

## MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

### I. OBJETIVO

O objetivo deste memorial descritivo é especificar os materiais e equipamentos e orientar a execução dos serviços relativos à Reforma do Bloco IV na UniRV - Rio Verde-GO.

É propósito, também, deste memorial descritivo, complementar as informações contidas nos projetos, 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, economia e segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa contratada.

### II. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Foram disponibilizados os seguintes projetos:

- Projeto de Arquitetura;
- Projetos Elétricos;
- Projeto Estrutural;

2. A execução dos serviços far-se-á sob a fiscalização técnica do Departamento de Engenharia e Obras da UniRV de Rio Verde/GO, através de profissional(is) devidamente habilitado(s) e designado(s).

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

4. Quando se fizer necessária à mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente, por iniciativa da contratada, esta deverá apresentar solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada.

5. A Contratada deverá ter à frente dos serviços, responsável técnico, devidamente habilitado, além de ter mestre e encarregados de obras, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência.

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

## MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

7. 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 providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada.

8. Os serviços serão pagos de acordo com as medições, aprovada pelo Departamento de Engenharia e Obra da UniRV de Rio Verde/GO, através da fiscalização da obra. O primeiro pagamento de serviços só poderá ser autorizado após o devido registro da obra no CREA/GO.

9. 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.

10. 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 obrigatoriamente consultada para que tome as devidas providências.

11. TODOS OS SERVIÇOS E RECOMPOSIÇÕES, NÃO EXPLÍCITOS NESTAS ESPECIFICAÇÕES BEM COMO NAS PLANTAS, MAS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PROGRAMADOS E AOS PERFEITOS ACABAMENTOS DAS ÁREAS EXISTENTES DE FORMA QUE RESULTE NUM TODO ÚNICO E ACABADO, DEVERÁ SER DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA.

### ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

#### **20.000 SERVIÇOS PRELIMINARES**

TUDO MATERIAL RETIRADO/DEMOLIDO DEVERÁ SER DISPONIBILIZADO PARA QUE O CONTRATANTE AVALIE SE REAPROVEITARÁ O MESMO. CASO A CONTRATANTE AVALIAR QUE REAPROVEITARÁ, A MESMA SERÁ RESPONSÁVEL PELO SEU ARMAZENAMENTO, CASO CONTRÁRIO A CONTRATADA SERÁ RESPONSÁVEL PELO SEU ADEQUADO DESCARTE.

#### **20.106 RETIRADA DE JANELAS OU PORTAIS C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA**

## MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

A contratada deverá retirar as janelas ou portais indicados em projeto. O material retirado deverá ser disponibilizado para que o contratante avalie se reaproveitará o mesmo.

### **20.111 - DEM. PISO CERAM. SOBRE LASTRO CONC. C/ TR. CB. E CARGA**

A contratada deverá demolir piso cerâmico nos banheiros para execução de novo, conforme indicado em projeto.

### **20.126 - DEMOLIÇÃO - PISO INTERTRAVADO COM EMPILHAMENTO**

A contratada deverá demolir piso intertravado no local onde será executado as novas salas. Deverão ser retirados apenas o piso intertravado da região onde serão construídas as vigas baldrames. O piso intertravado retirado deverá ser empilhado em local próximo à obra e deverá ser disponibilizado para que o contratante avalie se reaproveitará o mesmo.

### **20.138 - DEMOLIÇÃO DE LAVATORIO C/ TRANSP. ATE CB. E CARGA**

A contratada deverá retirar lavatórios com coluna nos banheiros para substituição por cubas de louça, conforme indicada no projeto. O material retirado/demolido deverá ser disponibilizado para que o contratante avalie se reaproveitará o mesmo.

### **20.162 - DEMOLIÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AFINS C/ TRANSP. ATE CB. E CARGA**

A contratada deverá retirar as instalações elétricas (tomadas, interruptores e outros) para a substituição por novos, conforme indicado no projeto. O material retirado/demolido deverá ser disponibilizado para que o contratante avalie se reaproveitará o mesmo ou não.

### **20.200 - FERRAMENTAS**

A contratada deverá fornecer ferramentas para todos os funcionários e adequadas para cada serviço a ser executado.

