente.

Local de Aplicação:

- No quadro elétrico.

Execução:

- Os disjuntores somente poderão ser instalados/ligados após a conclusão da fiação.
- Abrir o quadro elétrico.
- Ligar os fios neutros e terras aos respectivos barramentos.
- Ligar os disjuntores aos barramentos fase.
- Ligar a fiação fase aos disjuntores.
- Fechar o quadro elétrico.

06.01.300 – REDES EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO

06.01.304 – ELETRODUTOS

Descrição:

- Eletroduto de PVC.

Especificação:

- Eletroduto de PVC, pontas lisas, barra de 3 metros, Ø 3/4 e 1. Fabricante: Tigre, Amanco ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Na distribuição de energia para os pontos.

Execução:

- Os eletrodutos deverão ser ligados entre si por luvas e buchas de PVC, Ø 3/4 e 1, fabricante: Elecon, Thomeu ou equivalente.
- Os eletrodutos deverão ser cortados com arco de serra, quando necessário. Após o corte, os dutos deverão ser limados para retirar as rebarbas.
- Fixar os eletrodutos de sobrepor as bases com abraçadeiras do tipo copo Ø 3/4” e 1” zincadas. Fabricante: Zamar ou equivalente.

06.01.305 – CABOS E FIOS (CONDUTORES)

Descrição:

- Condutor de Cobre.

Especificação:

- Condutor de cobre, isolamento em PVC/70°C, encordoamento classe 5, não propagador de chamas, classe de tensão 750 V, encordoamento classe 5, com as seguintes seções: #2,5 mm² e #4,0 mm². Fabricante: Prysmian (SINTENAX FLEX), Ficap ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Iluminação e tomadas.

Execução:

- Os fios de cobre deverão ser passados pelos eletrodutos por meio de sondas.

- Deverão ser diferenciadas as cores do material isolante do fio por aplicação, no padrão descrito a seguir:
 - Fase: Fio de cor vermelha;
 - Neutro: Fio de cor azul;
 - Retorno: Fio de cor preta;
 - Aterramento: Fio de Cor Verde.
- Na necessidade de emenda dos condutores, o material isolante deverá ser retirado pontualmente nos dois fios, por meio de alicate ou alicate desencapador. Os fios serão emendados com o uso da técnica de prolongamento ou derivação.
- Isolar todas as emendas e partes desencapadas dos condutores com fita de autofusão, fabricante: 3M, Tigre ou equivalente.
- Nos condutores e caixas de passagem, deverão ser dadas folgas para os condutores, aumentando seu comprimento na ordem de uma volta, com diâmetro igual ao maior lado da caixa.

06.01.306 – CAIXAS DE PASSAGEM

Descrição:

- Condutele de PVC

Especificação:

- Condutele de PVC Antichamas com conectores Ø 3/4 e tampa, Tipos LL, LR, C, E, e T. Fabricação: Tigre ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Nos desvios dos eletrodutos de instalações de iluminação e de tomadas, nas partes sobrepostas da instalação.
- Nos interruptores e tomadas (Condutele tipo E).

Execução:

- Parafusar os condutores na base.
- Acoplar o eletroduto aos conectores.

Descrição:

- Condutele de alumínio

Especificação:

- Condutele de PVC Antichamas com rosca Ø 1” e tampa, Tipos LL, LR, T e E. Fabricação: Tigre ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Nos desvios dos eletrodutos de instalações de iluminação.
- Nos interruptores e tomadas (Condutele tipo E).

Execução:

- Parafusar os condutores na base.
- Acoplar o eletroduto aos conectores.

Descrição:

- Caixa de passagem octogonal

Especificação:

- Caixa de passagem octogonal em PVC 4x4” com fundo removível. Entradas de Ø 3/4 e Ø 1. Fabricante: Tigre, Tramontina ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Na ligação de Luminárias

Execução:

- Conectar os eletrodutos a caixa.

