



## CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES

**OBRA DE REFORMA DO ACESSO PRINCIPAL DA FACULDADE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, LOCALIZADO NO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, EM BRASÍLIA, DISTRITO FEDERAL - DF.**

### I – OBJETIVOS

O objetivo deste Caderno de Encargos e Especificações é definir materiais e equipamentos, bem como orientar a execução da obra de **reforma do acesso principal da Faculdade de Ciência da Informação**, localizado no Campus Universitário Darcy Ribeiro, da Universidade de Brasília, em Brasília, Distrito Federal-DF, conforme projeto e especificações técnicas.

É propósito também deste Caderno de Encargos e Especificações, complementar as informações constantes nos desenhos do projeto de arquitetura e elaborar procedimentos e rotinas para a execução dos trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, a economia e a segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa CONTRATADA.

### II - DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Estas especificações foram elaboradas de acordo com o decreto N<sup>o</sup> 92.100 de 10.12.85 e destinam-se a regulamentar o fornecimento de materiais, equipamentos 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 N<sup>o</sup> 92.100 de 10.12.85 e as normas técnicas da ABNT.
3. Integrarão o contrato a ser assinado entre as partes, independentemente de sua transcrição naquele instrumento, o Edital de Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC N<sup>o</sup> \_\_\_/2020 – INFRA/UnB, este Caderno de Encargos e Especificações e as pranchas nele discriminadas.

#### A. CONTRATANTE

Entende-se por CONTRATANTE a UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA.

#### B. CONTRATADA

Entende-se por CONTRATADA a empresa executora dos serviços relativos à obra do objeto.



### **C. FISCALIZAÇÃO**

1. Entende-se por Fiscalização o agente da CONTRATANTE responsável pela verificação do cumprimento dos projetos, normas e especificações gerais dos serviços a serem executados. A execução dos serviços terá a fiscalização técnica da Diretoria de Obras – INFRA/DOB, através de profissional(is) devidamente habilitado(s) e designado(s).
2. 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 eles relacionados.

### **D. CRITÉRIO DE EQUIVALÊNCIA**

1. 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.
2. Entende-se por equivalentes os materiais ou equipamentos que possuam mesma função, mesmas características físicas e mesmo desempenho técnico. As solicitações de equivalência deverão ser feitas em tempo hábil para que não prejudiquem o andamento dos serviços e não darão causa a possíveis prorrogações de prazos. À fiscalização compete decidir a respeito da substituição.
3. Poderá o CONTRATANTE solicitar da CONTRATADA laudos técnicos de ensaios/testes de laboratório credenciado pelo INMETRO, que comprovem a integral equivalência de materiais/produtos a serem fornecidos, em relação aos especificados neste Memorial, sem que com isso seja alterado o prazo estabelecido em contrato e sem ônus.

### **E. NORMAS GERAIS**

1. A empresa CONTRATADA deverá apresentar política de qualificação de fornecedores para aprovação da fiscalização.
2. A empresa CONTRATADA deverá apresentar um plano de uso racional de água e energia durante a obra e deverá manter um rígido controle sobre o uso destes insumos, evitando o seu desperdício.
3. A empresa CONTRATADA deverá apresentar plano de gestão de resíduos sólidos de acordo com as disposições da resolução do CONAMA de 05/07/2002 (incluindo classificação, separação, transporte, estocagem no canteiro, quantificação e destinação) para aprovação da fiscalização.
4. No caso do uso de materiais que contenham compostos orgânicos voláteis (VOCs), estes devem ser qualificados como de baixo índice. Quando do uso destes materiais, é obrigatório o fornecimento da FISPQ - Ficha de informações de segurança dos produtos químicos, inserindo as informações contidas nas fichas e, no PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), elaborado por engenheiro de segurança do trabalho.
5. A CONTRATADA deverá ter à frente dos serviços: responsável técnico devidamente habilitado e mestre de obras ou encarregado, que deverão permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho; e pessoal especializado de comprovada competência. A CONTRATADA deverá apresentar à Fiscalização as respectivas ARTs ou RRTs desses profissionais. A



substituição de qualquer empregado da CONTRATADA, por solicitação da fiscalização, deverá ser atendida com presteza e eficiência.

6. 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 o INFRA/UnB, via fiscalização.

7. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade pelo cumprimento das prescrições referentes às leis trabalhistas, de previdência social e de segurança contra acidentes de trabalho.

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

9. A CONTRATADA, quando exigido pela legislação, deverá obter junto às concessionárias de serviços públicos e aos órgãos fiscalizadores todas as licenças necessárias à execução dos serviços bem como os documentos que atestem a sua aceitação, após a execução.

10. É vedada a sub-empregada global das obras ou serviços, permite-se a sub-empregada de serviços especializados mediante prévia e expressa anuência da INFRA/UnB, permanecendo a CONTRATADA com responsabilidade perante a INFRA/UnB.

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

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

13. Em se tratando de obra que durante sua execução receberá a visita de alunos, de comissões da INFRA/UnB, ou de outros visitantes do interesse da CONTRATANTE, a CONTRATADA providenciará para o prédio, meios de acesso seguros, constituídos por escadas ou rampas com dispositivos antiderrapantes (tarugos) e guarda-corpo. A referência a este tipo de acesso não dispensa a CONTRATADA de promover as providências legais e necessárias a todo e qualquer procedimento de segurança para seus funcionários e subcontratados, e a todos que tenham acesso ao canteiro ou suas proximidades, devendo, portanto, atender às prescrições da NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

14. Os locais afetados pelos serviços deverão ser mantidos, pela CONTRATADA, em perfeito estado de limpeza e sinalização durante o prazo de execução da obra.