### **21.301 – PLACA DE OBRA**

Deverá ser afixada placa identificadora, em local preferencialmente frontal à obra, de maneira a não interromper o trânsito de operários e materiais. A placa deverá conter os dados principais da obra (área construída, custo, construtor, engenheiro responsável, etc.), ser confeccionada de acordo com modelo a ser fornecido pela Universidade de Rio Verde/GO, em chapa metálica galvanizada; ter dimensões mínimas de 2,00 m x 1,50 m; ser estruturada em peças de madeira forte com bitola de 4" x 1.1/2"; ter como suporte peças em madeira forte com bitola de 4" x 4"; e ter sua parte inferior com altura mínima de 2,20 m em relação ao solo.

### **21.602 – EPI/PPRA/PCMSO/EXAMES/TREINAMENTOS/VISITAS (<20 EMPREGADOS) – ÁREAS EDIFICADAS/COBERTAS/FECHADAS**

## **MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

A contratada deverá, segundo as leis do trabalho, executar os programas de prevenção de acidentes, assim como fornecer todos os equipamentos de prevenção de acidentes para os funcionários que participarão da obra em questão.

### **30.000 – TRANSPORTES**

#### **30.104 – TRANSPORTE DE ENTULHO CAÇAMBA ESTACIONÁRIA SEM CARGA**

#### **30.105 – TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL**

A contratada deverá transportar todos os resíduos da construção para caçambas que estarão estacionadas no local da obra, para posterior fim devido.

#### **30.114 – MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS – INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO – (EXCLUSO O TRANSPORTE)**

#### **30.116 – DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS – INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO – (EXCLUSO O TRANSPORTE)**

A contratada é responsável por toda mobilização e desmobilização de equipamentos, ferramentas e outros itens necessários para execução da obra.

### **50.000 - FUNDAÇÕES E SONDAGENS**

#### **50.302 - ESTACA A TRADO DIAM.30CM SEM FERRO**

A contratada deverá executar estacas de concreto com diâmetro de 30 centímetros e profundidade de 3 metros nos locais indicados em projeto. Este item se refere à construção de novas salas na parte posterior do Bloco IV.

#### **50.901 - ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SAPATAS/BLOCOS)**

#### **50.903 - REATERRO C/APILOAMENTO (BLOCOS/SAPATAS)**

A contratada deverá escavar o necessário para execução dos blocos e vigas baldrames. E a base deverá ser bem apiloada, pois a mesma não recebe forma. As dimensões da escavação são 15cm a mais para cada lado nas dimensões do elemento. Este item se refere à construção de novas salas na parte posterior do Bloco IV.

#### **51.009 - FORMA TABUA PINHO P/FUNDACOES U=3V - (OBRAS CIVIS)**

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada. As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente o concreto fresco, considerado nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto. Nas peças de grande vão dever-se-á dar às formas a contra flecha eventualmente necessária para compensar a deformação provocada pelo peso do material nelas introduzido, se já não tiver sido prevista no projeto.

## MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitidas. As formas devem ser suficientemente estanques de modo a impedirem a perda do líquido do concreto, todas as superfícies das formas que entrem em contato com o concreto deverão ser abundantemente molhadas ou tratadas com um composto apropriado, de maneira a impedir a absorção da água contida no concreto, manchar ou ser prejudicial ao concreto.

A retirada das formas só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo de deformação ( $E_c$ ) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade. Se não for demonstrado o atendimento das condições acima e não se tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das formas não deverá dar-se antes dos seguintes prazos:

- faces laterais: 5 dias

### **51.027 - LASTRO DE BRITA (OBRAS CIVIS)**

A contratada deverá executar lastro de brita com altura de 3 centímetros no fundo de todas as vigas baldrame e blocos de estacas. Este item se refere à construção de novas salas na parte posterior ao Bloco IV.

### **51.030 - PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA**

### **51.055 - LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO - (O.C.)**

A execução do concreto obedecerá rigorosamente às normas técnicas da ABNT que regem o assunto, isto é, a NBR-6118, a NBR-6120, a NBR-7480. A execução de qualquer parte da fundação implica na integral responsabilidade da Empreiteira por sua resistência e estabilidade. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada.