06.01.400 – ILUMINAÇÃO E TOMADAS

06.01.401 – LUMINÁRIAS

Descrição:

- Luminária de embutir

Especificação:

- Luminária de embutir, completa para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 14W. Reator duplo de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. Fabricação: Itaim ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Iluminação do galpão.

Execução:

- Ligar os eletrodutos às caixas de passagem octogonais.
- Desencapar os fios condutores e realizar a emenda destes aos fios dos reatores com o uso da técnica de prolongamento ou derivação.
- Isolar todas as emendas e partes desencapadas dos condutores com fita de autofusão, fabricante: 3M, Tigre ou equivalente.
- Embutir luminária no forro.

Descrição:

- Luminária de sobrepor existente.

Especificação:

- Luminária de sobrepor, completa para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28W. Reator duplo de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. Serão reaproveitadas as lâmpadas existentes.

Local de Aplicação:

- Iluminação dos corredores do galpão.

Execução:

- As luminárias deverão ser removidas e armazenadas conforme 02.02.300.
- Ligar os eletrodutos às caixas de passagem octogonais.
- Desencapar os fios condutores e realizar a emenda destes aos fios dos reatores com o uso da técnica de prolongamento ou derivação.
- Isolar todas as emendas e partes desencapadas dos condutores com fita de autofusão, fabricante: 3M, Tigre ou equivalente.

06.01.402 – LÂMPADAS

Descrição:

- Lâmpada Tubular Fluorescente.

Especificação:

- Lâmpada Tubular Fluorescente 14W. Cor Branca, Temperatura de cor: 4000K, Fluxo Luminoso 1200 Lúmens. Fabricante: Osram ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Iluminação dos ambientes.

Execução:

- Ligar as lâmpadas a luminária.

Descrição:

- Lâmpada Tubular Fluorescente Existente.

Especificação:

- Lâmpada Tubular Fluorescente 28W. Serão reaproveitadas as lâmpadas

existentes.

Local de Aplicação:

– Iluminação dos ambientes.

Execução:

- As lâmpadas deverão ser removidas e armazenadas conforme 02.02.300.
- Ligar as lâmpadas as luminárias existentes.

06.01.403 – INTERRUPTORES

Descrição:

– Interruptor de uma seção.

Especificação:

– Interruptor de uma seção, simples 10A, 250V, em monobloco para condutele. Ref 57114/001. Fabricante: Pial Legrand, Tramontina ou equivalente.

Local de Aplicação:

– Comando das Luminárias.

Execução:

- Desencapar os fios condutores e ligá-los aos polos do interruptor, respeitando o padrão de cores detalhado em 06.01.305.
- Parafusar o Monobloco ao condutele E.

Descrição:

– Interruptor paralelo de uma seção.

Especificação:

– Interruptor de uma seção, paralelo 10A, 250V, em monobloco para condutele. Fabricante: Pial Legrand, Tramontina ou equivalente.

Local de Aplicação:

– Comando das Luminárias.

Execução:

- Desencapar os fios condutores e ligá-los aos polos do interruptor, respeitando o padrão de cores detalhado em 06.01.305.
- Parafusar o Monobloco ao condutele E.

Descrição:

– Interruptor paralelo de duas seções.

Especificação:

– Interruptor de duas seções, paralelo 10A, 250V, em monobloco para condutele. Fabricante: Pial Legrand, Tramontina ou equivalente.

Local de Aplicação:

– Comando das Luminárias.

Execução:

- Desencapar os fios condutores e ligá-los aos polos do interruptor, respeitando o padrão de cores detalhado em 06.01.305.
- Parafusar o Monobloco ao condutele E.

06.01.404 – TOMADAS

Descrição:

– Tomada simples em monobloco para condutele.

Especificação:

– Tomada em monobloco para condutele 10A, 2P+T, Ref. 57114/011, Fabricação: Tramontina, Pial Legrand ou equivalente.