15. Deverá ser realizada, pelas firmas licitantes, 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.

16. A CONTRATADA deverá fornecer, ao final dos serviços e antes do recebimento provisório, tendo como base o projeto executivo apresentado, todos os projetos atualizados e rigorosamente cadastrados de acordo com a execução da obra (*As Built*), em sistema computadorizado tipo "Autocad R2010", ou posterior, com extensão dwg, seguindo o Manual de Representação fornecido pelo CEPLAN/UnB, além das normas técnicas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

17. A CONTRATADA deverá fornecer, ao final dos serviços e junto com o *As Built* dos projetos executivos, documento contendo o *Manual de Uso, Operação e Manutenção* da edificação e dos



equipamentos que fazem parte do projeto. A elaboração deste documento ficará a cargo da CONTRATADA, entretanto, nos casos em que a CONTRATANTE fornecer o Manual no início da obra, a CONTRATADA deverá fornecer a atualização do documento de acordo com o que foi executado/instalado durante a obra. Em ambos os casos, a CONTRATADA deverá atender ao disposto no item 09.04.106 deste Caderno.

## **F. PRAZO E CRONOGRAMA DOS SERVIÇOS**

1. 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., bem como as providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da CONTRATADA.
2. Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, , CONSTANTE DO CONTRATO, liberados pela fiscalização da obra, não se admitindo o pagamento de materiais entregues (posto obra), mas somente de serviços executados. O primeiro pagamento de serviços só poderá ser autorizado após o devido registro da obra no CREA/DF.
3. 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 ainda, 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 e em tempo hábil para que não venham a prejudicar o cronograma global dos serviços, arcando a CONTRATADA com o ônus decorrente do fato.
4. O Recebimento Provisório e o Definitivo serão efetuados na forma dos Artigos 50 da IN nº 005/2017 e 73 a 76 da Lei 8.666/1993.

## **G. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

1. Deverão ser adotados os critérios de medição previstos nos cadernos técnicos do SINAPI e subsidiariamente os previstos nos manuais SEAP. Todos os serviços e recomposições, não explícitos nestas especificações bem como nos desenhos, mas necessários para a execução dos serviços contratados e ao perfeito acabamento das áreas existentes, de forma a resultar num todo único e acabado, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

## **H. RELAÇÃO DE PRANCHAS / ARQUIVOS**

### **PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA**

<b>PRANCHA</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>ESCALA</b>
<b>PE-AR 01/08</b>	CAPA	indicada
<b>PE-AR 02/08</b>	LOCAÇÃO E TAPUME	indicada
<b>PE-AR 03/08</b>	PLANTA BAIXA EXISTENTE E INTERVENÇÕES	indicada
<b>PE-AR 04/08</b>	VISTAS E CORTES EXISTENTES	1:75
<b>PE-AR 05/08</b>	LAYOUT DO ACESSO E CORTES	1:100
<b>PE-AR 06/08</b>	PERSPECTIVAS	indicada
<b>PE-AR 07/08</b>	PLANTA BAIXA PROPOSTA E DET. CORRIMÃO	indicada
<b>PE-AR 08/08</b>	PLANTA DE FORRO E VISTA DA ESQUADRIA	indicada

**PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

<b>PRANCHA</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>ESCALA</b>
<b>PE-EL 01/01</b>	PLANTA BAIXA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS	1:250

**01.00.000 – SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS****01.03.000 – ESTUDOS E PROJETOS****01.03.500 – PROJETO EXECUTIVO****01.03.504 – DE ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**

Caberá a CONTRATADA elaborar e apresentar o projeto executivo de esquadria e deverá ser aprovado pela CONTRATANTE.

**02.00.000 – SERVIÇOS PRELIMINARES****02.01.000 – CANTEIRO DE OBRAS**

Por se tratar de obra caracterizada por serviço de montagem, não haverá necessidade construções provisórias.

As equipes da obra poderão utilizar as instalações hidrossanitárias e elétricas do edifício onde será realizada a reforma.

**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) para prevenir 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.

**02.01.401 – TAPUMES**

Deverá ser utilizada Tela Plástica Extrusada de cor laranja em rolos de 1,20m (um metro e vinte centímetros) de altura por 50m (cinquenta metros) para sinalização e proteção nos locais da obra.

**02.01.404 – PLACAS**

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar 02 placas de obra com dimensões de 145 x 90 cm, em modelo e dizeres a serem fornecidos posteriormente pela fiscalização.

A empresa também deverá instalar às suas expensas as placas identificadoras da empresa e demais placas exigidas pela legislação.

**02.02.000 – DEMOLIÇÃO**

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

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



- c) Deverão, obrigatoriamente, ser negociados junto à fiscalização os horários e acessos 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 funcionamento.
- e) A Contratada deverá proceder a vistoria para constatar o estado das áreas vizinhas e providenciar as devidas proteções, antes do início das demolições que se fizerem necessárias.
- f) 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.