O concreto deverá ser transportado do local do amassamento para o de lançamento num tempo compatível com o prescrito ao que NBR-6118 prescreve para o lançamento, e o meio utilizado deverá ser tal que não acarrete desagregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação. O sistema de transporte deverá, sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas, evitando-se depósito intermediário. Se este for necessário no manuseio do concreto, deverão ser tomadas precauções para evitar desagregação. Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia verificação da contratada e da fiscalização, no tocante ao alinhamento e dimensão das formas, armação, locação de tubulações e/ou outros elementos que, por exigência do projeto, deverão estar embutidas na estrutura. Todos os materiais a serem



## MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

utilizados para execução do concreto armado, cimento, areia, brita, aço e madeiras, deverão atender as prescrições das normas brasileiras vigentes sobre o assunto.

A liberação do lançamento do concreto deve ser feita somente depois da verificação rigorosa das formas e das armações. Os procedimentos de lançamento e adensamento do concreto devem obedecer ao procedimento de Norma específica. O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento intervalo superior a uma hora.

Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega. Não será admitido o uso de concreto remisturado. Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto. O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos recantos da forma. Durante o adensamento, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja secreção dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência. No adensamento manual as camadas de concreto não deverão exceder 20 cm.

### **52.005 - ACO CA-50A - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)**

### **52.014 - ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)**

As armaduras deverão ser executadas com barras e fios de aço que satisfaçam as especificações da ABNT. Poderão ser usados aços de outra qualidade desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo. Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço, sendo modificação de projeto, dependerá de aprovação da Fiscalização. As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR-6118 e dependerá da aprovação da Fiscalização. Na colocação das armaduras nas formas, deverão aquelas estar limpas, isentas de quaisquer impurezas (graxa, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços. As barras de aço das armações deverão estar limpas e mantidas convenientemente afastadas entre si e afastadas das formas por meio de espaçadores plásticos ou equivalentes e obedecer às normas específicas quanto ao recobrimento. As barras de aço não devem ser dobradas, nem durante o transporte, nem para o armazenamento.

### **60.000 - ESTRUTURA**

### **60.010 - VERGA/CONTRAVERGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA**

A contratada deverá executar verga em todas as janelas e portas e contraverga em todas as janelas que forem construídas em paredes de alvenaria. Ela deverá ser de 10cm x 10cm e seu comprimento deverá ser o tamanho do elemento (porta ou janela) acrescido de 30 centímetros para cada lado.

## MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

### **60.208 - FORMA CH.COMPENSADA 12MM-VIGA/PILAR U=3V - (OBRAS CIVIS)**

As fôrmas das vigas e pilares em concreto armado com seções retangulares serão executadas com chapa compensada, atracadas com gastalhos de madeira forte. O reaproveitamento máximo dessa chapa será de 03 (três) vezes.

As formas deverão estar em acordo com o projeto, onde fica evidente a dimensão das peças, assim como seus respectivos posicionamentos. Sobre a superfície interna das formas que estará em contato com o concreto deverá ser aplicado desmoldante, obedecendo às especificações do fabricante. Toda madeira deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar.

### **60.305 - ACO CA-50A - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)**

### **60.314 - ACO CA - 60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)**

As armaduras deverão ser executadas com barras e fios de aço que satisfaçam as especificações da ABNT. Poderão ser usados aços de outra qualidade desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo. Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço, sendo modificação de projeto, dependerá de aprovação da Fiscalização. As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR-6118 e dependerá da aprovação da Fiscalização. Na colocação das armaduras nas formas, deverão aquelas estar limpas, isentas de quaisquer impurezas (graxa, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços. As barras de aço das armações deverão estar limpas e mantidas convenientemente afastadas entre si e afastadas das formas por meio de espaçadores plásticos ou equivalentes e obedecer às normas específicas quanto ao recobrimento. As barras de aço não devem ser dobradas, nem durante o transporte, nem para o armazenamento

### **60.517 - PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA**

### **60.802 - LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA - (O.C.)**

A execução do concreto obedecerá rigorosamente às normas técnicas da ABNT que regem o assunto, isto é, a NBR-6118, a NBR-6120, a NBR-7480. A execução de qualquer parte da fundação implica na integral responsabilidade da Empreiteira por sua resistência e estabilidade. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada.