Local de Aplicação:

– Nos pontos elétricos, a ser aplicados junto a condutes E de Ø 1”.

Execução:

- Desencapar os fios condutores e ligá-los aos polos da tomada, respeitando o padrão de cores detalhado em 06.01.305.
- Parafusar o Monobloco ao condutele E.

Descrição:

- Tomada dupla em monobloco para condutele.

Especificação:

- Tomada em monobloco para condutele 10A, 2P+T, Ref. 57114/031, Fabricação: Tramontina, Pial Legrand ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Nos pontos elétricos, a ser aplicados junto a conduteses E de Ø 1”.

Execução:

- Desencapar os fios condutores e ligá-los aos polos da tomada, respeitando o padrão de cores detalhado em 06.01.305.
- Parafusar o Monobloco ao condutele E.

06.01.410 – ACESSÓRIOS**06.01.414 – ESPELHOS****Descrição:**

- Espelho cego.

Especificação:

- Espelho cego em PVC Antichamas. Fabricante: Tigre ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Nos conduteses em que não hajam pontos elétricos ou interruptores.

Execução:

- Parafusar o espelho aos conduteses, após sua montagem e passagem de fios.

Descrição:

- Espelho para tomada simples.

Especificação:

- Espelho para tomada simples 2P+T, em PVC Antichamas. Fabricante: Tigre ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Nos pontos elétricos.

Execução:

- Após a instalação das tomadas, parafusar o espelho aos conduteses.

Descrição:

- Espelho para tomada dupla.

Especificação:

- Espelho para tomada dupla 2P+T, em PVC Antichamas. Fabricante: Tigre ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Nos pontos elétricos.

Execução:

- Após a instalação das tomadas, parafusar o espelho aos conduteses.

Descrição:

- Espelho para interruptor simples.

Especificação:

- Espelho para interruptor simples, em PVC Antichamas. Fabricante: Tigre ou

equivalente.

Local de Aplicação:

– Nos pontos elétricos.

Execução:

– Após a instalação dos interruptores, parafusar o espelho aos condutores.

Descrição:

– Espelho para interruptor duplo.

Especificação:

– Espelho para interruptor duplo, em PVC Antichamas. Fabricante: Tigre ou equivalente.

Local de Aplicação:

– Nos pontos elétricos.

Execução:

– Após a instalação dos interruptores, parafusar o espelho aos condutores.

06.09.000 – SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

06.09.004 – CABOS EM PAR TRANÇADO

Descrição:

– Cabo UTP 4 pares

Especificação:

– Cabo UTP 4 pares, categoria 6. Fabricante: AMP, Teldor ou Equivalente.

Local de Aplicação:

– Nas ligações dos pontos lógicos.

Execução:

– Os cabos serão ligados ao Rack e aos Patch Panel.

– Os cabos serão passados por eletrocalhas e por eletrodutos, utilizando-se sondas quando necessário.

– Os cabos serão ligados as tomadas modulares.

06.09.004 – CABOS DE CONEXÃO

Descrição:

– Cabo VGA

Especificação:

– Cabo SVGA/VGA/RGB, 3 coaxiais + 8 vias, malha de blindagem externa e blindagem interna de alumínio. Fabricante: Cabos Golden ou Equivalente.

Local de Aplicação:

– Na ligação das tomadas VGA

Execução:

– O cabo será ligado a tomada modular VGA, e então será passado pelos eletrodutos por meio de sonda, até a próxima tomada modular.

– Ligar o cabo a segunda tomada modular.

06.09.007 - TOMADAS

Descrição:

– Condulete de PVC Antichamas

Especificação:

– Condulete de PVC Antichamas com rosca Ø 3/4” e tampa, Tipos LB, LL, LR, C, e E. Fabricação: Tigre ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Nos desvios dos eletrodutos de instalações cabeamento estruturado
- Nas tomadas lógicas (Condulete tipo E, ou C).