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

Todos os materiais reutilizáveis provenientes da demolição são de propriedade da Fundação Universidade de Brasília – FUB. Estes materiais deverão ser retirados com todos os cuidados já citados anteriormente e deverão, sob coordenação das equipes da Prefeitura do Campus da Universidade de Brasília, ser acondicionados adequadamente em local pré-definido.

### **02.02.100 DEMOLIÇÃO CONVENCIONAL**

- . A demolição englobará corte e remoção de vidro comum (guarda-corpo do mezanino, porta e esquadria da entrada), demolição de trecho da guia do mezanino e remoção de montantes em estrutura metálica chumbada em concreto com reaproveitamento (guarda-corpo do mezanino).
- . Deverá ser realizada a demolição do piso na área abaixo da plataforma vertical para criação de rebaixo para plataforma elevatória.

### **03.00.000 – FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**

#### **03.01.100 – ESCAVAÇÃO DE VALAS**

- . Deverá ser executada escavação manual de vala com profundidade de 23 cm na área abaixo da plataforma vertical para criação de rebaixo do piso.
- . A escavação deve atender às exigências da NR 18.

#### **Local de aplicação:**

- . No rebaixo do piso para criação do poço da plataforma vertical.

#### **03.01.103 – REATERRO COMPACTADO**

- . Após escavação deve ser realizado o nivelamento e a compactação mecânica do solo utilizando compactador de solos a percussão.

#### **Local de aplicação:**

- . No rebaixo do piso para criação do poço da plataforma vertical.

#### **03.01.322 – LASTRO DE BRITA**

##### **Descrição:**

- . Lastro com material granular de pedra britada n. 2 para aplicação em pisos.

##### **Especificação:**

- . Espessura de 5 cm.
- . Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado.
- . Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

#### **Local de aplicação:**

- . No rebaixo do piso para criação do poço da plataforma vertical.



### **03.01.360 – RADIER**

#### **Descrição:**

. Execução de piso de concreto moldado in loco, feito em obra, com acabamento convencional.

#### **Especificação:**

- . Espessura de 6 cm.
- . Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;
- . Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- . Por último, são feitas as juntas de dilatação.

#### **Local de aplicação:**

. No rebaixo do piso para criação do poço da plataforma vertical.

### **04.00.000 – ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**

#### **04.01.000 – ARQUITETURA**

#### **04.01.200 – ESQUADRIAS**

#### **Descrição:**

- . A esquadria a ser fornecida e instalada deverá ser executada conforme os detalhes e dimensões constantes do projeto de arquitetura.
- . O detalhamento de esquadrias será executado pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE.
- . Cabe à CONTRATADA apresentar protótipo para a esquadria, o qual será aprovado previamente pela INFRA /UnB.
- . Quanto aos ensaios exigidos pelas NBR's, a CONTRATADA comunicará ao CONTRATANTE, para devida aprovação, o local em que providenciará a realização dos ensaios. Os ensaios serão, de preferência, efetuados com a presença do CONTRATANTE.
- . O material a empregar será novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem nenhum defeito de fabricação. Só poderão ser utilizados perfis de materiais idênticos aos indicados nos desenhos e às amostras apresentadas pela CONTRATADA e aprovadas pelo CONTRATANTE.

#### **Observação:**

- . Antes da execução devem ser conferidas todas as medidas necessárias no local.
- . A confecção dos perfilados será esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e de medidas rigorosamente iguais. Os perfilados deverão assegurar à esquadria estanqueidade absoluta.
- . Os perfis de alumínio serão extrudados e não apresentarão empenamento, defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas, devendo ter seções que satisfaçam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerida e atendam, por outro lado, ao efeito estético desejado.
- . O contato direto de elementos de cobre, metais pesados ou ligas – em que estes predominem – com peças de alumínio será rigorosamente vedado, considerando a polaridade oposta entre eles. O isolamento será obtido por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero, plástico, betume asfáltico ou outro processo satisfatório, tal como metalização a zinco.
- . As serralherias serão dotadas de dispositivos que permitam jogo capaz de absorver flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura – até o limite de 35 mm - de modo a assegurar a indeformabilidade e perfeito funcionamento das esquadrias.
- . Toda a esquadria será protegida contra a oxidação.

#### **Local de aplicação:**

. Na esquadria de acesso ao edifício.



#### **04.01.223 – CAIXILHO FIXO DE ALUMÍNIO**

##### **Descrição:**

- . Caixilho de vedação fixo de alumínio em chapa maciça, no qual será instalado vidro laminado, contendo porta dupla.
- . Devem apresentar as seguintes características:
  - Estanqueidade à chuva e ao vento;
  - Isolamento térmico e acústico;
  - Resistência à corrosão.
- . Cabe à CONTRATADA, a execução do Projeto Executivo da esquadria;
- . Cabe à CONTRATADA, apresentar protótipos para a(s) esquadria(s), os quais serão aprovados previamente pela INFRA/UnB.

##### **Especificação:**

- Caixilho em alumínio anodizado para pele de vidro, tipo fachada, sob medida, perfis extrudados na liga 6060-T5 ou 6005A T5, ancoragem, luvas de continuidade e dilatação da coluna, fechos duplos e perimetral, braços de articulação resistente a 100 kg, guarnições com cantos vulcanizados e com encaixe frontal, contramarco, com acabamento em pintura anodizada preta, linha Cittá da Alcoa ou equivalente. Com dimensões totais de 421 x 513 cm, incluindo uma porta de abrir de duas folhas (294 x 228 cm), com barras antipânico, exclusive vidros,.
- Viga metálica composta de 2 perfis UE 300x75x25x4,75, com pintura anodizada na cor preta, instalada na fachada conforme detalhamento em projeto.