O concreto deverá ser transportado do local do amassamento para o de lançamento num tempo compatível com o prescrito ao que NBR-6118 prescreve para o lançamento, e o meio utilizado deverá ser tal que não acarrete desagregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação. O sistema de transporte deverá,

## **MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas, evitando-se depósito intermediário. Se este for necessário no manuseio do concreto, deverão ser tomadas precauções para evitar desagregação. Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia verificação da contratada e da fiscalização, no tocante ao alinhamento e dimensão das formas, armação, locação de tubulações e/ou outros elementos que, por exigência do projeto, deverão estar embutidas na estrutura. Todos os materiais a serem utilizados para execução do concreto armado, cimento, areia, brita, aço e madeiras, deverão atender as prescrições das normas brasileiras vigentes sobre o assunto.

A liberação do lançamento do concreto deve ser feita somente depois da verificação rigorosa das formas e das armações. Os procedimentos de lançamento e adensamento do concreto devem obedecer ao procedimento de Norma específica. O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento intervalo superior a uma hora.

Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega. Não será admitido o uso de concreto remisturado. Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto. O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos recantos da forma. Durante o adensamento, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja secreção dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência. No adensamento manual as camadas de concreto não deverão exceder 20 cm.

### **70.000 - INST. ELÉT./TELEFÔNICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO**

**70.581 - CABO PVC (70°C) 1 KV No. 2,5 MM2**

**70.582 - CABO PVC (70°C) 1 KV No. 4 MM2**

**70.583 - CABO PVC (70°C) 1 KV No. 6 MM2**

**70.585 - CABO PVC (70°C) 1 KV No. 16 MM2**

**70.586 - CABO PVC (70°C) 1 KV No. 25 MM2**

**70.691 - CAIXA METALICA RET. 4" X 2" X 2"**

**71.171 - DISJUNTOR MONOPOLAR DE 10 A 32-A**

**71.172 - DISJUNTOR MONOPOLAR DE 35 A 50-A**

**71.173 - DISJUNTOR TRIPOLAR DE 10 A 35-A**

**71.175 - DISJUNTOR TRIPOLAR DE 60 A 100-A**

**71.193 - ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL-MANGUEIRA CORRUGADA LEVE - DIAM. 20MM**

**71.194 - ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL-MANGUEIRA CORRUGADA LEVE - DIAM. 25MM**

**71.195 - ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL-MANGUEIRA CORRUGADA LEVE - DIAM. 32MM**

**71.197 - ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL-MANGUEIRA CORRUGADA REFORÇADA - DIAM. 50MM**

**71.330 - FITA ISOLANTE, ROLO DE 10,00 M**



## **MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

**71.440 - INTERRUPTOR SIMPLES (1 SECAO)**

**71.441 - INTERRUPTOR SIMPLES (2 SECOES)**

**71.442 - INTERRUPTOR SIMPLES (3 SECOES)**

**71.443 - INTERRUPTOR SIMPLES 1 SEÇÃO E 1 TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 10A CONJUGADOS**

**72.170 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM PVC CB 12E - 80A**

**72.578 -TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 10A - 250V**

**72.579 - TOMADA HEXAGONAL DUPLA 2P + T - 10A - 250V**

**72.585 - TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 20A - 250V**

**COMP 01 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 4 DISJUNTORES DIN**

**12368/ORSE - Luminária de sobrepor, Tubled corpo/ refletor e aletas fabricadas em chapa de aço tratada e pintada em epoxi branco, para uso de 2 lâmpadas**

Todos os subitens desse item obedecerão ao mesmo critério na execução do projeto elétrico, seguindo as normas da ABNT. A empresa contratada deverá executar as instalações elétricas de modo a tornar o sistema completo, sem falhas ou omissões que venham a prejudicar seu perfeito funcionamento. Todas as luminárias, lâmpadas, tomadas, deverão ser testadas antes da entrega definitiva da obra. Todos os equipamentos e materiais fornecidos, bem como a execução das instalações, deverão estar de acordo com os requisitos das normas e códigos em vigor.