Execução:

- Parafusar os conduletes na base.
- Rosquear o eletroduto ao condulete.
- As fixações em vidro deverão ser feitas com parafusos, porcas, e arruelas. Os furos em vidro deverão ser feitos com furadeira, utilizando brocas diamantadas.

Descrição:

- Placa posto vertical

Especificação:

- Placa com um posto vertical 4x2 em termoplástico. Fabricante: Tramontina ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Tomadas

Execução:

- Encaixar a tomada modular a Placa 4x2
- Ligar os fios do cabo UTP ao módulo
- Parafusar a placa modular ao condulete

Descrição:

- Tomada Modular RJ 45

Especificação:

- Tomada modular RJ 45, categoria 6. Fabricante Tramontina, AMP ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Nos locais destinados aos pontos lógicos e linhas telefônicas.

Execução:

- Ligar os fios do cabo UTP ao módulo
- Parafusar a placa modular ao condulete
- Encaixar a tomada modular a Placa 4x2

Descrição:

- Tomada VGA

Especificação:

- Tomada modular VGA fêmea. Fabricante Legrand ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Na instalação do projetor, uma na parede e outra acima do forro.

Execução:

- Ligar os fios do cabo VGA ao módulo
- Parafusar a placa modular ao condulete
- Encaixar a tomada modular a Placa 4x2

06.09.009 – ELETRODUTOS

Descrição:

- Eletroduto de PVC.

Especificação:

- Eletroduto de PVC, pontas roscáveis padrão BSP, barra de 3 metros, Ø 3/4. Fabricante: Tigre, Amanco ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Na distribuição de cabos UTP para os pontos.

Execução:

- Os eletrodutos deverão ser ligados entre si, às conexões e caixas por meio de

arruelas, luvas e buchas de aço galvanizado, Ø 3/4, fabricante: Elecon, Thomeu ou equivalente.

– Os eletrodutos deverão ser cortados com arco de serra, quando necessário. Após o corte, os dutos deverão ser limados para retirar as rebarbas, e as roscas serão refeitas por meio de tarraxa Ø 3/4 no padrão BSP.

– Fixar os eletrodutos de sobrepor as bases com abraçadeiras do tipo copo Ø 3/4” zincadas. Fabricante: Zamar ou equivalente.

Descrição:

– Eletroduto de PVC corrugado.

Especificação:

– Eletroduto de PVC corrugado Ø 1 1/2. Fabricante: Tigre, Amanco ou equivalente.

Local de Aplicação:

– Na distribuição de cabos UTP entre as edificações.

Execução:

– Os eletrodutos deverão ser ligados entre si, às conexões e caixas por meio de arruelas, luvas e buchas de aço galvanizado, Ø 1 1/2, fabricante: Elecon, Thomeu ou equivalente.

– Fixar os eletrodutos de sobrepor as bases com abraçadeiras do tipo copo Ø 1 1/2” zincadas. Fabricante: Zamar ou equivalente.

– Nas partes enterradas da tubulação, as escavações deverão ser manuais. O reaterro deverá ser compactado e será feito com areia isenta de materiais pontiagudos. Deverá ser colocada uma faixa sinalizadora 10 cm acima da geratriz superior do eletroduto.

06.09.011 – ELETROCALHAS (INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE CONEXÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO)

Descrição:

– Eletrocalha em aço zincado

Especificação:

– Eletrocalha perfurada, em aço zincado 50x50 mm, comprimento 3 metros. Fabricante: Elecon, Valemam ou equivalente.

Local de Aplicação:

– Na distribuição de cabos UTP, nos corredores do Galpão 3.

Execução:

– As eletrocalhas deverão ser fixadas a mãos francesas em aço zincado, de fabricação elecon ou equivalente, parafusadas as paredes e divisórias dos corredores do galpão.