##### **Local de aplicação:**

- . Fachada de acesso.

#### **04.01.250 – BARRAS ANTIPÂNICO**

##### **Descrição:**

- . As ferragens para as esquadrias e divisórias serão de primeira qualidade, resistentes à oxidação e inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.
- . As ferragens serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.
- . Barra antipânico é uma barra de acionamento, tubo de travamento do cremone, trinco e componentes internos em aço inox.
- . Composta também por fechadura antipânico que atende portas até 95 cm de vão luz de largura, 250 cm de altura e 5 cm de espessura.

##### **Especificação:**

- A porta de acesso receberá barras antipânico do tipo alavanca, com lingueta e jogo de cremone para fechamento superior e inferior, com travamento horizontal, com aplicação de maçanetas com chaves, modelo NT2-M/C, fabricante LA FONTE ou equivalente.
- As especificações devem atender a NBR 11765 de 27/12/2001.

##### **Local de aplicação:**

- Na porta da esquadria de acesso.

##### **Execução:**

- . As peças deverão atender as dimensões estabelecidas pelo projeto de arquitetura e antes da execução devem ser conferidas todas as medidas necessárias no local.
- . Conforme as considerações gerais do item 04.01.200 deste caderno.
- . A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.





. O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pela CONTRATADA. Os rebaixos ou encaixes terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, etc.

#### **04.01.300 – VIDROS E PLÁSTICOS**

##### **04.01.305 – VIDRO LAMINADO**

###### **Descrição:**

- . Os vidros serão planos, comuns, lisos e transparentes, de faces paralelas e planas. Isento de distorções óticas, com espessura uniforme e massa homogênea.
- . Recebe lapidação para acabamento das bordas.
- . Serão admitidos, exclusivamente, vidros da Qualidade A, conforme definição da NBR 11706.

###### **Especificação:**

###### **Vidros Laminados**

- . Vidro laminado, liso, modelo “Float”, fabricante Saint-Gobain ou equivalente.
- Espessuras: 6mm, 8 mm.

###### **Complementos**

- . Espuma adesiva de poliuretano;
- . Cordão de EPDM.

###### **Local de aplicação:**

- . Na esquadria será aplicado vidro laminado com espessura de 6mm;
- . Nos guarda-corpos será aplicado vidro laminado com espessura de 8mm.

###### **Execução:**

- . As peças deverão atender as dimensões estabelecidas pelo projeto de arquitetura e antes da execução devem ser conferidas todas as medidas necessárias no local.
- . Usar em volta dos perfis espuma adesiva de poliuretano para amortecer o vidro e evitar seu contato com o alumínio e sobre as baguetes deverá ser fixado o cordão de EPDM para vedar a esquadria.

###### **Estocagem das chapas de vidro**

- . As chapas de vidro devem ser estocadas em pilhas, atendendo o número máximo de chapas por pilhas, apoiadas sobre material que não danifique as bordas (borracha, madeira, feltro), com inclinação de 6% a 8% em relação à vertical.
- . É recomendável a colocação de uma folha de papel neutro entre as chapas armazenadas, para evitar um processo de soldagem iônica entre elas, tornando, às vezes, impossível separá-las. Para evitar este processo, é recomendável também, evitar a estocagem em local úmido.
- . Visando a uma melhor preservação das chapas a serem armazenadas na obra, o prazo máximo e as condições de armazenamento devem ser estabelecidos, em comum acordo, entre CONTRATADA e CONTRATANTE.

###### **Colocação**

- . A colocação deve ser executada de forma a não sujeitar o vidro a esforços ocasionados por contrações ou dilatações, resultantes da movimentação dos caixilhos ou de deformações devido a flechas dos elementos da estrutura.
- . As chapas de vidro não devem apresentar folga excessiva em relação ao requadro do encaixe.
- . Nos casos necessários, os rebaixos dos caixilhos devem ser limpos, lixados e pintados, antes da colocação dos vidros.



- . A chapa deve ser assentada em um leito elástico ou de massa; em seguida, executar os reforços de fixação.
- . Executar arremate com massa, de modo que apresente um aspecto uniforme após a execução, sem a presença de bolhas.

#### **04.01.500 – REVESTIMENTOS**

#### **04.01.560 – PINTURAS**

#### **04.01.562 – PINTURA COM TINTA ANTICORROSIVA**

Todos os elementos metálicos constituídos por tubos, chapas ou barras de ferro ou aço serão pintados com fundo anticorrosivo a base de água, fabricante Sherwin Williams ou equivalente.

- . A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245). As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas. O brilho deve ser eliminado através de lixamento.
- . A superfície deve receber pelo menos 2 (duas) demãos.

#### **04.01.564 – PINTURA COM TINTA A BASE DE ESMALTE**

Os montantes dos guarda-corpos serão pintados com duas (02) demãos de tinta esmalte sintético a base de água, tipo semi-brilho ou acetinado, na cor preta, fabricante Sherwin Williams ou equivalente.