As instalações elétricas serão feitas com fios, com dimensões conforme projeto elétrico. Os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade, novos, para garantir a durabilidade e segurança. As luminárias serão para duas lâmpadas tubulares de LED de 20W cada, de sobrepor, conforme localização indicada em projeto. Os interruptores deverão possuir teclas fosforescentes, serem fabricados com material não propagante a chama, possuírem bornes enclausurados e contatos prateados de alta durabilidade. Serão utilizados interruptores simples de uma, duas e três seções e interruptores com tomada. Será executada apenas instalação elétrica para os aparelhos de ar condicionado, mantendo as instalações referentes às tomadas e iluminação.

**COMP 02 - PRÉ-INSTALAÇÃO DE APARELHOS DE AR CONDICIONADO**

**COMP 03 - CAIXA DE PASSAGEM PARA AR CONDICIONADO SPLIT POP 2 EM 1 POLAR**

A contratada deverá executar a pré-instalação dos aparelhos de ar condicionado, ou seja, executar toda a instalação (elétrica e frigogênica) necessária para o seu perfeito funcionamento.

**12375/ORSE - Remoção e reinstalação de ar condicionado tipo Split**

**12376/ORSE - Remoção de ar condicionado tipo Split**

**COMP 05 - Limpeza de ar condicionado tipo Split**

## **MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

A contratada deverá remover todos os aparelhos de ar condicionado presentes no prédio (todos de 12.000btus), para posterior limpeza e manutenção dos mesmos. Após isso, conforme indicado em projeto, alguns aparelhos de ar condicionado deverão ser reinstalados nas salas e o restante deverá ser disponibilizado para que o contratante avalie se reaproveitará o mesmo.

### **80.000 – INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

**80.515 – VÁLVULA DE DESCARGA DUPLO ACIONAMENTO COM ACABAMENTO CROMADO**

**80.526 – ASSENTO EM PROLIPROPILENO COM SISTEMA DE FECHAMENTO SUAVE PARA VASO SANITÁRIO**

**80.556 – LIGAÇÃO FLEXÍVEL PVC DIAM. ½” (ENGATE)**

**80.562 – SIFAO FLEXIVEL UNIVERSAL (SANFONADO) EM PVC PARA LAVATÓRIO**

**80.570 – TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO DIÂMETRO DE ½”**

**80.580 – VÁLVULA P/ LAVATÓRIO OU BEBEDOURO METALICO DIAMETRO 1”**

**80.590 – CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR OVAL MÉDIA**

A empresa contratada para execução dos serviços deverá instalar os equipamentos e materiais de modo a tornar o sistema completo, sem falhas ou omissões que venham a prejudicar seu perfeito funcionamento. Todos os equipamentos deverão ser testados antes da entrega definitiva da obra. Todos os equipamentos e materiais fornecidos, bem como a execução das instalações, deverão estar de acordo com os requisitos das normas e códigos em vigor.

A contratada deverá instalar acabamentos para válvulas de descarga (cromado), assentos para vaso sanitário e novos porta papel higiênico em metal/acabamento cromado. Em alguns banheiros (conforme indicado em projeto), os lavatórios de coluna deverão ser substituídos por cubas de louça de embutir com bancadas.

### **100.000 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS**

**100.201 - ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ - 9 x 19 x 19 - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE CI/M3)**

De acordo com a definição apresentada nos Projetos Arquitetônicos deverá ser executado alvenaria em tijolo furado em 1/2 vez usados nas alvenarias em gerais. Estes deverão ser assentados com faces planas, perfeitamente nivelados e aprumados com juntas de espessura média igual a 12mm. Os tijolos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, compactos e suficientemente duros para o fim a que se destinam. Este item se refere à construção da parede de alvenaria onde serão construídas as novas salas e a parede que deverá ser construída para fechar a Área de Convivência II para construção da Sala de Reunião, Secretaria/Recepção e Sala dos Professores.

## **MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

### **SINAPI/96359 - PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS AF\_06/2017\_P**

A contratada deverá utilizar as paredes em gesso acartonado (drywall), com duas fases simples e a estrutura sendo metálica, para a construção das salas de Secretaria/Recepção, Diretoria, Sala dos Professores e outras, conforme projeto Arquitetônico.