– As eletrocalhas serão instaladas a 2,20 metros do piso acabado.

– Nas mudanças de direção deverão ser utilizadas Junções em “L” em aço zincado 50x50 mm, de fabricação elecon ou equivalente.

Descrição:

– Saída horizontal para eletrocalha

Especificação:

– Saída horizontal para eletrocalha, em aço galvanizado e Ø 3/4 e 1 1/2. Fabricante Elecom, Valemam ou equivalente.

Local de Aplicação:

– Nas derivações de eletrocalhas.

Execução:

– Fixar a saída horizontal à eletrocalha por meio de parafusos e porcas.

– Rosquear o eletroduto à saída horizontal, por meio de porca e arruela.

06.10.000 – SERVIÇOS DIVERSOS

06.10.300 – CAIXAS DE PASSAGEM

Descrição:

– Caixa de Passagem de Piso

Especificação:

– Caixa de passagem de piso, pré fabricada de PVC. Diâmetro de 300 mm, com adaptador para acoplar eletrodutos de diferentes bitolas e tampa reforçada. Fabricante: Tigre ou Equivalente.

Local de Aplicação:

– Na passagem de eletrodutos entre as edificações.

Execução:

– Realizar a escavação do solo e realizar a compactação da base, as escavações deverão ser manuais. Posicionar a caixa sobre a base compactada e conectar os eletrodutos corrugados a caixa

– Realizar reaterro compactado, com areia isenta de materiais pontiagudos.

09.00.000 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

09.01.000 – LIMPEZA DE OBRAS

Durante todo o período de execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra, quer para veículos, quer para pedestres.

Durante a execução da obra deverá ser procedida a remoção periódica de quaisquer detritos e entulhos de obra que se acumularem no canteiro. A retirada sistemática deverá ser executada por veículo adequado. Caberá ao Executante dar solução conveniente aos esgotos e aos resíduos gerados no canteiro de obra.

A inspeção minuciosa de toda a construção deverá ser efetuada pela Fiscalização da Contratada e da Contratante, acompanhados do encarregado-geral, para constatar e relacionar os arremates e retoques finais que se fizerem necessários. Em consequência desta verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados, em especial aqueles relacionados com acabamentos e arremates dos componentes executivos da obra em questão. Serão procedidos testes para verificação de todas as esquadrias e instalações. Findos os trabalhos a Contratada promoverá a desativação do canteiro, efetuará a remoção dos seus pertences e a limpeza geral externa e interna.

1. Pisos: Todos os pisos deverão ser totalmente limpos e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos das superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los.

2. Metais e ferragens: Todos os metais e ferragens deverão ficar totalmente limpos, tendo sido removido todo o material aderente até que se obtenham suas condições normais.

3. Vidros: Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo-se os resíduos.

4. Paredes e elementos estruturais: Deverão estar perfeitamente limpos e em perfeito estado. A limpeza deverá ser feita sem prejudicar o acabamento final, não se admitindo retoques em pequenas superfícies.

5. As obras deverão ser entregues totalmente limpas, para que a Fiscalização efetue o recebimento das mesmas.

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO CANTEIRO DE OBRA

A gestão adequada de resíduos visa, além da redução da geração, a sua reciclagem. Para assegurar a qualidade do processo de reciclagem de resíduos oriundos de canteiros de obras, faz-se necessário que os resíduos sejam segregados (separados, na fonte de sua geração, de acordo com as classes proposta pela Resolução nº 307 do CONAMA de 05/07/2002).

Conseqüentemente, o canteiro de obras deve ser planejado visando atender as necessidades de se estabelecer um sistema de separação de resíduos, incluindo área de armazenamento em contêineres ou baias, das diferentes classes de resíduos no canteiro, adequadamente sinalizados, até a sua coleta e transporte.