- . As peças metálicas deverão preferencialmente ser pintadas antes de instaladas. Nos casos em que a peça precisar ser soldada em loco, a pintura será posterior a soldagem. Neste caso, é imprescindível a proteção dos pisos e paredes para evitar respingos de tinta.
- . Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.
- . Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura.
- . A tinta deve ser diluída com água na proporção indicada pelo fabricante.
- . Deve receber 2 demãos de fundo de acordo com indicação do fabricante.
- . Após secagem da base, aplicar 2 demãos de tinta esmalte, com intervalo conforme indicado pelo fabricante (4 a 5 horas).
- . Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (5 horas).
- Verificar a aderência e a uniformidade da camada de pintura, atentando para que não apresentem falhas, bolhas, irregularidades ou quaisquer defeitos decorrentes da aplicação, transporte ou manuseio;
- Todas as pinturas serão fiscalizadas quanto à espessura, de acordo com a recomendação do fabricante.

#### **04.01.800 – EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**

#### **04.01.801 – CORRIMÃO**

O corrimão deverá ser circular metálico liso, com diâmetro de 4cm.

Acabamento: Receberá pintura com tinta a base de esmalte sintético, na cor preta, conforme especificado no item 04.01.564 neste caderno.

Deverão seguir as seguintes especificações:

- . Conferir medidas na obra.
- . Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos tubos, barras e chapas.
- . Todas as superfícies metálicas dos corrimãos serão limpas e livres de ferrugens, quer por processo mecânicos, quer por processos químicos e, receberão tratamento anticorrosivo, antes de serem colocadas nas devidas posições, com pelo menos duas demãos.
- . As soldas dos tubos devem ser contínuas em toda a extensão da área de contato.



- . Antes da aplicação do fundo anticorrosivo, toda superfície dos tubos, barras e chapas deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.
- . Em alvenaria de bloco cerâmico, a fixação deve ser feita com grapa na profundidade mínima de 9 cm, a cada 180 cm no máximo.
- . Nos montantes do guarda-corpo ou corrimão metálico, a fixação deve ser feita com chumbador de aço tipo parabolt. O parafuso deve ser bem apertado para evitar falta de rigidez no corrimão. Onde o piso for em granito, o parafuso deverá abrir abaixo do granito.
- . Entre o montante e a chapa de base de aço, deverá ser feita solda contínua e para isso o montante deverá ter a borda chanfrada, aumentando a superfície de contato.
- . Os trechos em curva não devem apresentar emenda (através da conexão interna) em dois suportes de fixação consecutivos, para garantir a estabilidade da peça.

Elementos do corrimão:

- TUBO DE AÇO GALVANIZADO, Ø40mm (1 1/2'), e=3,25mm;
- BARRA METÁLICA MACIÇA, 1/2";
- CHUMBADOR DE AÇO TIPO PARABOLT , DIÂMETRO 3/8, COMPRIMENTO 3";
- CHAPA DE BASE DO MONTANTE / CHAPA CIRCULAR DE AÇO, Ø10cm , e=1/4".

#### 04.01.802 – GUARDA CORPO

##### Descrição:

Os fechamentos do guarda-corpo serão de vidro laminado de 8mm.

Acabamento: Os montantes receberão pintura com tinta a base de esmalte sintético, na cor preta, conforme especificado no item 04.01.564 neste caderno.

##### Especificações de execução:

- Conferir medidas na obra.

. Nos montantes do guarda-corpo a fixação deve ser feita com chumbador de aço tipo parabolt. O parafuso deve ser bem apertado para evitar falta de rigidez no guarda-corpo. Onde o piso for em granito, o parafuso deverá abrir abaixo do granito.

. Entre o montante e a chapa de base de aço, deverá ser feita solda contínua e para isso o montante deverá ter a borda chanfrada, aumentando a superfície de contato.

- As extremidades devem receber fechamento.

- Lixar perfeitamente todas as linhas de corte e perfuração executadas nos tubos, barras e chapas, de forma a não oferecer riscos de acidentes ao usuário.

- Bater todos os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas.

- Todas as superfícies metálicas dos guarda-corpos devem ser limpas e livres de ferrugens, quer por processos mecânicos, quer por processos químicos e, receberão tratamento anticorrosivo, antes de serem colocadas nas devidas posições, com pelo menos duas demãos.

- Após receber o tratamento anticorrosivo, as peças não devem sofrer nenhum processo de corte, perfuração ou soldagem.

- A união das partes será executada somente através de parafusos.

- O montante vertical deve ser fixado através de chumbador de aço tipo parabolt , e respeitando a distância mínima de 5 cm da borda do concreto.

- Todos os elementos aparentes receberão o mesmo acabamento especificado para o guarda-corpo.

Elementos do guarda corpo:

- TUBO DE AÇO GALVANIZADO, Ø40mm (1 1/2'), e=3,25mm;
- BARRA METÁLICA MACIÇA, 1/2";
- BAGUETE METÁLICA, 12x12x12mm, em chapa #16;
- CHUMBADOR DE AÇO TIPO PARABOLT , DIÂMETRO 3/8, COMPRIMENTO 3";
- CHAPA DE BASE DO MONTANTE / CHAPA CIRCULAR DE AÇO, Ø10cm , e=1/4".

##### Especificações de recebimento:



- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Tubos, barras e chapas devem ter, necessariamente, as bitolas indicadas.
- Verificar se as soldas estão contínuas em toda a extensão da área de contato.
- Não serão aceitos guarda-corpos com rebarbas, empenados, desnivelados, fora de prumo ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio, transporte ou montagem.
- Verificar a rigidez do conjunto.