### **170.000 - ESQUADRIAS DE MADEIRA**

#### **170.110 - PORTA LISA 90X210 COM PORTAL E ALISAR SEM FERRAGENS**

As esquadrias de madeira deverão obedecer quanto à sua localização e dimensão às indicações do Projeto Arquitetônico, deverão ser de primeira qualidade, devendo estar em bom funcionamento não podendo apresentar defeitos. Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade. Este item se refere às portas de madeira que deverão ser instaladas na salas de Secretaria/Recepção, Diretoria, Sala de Professores e novas salas que serão construídos na parte frontal do prédio.

### **120.000 - IMPERMEABILIZAÇÃO**

#### **120.902 – IMPERMEABILIZACAO VIGAS BALDRAMES E=2,0 CM**

As vigas baldramas deverão ser impermeabilizadas nas faces laterais e face superior, por toda a sua extensão. É um impermeabilizante produzido com cimento, areia e sika/vedacit.

### **150.000 - ESTRUTURAS METALICAS**

#### **150.103 - ESTRUTURA METÁLICA CONVENCIONAL EM AÇO DO TIPO USI SAC-300 COM FUNDO ANTICORROSIVO**

A estrutura da cobertura será em aço tipo USI SAC-300 de acordo com dimensionamento em projeto. A contratada deverá executar a estrutura metálica com boa técnica, utilizando soldas de qualidade e pintando a estrutura com fundo anticorrosivo.

### **160.000 - COBERTURA**

#### **SINAPI/94216 - TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS , INCLUSO IÇAMENTO. AF\_06/2016**

#### **ORSE/9077 - Cumeeira termoacústica**

A empresa contratada deverá executar telhamento com telha metálica termoacústica, com espessura de 30mm, conforme indicado em projeto. As cumeeiras e telhas deverão ser de procedência conhecida e idônea e não deverão apresentar defeitos sistemáticos.

## **MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

Também não deverão apresentar empenamentos, deflexões ou distorções que venham prejudicar o encaixe.

### **170.000 - ESQUADRIAS DE MADEIRA**

#### **170.110 - PORTA LISA 90X210 COM PORTAL E ALISAR SEM FERRAGENS**

As esquadrias de madeira deverão obedecer quanto à sua localização e dimensão às indicações do Projeto Arquitetônico, deverão ser de primeira qualidade, devendo estar em bom funcionamento não podendo apresentar defeitos. Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

### **180.000 - ESQUADRIAS METÁLICAS**

#### **180.104 – PORTA DE ABRIR ALUMINIO NATURAL EM VENEZIANA C/FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.)**

As esquadrias metálicas deverão ser de primeira qualidade em alumínio natural, executadas com as dimensões e indicações prescritas no projeto arquitetônico. Este item se refere à substituição das portas de madeira.

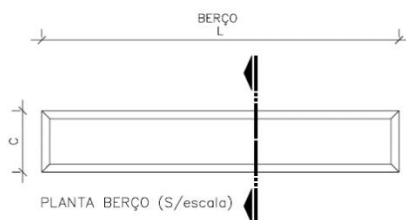
#### **180.323 - GRELHA PADRÃO AGETOP DE FERRO CHATO COM BERÇO ESPAÇAMENTO ENTRE FACES = 1,5CM - NBR 9050 ACESSIBILIDADE)**

Deverá ser feito uma grelha de ferro chato entre o bloco construído e as novas salas a serem construídas na parte frontal do prédio. O espaçamento entre as barras deverá ser de 2 cm, conforme detalhe:

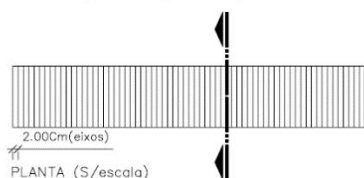
## MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**



MÓDULOS P/ENCAIXAR (REMOVÍVEIS)



DETALHES PADRÃO	DESCRIÇÃO	CÓDIGO:	FOLHA:
	GRELHA FERRO CHATO CÓD: 180324 / 081794	C-8	33

### SINAPI 85010 – CAIXILHO FIXO, DE ALUMÍNIO, PARA VIDRO

Os caixilhos de alumínio deverão ser colocados somente após a conclusão dos serviços de pedreiro. Após a colocação, os caixilhos deverão ser protegidos adequadamente com aplicação provisória de proteção, os quais serão removidos no final da obra.