1. **Quantificação:** A empresa deve quantificar a geração de resíduos de cada classe (classes essas de acordo com a Resolução nº 307 do CONAMA de 05/07/2002, A, B, C, D). A quantificação deverá ser apresentada por meio de relatórios mensais, os quais expressem os valores (em unidade adequada: m, m², m³, nº de unidades, etc) referentes a cada resíduo/material gerado.

2. **Triagem / Segregação:** Os resíduos devem ser segregados (ou seja, separados, triados) na fonte de geração, ao término de um dia de trabalho ou ao término de um serviço, visando assegurar a qualidade do resíduo. O objetivo é separá-lo de acordo com a classificação da Resolução nº 307 do CONAMA de 05/07/2002, cujo trecho é transcrito a seguir:

Classe A – são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregado, tais como:

- a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc), argamassa e concreto;
- c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc) produzidas nos canteiros de obras.

Classe B – são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;

Classe C – são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;

Classe D – são os resíduos perigosos, oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

3. **Acondicionamento:** Os resíduos uma vez segregados (separados) devem ser armazenados ou transportados e adequadamente acondicionados.

4. **Armazenamento:** O armazenamento dos resíduos de construção para coleta deve ser feito em contêineres ou baias separados e devidamente identificados conforme a classe (A, B, C, D). Tais locais devem ser definidos de modo a permitir uma coleta rápida e que não prejudique as atividades do canteiro. Além disso, é importante a disciplina e Fiscalização para garantir que os resíduos sejam separados adequadamente e que não sofram “contaminação”, principalmente de resíduos orgânicos. Os resíduos da classe B devem contar com contêineres ou baias específicos para cada um de seus componentes: papel/papelão, plásticos, metais, vidros, madeiras e outros. Especial cuidado deve ser dado aos resíduos perigosos Classe D, a fim de evitar que os mesmos percolem e contaminem o solo.

5. **Transporte:** No transporte de resíduos é essencial que se evite o excesso de carregamento das caçambas ou carrocerias que farão o transporte do material e estas deverão estar adequadamente cobertas a fim de evitar o extravio de material em vias públicas e, além disso, controlar a emissão de materiais particulados.

6. Destinação: Caberá à empresa Contratada certificar que os resíduos são encaminhados para áreas adequadas. O transportador deverá apresentar documento que comprove a correta destinação do resíduo. Os resíduos da Classe "A" deverão ser encaminhados para a Unidade de Reciclagem da FUB, localizada na área do Campus Universitário Darcy Ribeiro, os da Classe "B", "C" e D deverão ser encaminhados a agentes recicladores, empresas ou cooperativas ou a áreas definidas pelo setor público.

REMOÇÃO DE ENTULHO

Todo e qualquer entulho proveniente da obra deverá ser periodicamente removido e recolhido do canteiro. As áreas de trabalho deverão ser limpas pelo menos uma vez ao dia, devendo ser disponibilizadas, em local acordado com a Fiscalização, caçambas específicas para recolhimento de entulhos.

Ficam a cargo da Contratada as despesas com o transporte decorrente da remoção de entulhos e materiais inservíveis provenientes da obra, para descarga em local autorizado para tal fim pelo órgão competente do GDF.

REMOÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E INORGÂNICOS

A contratada deverá ter um sistema de coleta interna de resíduos orgânicos e inorgânicos gerado no canteiro de obras pelos trabalhadores.

Os resíduos devem ser recolhidos separadamente (orgânico/úmido e inorgânico/seco) para que possam ter destino final diferenciado. O resíduo deve ser colocado em local adequado para ser recolhido pelo serviço de limpeza urbana do GDF.

EMISSÃO DE RUÍDOS

De acordo com a Lei Distrital nº 4.092/2008, considera-se poluição sonora toda emissão de som que, direta ou indiretamente, seja ofensiva ou nociva à saúde, à segurança e ao bem-estar da coletividade ou transgrida o disposto na referida lei. Define também que as obras da construção civil são consideradas atividades ruidosas temporárias, tendo em vista assumirem um caráter não permanente.