**Nota:** O guarda-corpo do mezanino na saída da plataforma elevatória deverá ser readequado realizando reaproveitamento de material. Parte do vidro do guarda-corpo deverá ser cortado e os montantes localizados em frente ao local de acesso da plataforma deverão ser reposicionados permitindo a correta circulação.

## **06.00.000 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS**

### **06.01.000 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

#### **06.01.300 – REDES EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO**

#### **06.01.303 – CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS**

#### **– Quadro de Distribuição de Iluminação e Tomadas (QDIT)**

##### **Especificação:**

- Quadro de distribuição de sobrepor em chapa de aço galvanizado, pintura eletrostática, com barramento trifásico, placa de montagem, porta interna e perfis verticais com trilhos DIN para fixação de acessórios, com 16 (2x8) módulos para disjuntores DIN, na cor branca. Fabricante: Cemar ou equivalente.

##### **Local de aplicação:**

- Na distribuição de circuitos de iluminação e tomadas de uso geral e de força, conforme indicado em projeto.

##### **Execução:**

- O quadro deverá ser fixado à alvenaria por meio de estrutura apropriada para suportar os esforços observados;
- O quadro será instalado a altura de 1,5m do piso acabado e será alimentado a partir de quadro adjacente (QD1), conforme detalhes indicados em projeto;
- O alimentador do QDIT será formado por condutores de fase, de neutro e de proteção de 6mm<sup>2</sup>;
- As dimensões de barramentos, bem como dos dispositivos de proteção encontram-se em projeto.

## **06.01.304 – ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**

### **- Eletroduto de Aço Galvanizado**

##### **Especificação:**

- Eletroduto rígido em aço galvanizado a quente, tipo médio, diâmetro de 3/4" e 1". Fabricante: Elecon ou equivalente.

##### **Local de Aplicação:**

- Encaminhamento das instalações elétricas aparentes.

##### **Execução:**



- Os eletrodutos deverão ser ligados entre si, às conexões e aos condutores por meio de arruelas, luvas e buchas em alumínio, de diâmetro equivalente – fabricante: Elecon, Wetzel, Tramontina ou equivalente;
- A fixação dos eletrodutos à laje ou à alvenaria será realizada por meio de abraçadeiras metálicas do tipo D com cunha de 3/4" ou 1". Para tanto, considerou-se a alocação de abraçadeira a cada 1 metro de eletroduto.

#### **06.01.305 – CABOS E FIOS (CONDUTORES)**

##### **- Cabo elétrico de cobre flexível, 450/750V**

##### **Especificação:**

- Cabo elétrico de cobre 450/750V, têmpera mole, classe de encordoamento 5, antichamas, isolamento em dupla camada de composto termoplástico PVC/A, seções nominais de 1,5, 2,5 e 6 mm<sup>2</sup>. Fabricante: Prysmian (Ref. Superastic Flex 750V) ou equivalente.

##### **Local de Aplicação:**

- No circuito alimentador do QDIT (6mm<sup>2</sup>) e nos demais circuitos terminais do tipo IT, conforme indicado em projeto.

##### **Execução:**

- Os cabos elétricos embutidos em condutos fechados deverão ser passados pelos eletrodutos por meio de sondas;
- As cores do material isolante do cabo elétrico empregado devem ser diferenciadas de acordo com a função desempenhada, conforme padrão descrito a seguir: Fases – cores branca, preta e vermelha; Neutro – cor azul clara; Retorno – cor preta; e proteção – cor verde;
- Na necessidade de emenda de condutores, o material isolante deverá ser retirado pontualmente nos dois cabos, por meio de alicate ou alicate desencapador. Os condutores serão emendados com o uso da técnica de prolongamento ou derivação, isolando-se todas as emendas e partes desencapadas dos condutores com fita isolante de fabricação 3M ou equivalente;
- Nos condutores e/ou caixas de passagem, folgas para os condutores devem ser dadas, aumentando o comprimento desses na ordem de uma volta, com diâmetro igual ao maior lado da caixa/condutele.

#### **06.01.306 – CAIXAS DE PASSAGEM**

##### **- Caixa de Passagem Octogonal**

##### **Especificação:**

- Caixa de passagem metálica, octogonal, 3x3", esmaltada. Referência: Arcoir ou equivalente.

##### **Local de Aplicação:**

- Nos locais indicados em projeto.

##### **Execução:**

- As caixas de passagem serão utilizadas para encaminhamento e derivação de condutores, bem como para fixação das luminárias pendentes;
- Folgas para os condutores devem ser dadas, aumentando o comprimento desses na ordem de uma volta, com diâmetro igual ao maior lado da caixa;



- As caixas deverão ser fixadas à laje de forma a prover resistência mecânica suficiente para suportar os esforços associados às luminárias.

#### **- Condulete de Alumínio**

##### **Especificação:**

- Condulete de alumínio, nas seções 3/4" e 1", nos tipos LB, LL, C, T, E, LR, T e X. Referência: Wetzel ou equivalente.

##### **Local de Aplicação:**

- No encaminhamento de condutores e acomodação de tomadas e interruptores.

##### **Execução:**

- Os condutes deverão ser fixados à alvenaria ou à laje de forma a garantir a resistência mecânica apropriada;
- Emendas de condutores só deverão ser realizadas nas caixas de passagem ou nos condutes.

### **06.01.308 – DISJUNTORES**

#### **- Disjuntor monopolar tipo DIN**

##### **Especificação:**

- Disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, curva C, tensão nominal de 380V, frequência 60Hz, correntes nominais de 10A e 16A, e capacidade de interrupção de curto-circuito de 4,5kA. Fabricante: Siemens ou equivalente.

##### **Local de Aplicação:**

- Nos circuitos indicados em projeto.

#### **- Disjuntor tripolar tipo DIN**

##### **Especificação:**

- Disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, curva C, tensão nominal de 380V, frequência 60Hz, correntes nominais de 16A e 20A, e capacidade de interrupção de curto-circuito de 6kA. Fabricante: Siemens ou equivalente.

##### **Local de Aplicação:**

- Nos circuitos indicados em projeto.

### **06.01.400 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS**

#### **06.01.401 – LUMINÁRIAS**

##### **Especificação:**

- Luminária pendente para 1 lâmpada E-27, corpo e canopla em alumínio repuxado com pintura eletrostática interna na cor branca. Acabamento externo escovado e envernizado. Cabo PP com alma de aço regulável até 2 metros. Fabricante: Itaim Lighting Concept (Modelo Candéa) ou equivalente.

##### **Local de aplicação:**

- Nos pontos indicados em projeto.

##### **Execução:**

- As luminárias serão fixadas às caixas de passagem metálicas octogonais;
- O cabo PP deve ser regulado para o seu comprimento máximo: 2 metros.



#### 06.01.402 – LÂMPADAS

##### Especificação:

- Lâmpada LED de alta potência, 40W, base E-27, alto fator de potência ( $fp > 0,92$ ), IRC > 80, fluxo luminoso mínimo de 3600lm, temperatura de cor maior que 4000K, 220V. Fabricante: Ourolux ou equivalente.

##### Local de aplicação:

- Nas luminárias pendentes.

##### Execução:

- As lâmpadas deverão ser fixadas ao soquete E-27 das luminárias.

#### 06.01.403 – INTERRUPTORES

##### Especificação:

- Interruptor simples, com duas seções, 10A/220V cada. Fabricante: Legrand ou equivalente.

##### Local de aplicação:

- No acionamento dos pontos de iluminação.

#### 06.01.404 – TOMADAS

##### Especificação:

- Tomada simples, 2P+T, 10A, 250V. Fabricante: Legrand ou equivalente.

##### Local de aplicação:

- Nos circuitos indicados em projeto.

#### 06.01.410 – ACESSÓRIOS

#### 06.01.414 – ESPELHOS

##### - Espelho para interruptor

##### Especificação:

- Espelho simples para interruptor simples de duas seções, na cor branca. Fabricante: Legran ou equivalente.

##### Local de aplicação:

- No ponto de acionamento de luminárias.

##### Execução:

- O espelho deverá ser fixado ao condutele associado, conforme indicado em projeto.

##### - Espelho para tomada

##### Especificação:

- Espelho para tomadas simples e dupla do tipo 2P+T, na cor branca. Fabricante: Legran ou equivalente.

##### Local de aplicação:

- Nos locais indicados em projeto.

##### Execução:

- O espelho deverá ser fixado ao condutele associado, conforme indicado em projeto.



## **07.00.000 INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES**

### **07.01.000 – ELEVADORES**

#### **07.01.101 – PLATAFORMA ELEVATÓRIA VERTICAL**

O equipamento apresentado pela Contratada deverá atender a ABNT NBR 9050:2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos e a ABNT NBR 12892:2009 - Elevadores unifamiliares ou de uso restrito à pessoa com mobilidade reduzida. Deverá atender ainda às dimensões do projeto.

O sistema deve ser fornecido de forma completa com toda infraestrutura civil, elétrica e mecânica, adequado ao espaço físico e conforme os padrões de segurança, conforto, ergonomia e funcionalidade.

Cabe à contratada observar e analisar as instalações elétricas existentes no local, adaptando-as, se necessário, às demandas do elevador.

A contratada deve fornecer, instalar, testar e ativar de forma completa a plataforma, atendendo as características abaixo descritas:

#### **Equipamento:**

- Plataforma Semi-cabinada Pública: Plataforma de acessibilidade com estrutura em aço inox escovado e guarda corpos com 1,10 m de altura dentro dos requisitos mínimos da norma vigente e garantindo acessibilidade para locais públicos. Piso antiderrapante em chapa de alumínio corrugado.
- Capacidade de Carga: 250 kg
- Velocidade: 6m/min;
- Tipo de Instalação: Interna (Abrigada);
- Paradas: 2
- Orientação de acesso: Mesmo lado.
- Desnível Vertical: 4 metros;
- Enclausuramento: Estrutura metálica fabricada em perfis de alumínio pintados por pintura eletrostática e revestida com faces em vidro laminado em chapas metálicas. Cabina: 900 x 1400 x 1100 mm (medidas internas mínimas);
- Portas: com altura de 2000 mm e travamentos eletromecânicos.
- Numeração: -1, M;
- Botoeiras: Controle de Chamadas no interior do equipamento e nos pavimentos através de botões com acionamento por Pressão Constante, com identificação em braile localizada ao lado dos botões e não sobre estes, comandos de emergência. Não deverá possuir nenhum tipo de relevo ou ranhura que possa confundir com a identificação em braile;
- Alimentação: 220V
- Instalação do equipamento: Deverá ser executada por empresa autorizada pelo fabricante, com testes e relatório de início de operação.
- Procedimentos para instalação: Deverão atender rigorosamente as instruções do fabricante.
- Local da instalação: Conforme projeto de arquitetura.
- Termo de garantia: Não poderá ser inferior a 12 meses.
- Condições para recebimento do equipamento: O equipamento deverá ser entregue em perfeito estado, sem que tenha sofrido danos durante o transporte e instalação.
- Plataforma enclausurada, modelo referência: PL200 fabricante Montele Elevadores ou equivalente;
- Modelo Referência: linha Easy Vertical – Plataforma Vertical, modelo VEH 40, fabricante: Thyssenkrupp.