É importante salientar que a legislação distrital mencionada prevê em seu Artigo 9º que os níveis de pressão sonora provocados por máquinas e aparelhos utilizados nos serviços de construção civil não poderão exceder os limites máximos estabelecidos na lei e que os serviços de construção civil, mesmo quando de responsabilidade de entidades públicas, dependem de autorização prévia do órgão competente quando executados em domingos e feriados em qualquer horário e em dias úteis, no horário noturno.

Diante do exposto, ficará a cargo da contratada obter as autorizações mencionadas no parágrafo anterior, caso seja necessário.

Outra observação importante é que se as normas previstas na Lei Distrital nº 4.092/2008 não forem cumpridas pela contratada e o órgão do GDF responsável pela fiscalização constatar tal infração, a lei impõe penalidades do tipo advertência, multa e até mesmo embargo da obra ou atividade, independente da obrigação de cessar a infração e de outras sanções cíveis e penais cabíveis.

TRANSPORTE DE MATERIAS UTILIZADOS NA OBRA

Durante o transporte dos materiais até a área de utilização ou até os depósitos de estocagem, atenção especial deverá ser dada pela contratada às estradas utilizadas, controlando a velocidade dos veículos para evitar acidentes com outros usuários. Fazer o controle da manutenção e regulagem periódica dos caminhões e das máquinas utilizadas na obra como forma de evitar emissões abusivas de ruídos e gases. As cargas de material terroso devem ser transportadas com coberturas de lona ou material similar que evite o despejo em locais indesejados.

QUEIMA DE RESÍDUOS A CÉU ABERTO NO CANTEIRO DE OBRAS

Fica expressamente proibido a prática da queima de resíduos a céu aberto, pois a Lei Federal nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Decreto nº 7.404/2010 que a regulamenta, proibi a queima e a disposição final de restos vegetais e resíduos de obra a céu aberto em qualquer lugar.

Além da legislação federal, existem as Leis Distritais nº 41/89 e nº 4.329/09 que trata do assunto e diz que são expressamente proibidas a queima e a disposição final de restos vegetais e resíduos de obra a céu aberto em todo território do Distrito Federal.

Conforme as legislações supramencionadas, realizar a prática da queima de restos vegetais e resíduos de obras a céu aberto é considerado infração ambiental e dentre as penas citadas na legislação o empreendedor pode receber desde multa até o embargo da obra propriamente dito, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis dos envolvidos na prática.

09.02.000 – COMO CONSTRUÍDO (“AS BUILT”)

Constitui obrigação da contratada a apresentação do “As Built” do projeto dentro dos padrões de representação adotados pelo CEPLAN – Centro de Planejamento Oscar Niemeyer, ficando estabelecida a necessidade de gerar os desenhos dos detalhes que não fizeram parte do projeto original, mas que foram executados no trabalho.

10.00.000 – SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS

Caberá à Contratada os encargos relativos à mão-de-obra, administração, materiais de consumo, ferramentas, máquinas e equipamentos e transportes referentes à obra.

10.01.000 – ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

10.01.201 – ENGENHEIRO E ARQUITETO

A administração da obra será exercida por Engenheiro Civil, devidamente credenciado pelo CREA/DF, mestre de obras ou encarregado e demais elementos necessários.

Brasília/DF, 23 de julho de 2018.

EQUIPE:

Arq. CLARISSA BELLE DE REZENDE PIMENTEL CIRQUEIRA – CAU A52592-8

Arq. LOUISE BOEGER VIANA DINIZ DE SOUZA – CAU A93462-3

Eng. Civil GUILHERME GOMES BARBOSA – CREA 23018/D-DF

COORDENAÇÃO:

JULIO CESAR LAVRADOR ANDRÉO - CAU A51068-8
Diretor do CEPLAN/UnB