### **07.01.102 – PLATAFORMA ELEVATÓRIA INCLINADA**

O equipamento apresentado pela Contratada deverá atender a ABNT NBR ISO 9386-2– Plataformas de elevação motorizadas para pessoas com mobilidade reduzida — Requisitos para segurança, dimensões e operação funcional.

O sistema deve ser fornecido de forma completa com toda infraestrutura civil, elétrica e mecânica, adequado ao espaço físico e conforme os padrões de segurança, conforto, ergonomia e funcionalidade.

Cabe à contratada observar e analisar as instalações elétricas existentes no local, adaptando-as, se necessário, às demandas do elevador.

A contratada deve fornecer, instalar, testar e ativar de forma completa a plataforma, atendendo as características abaixo descritas:

#### **Equipamento:**

- Plataforma Inclinação Pública: Plataforma de acessibilidade com estrutura em aço inox escovado e guarda corpos com 1,10 m de altura dentro dos requisitos mínimos da norma vigente e garantindo acessibilidade para locais públicos. Piso antiderrapante em chapa de alumínio corrugado;
- Capacidade de Carga: 325 kg;
- Velocidade: 4,2 m/min;
- Tipo de Instalação: Interna (Abrigada);
- Paradas: 2;
- Tipo de Escada: Reta (sem descanso intermediário ou curvas);
- Dimensões da Base: 850 x 1050 mm;
- Botoeiras: Com controle de chamada e envio nos pavimentos (pressão constante) e botão de Stop/ Emergência;
- Tensão de Alimentação: 220V;
- Dispositivo de Emergência: Através de bateria independente para a movimentação no sentido de descida da Plataforma até o local do embarque inferior no caso de falta de
  - energia elétrica;
- Sistemas Contemplados: Alarme Sonoro, Braços Articulados Automáticos, Abertura e Fechamento Automático da Plataforma e Sistema de No-Break;
- Sensor que interrompe o movimento da rampa se alguma obstrução for encontrada, permitindo reversão para desobstrução. As rampas de acesso deverão sempre coincidir com o piso do pavimento, evitando-se assim desníveis acentuados;
- Modelo Referência: linha Easy Inclined Plataforma Vertical, modelo Supra Linea, fabricante: Thyssenkrupp.

### **09.00.000 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

#### **09.02.000 – LIMPEZA DE OBRAS**

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 obtenha 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. Vegetação – as árvores que foram preservadas no canteiro de obras porque não interferem diretamente na obra, deverão estar em condições fitossanitárias adequadas e em bom estágio vegetativo, por isso, é de extrema importância que a CONTRATADA irrigue constantemente os indivíduos arbóreos preservados.

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

#### **09.04.000 – COMO CONSTRUÍDO (“AS BUILT”)**

O “*As Built*” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, devidamente autorizadas pela CONTRATANTE, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Caderno.

Constitui obrigação da CONTRATADA a apresentação do “*As Built*” de todos os projetos dentro dos padrões de representação adotados pelo CEPLAN – Centro de Planejamento Oscar Niemeyer.

Após a obra, antes da sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar o respectivo “*as Built*”, sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

- Representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data).
- Caderno contendo as retificações e complementações das Discriminações Técnicas do presente Caderno, compatibilizando-as às alterações introduzidas nas plantas.

#### **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 – PESSOAL**

##### **10.01.200 – ADMINISTRAÇÃO**

##### **10.01.201 – ENGENHEIRO E ARQUITETO**

A administração da obra será exercida por Engenheiro ou por Arquiteto responsável, devidamente credenciados pelos respectivos Conselhos Regionais do Estado em que a obra está sendo executada.

Será necessária a presença de Engenheiro Civil, devidamente credenciado pelo CREA/DF, na obra 4 horas por dia durante 1 mês para acompanhamento das demolições, instalação da esquadria e ancoragem das plataformas nas estruturas.



Será necessária a presença de Engenheiro mecânico, devidamente credenciado pelo CREA/DF, na obra 4 horas por dia durante 2 semanas para acompanhamento das instalações das plataformas.

Brasília, setembro de 2020.

Bruno Moraes Guimarães – CAU A71561-1 - Arquitetura

Julio Cesar Lavrador Andréo – CAU A51068-8 - Arquitetura

João Paulo Gomes Ribeiro – CREA 25292/D-DF - Instalações Elétricas e Eletrônicas

Danilo Vieira de Carvalho – CREA 19716/D-DF - Instalações Mecânicas e de Utilidades