### 190.000 - VIDROS

#### SINAPI 72119 – VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 8MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDAÇÃO

A contratada deverá instalar conforme indicado em Projeto Arquitetônico vidro temperado com espessura de 8mm fixo. As placas de vidro não deverão apresentar defeitos de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos, quebrados, corte em bisel), e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe (de 3 a 5 mm conforme o vão).

### 200.000 - REVESTIMENTO DE PAREDES

#### 200.101- CHAPISCO COMUM

As paredes a serem construídas receberão uma camada de chapisco de argamassa 1:4. As paredes deverão ser adequadamente molhadas (sem saturação), antes do início do chapisco. A aplicação do chapisco deverá ser de baixo para cima em todos os parâmetros



## **MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

verticais interno e externo das alvenarias e estruturas. A contratada deverá executar chapisco em todas as superfícies de paredes destinadas a receberem reboco liso ou emboço para assentamento de revestimento cerâmico; deverão ser chapiscadas com argamassa pastosa executada no traço volumétrico de 1:4 (cimento portland e areia peneirada com granulometria fina), aplicada a colher.

### **200.103- RASGO E ENCHIMENTO DE ALVENARIA**

A contratada deverá fazer o rasgo na alvenaria para condutores rede elétrica com a utilização de serra circular, assim embutir as canaletas em todos os locais previstos no projeto elétrico e logo em seguida deverá fazer o enchimento dos rasgos.

### **200.499 - REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)**

A contratada deverá executar reboco nas paredes a serem construídas, em alvenaria de tijolo de barro cozido destinadas a receberem revestimento final em pintura de qualquer natureza; deverão, após o chapisco, ser rebocadas com uma camada de argamassa com espessura média de 0,5 cm. O acabamento dessa camada será liso (desempenado, sarrafeado à régua, alisado e esponjado).

### **210.000 - FORROS**

#### **210.460 - FORRO DE PVC COM ESTRUTURA EM METALON PINTADA COM TINTA ALQUÍDICA D.F.**

A contratada deverá executar forro de PVC nas salas da Secretaria/Recepção, Diretoria, Sala de Professores, conforme locais indicados em projeto.

#### **210.461 - FORRO DE PVC SEM ESTRUTURA DE METALON (COM REPINTURA DA ESTRUTURA COM TINTA ALQUÍDICA D.F.)**

A contratada deverá executar/dar manutenção no forro de PVC, conforme locais indicados em projeto.

### **220.000 - REVESTIMENTO DE PISOS**

#### **220.101 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO IMPERMEABILIZADO 1:3:6 ESP=5CM (BASE)**

Todos os pisos em contato com a terra receberão lastro de concreto de 5cm de espessura impermeabilizado. Nos demais, adotar lastro de concreto sem impermeabilização. O lastro é executado abaixo dos pisos a serem aplicados.

#### **220.102 - PISO CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 5 CM 1:2,5:3,5**

A contratada deverá executar o piso em concreto desempenado com 5 cm de espessura nas calçadas externas das novas salas de aula a serem executadas na parte

## MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

frontal do Bloco IV, conforme especificações no projeto arquitetônico. A área que receberá o piso deverá estar plana.

### **220.309 – PISO EM CERÂMICA PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM CONTRA PISO (1CI:3ARML) E ARGAMASSA COLANTE**

### **220.310 – RODAPÉ DE CERÂMICA COM ARGAMASSA COLANTE**

A contratada deverá colocar cerâmica com contrapiso nos locais especificados em projeto. Toda a cerâmica deve ser vistoriada, desde antes do recebimento, verificando, se ela está sem quebras ou ranhuras e se há igualdade de cores, até o momento da colocação em si, neste momento deverá ser verificado se a cerâmica foi colocada de maneira correta sem deixar espaços ociosos sob a mesma e se há planicidade em relação às outras cerâmicas. Este serviço se refere à substituição das cerâmicas dos banheiros e das novas salas a serem construídas na parte frontal do Bloco IV.

### **221.122 - PISO DE BORRACHA COR PRETA MODELO TÁTIL ( ALERTA OU DIRECIONAL) INCLUSO CONTRAPISO (1CI:3ARML) C/ E=2CM E NATA DE CIMENTO**

O piso tátil deverá ser confeccionado com dimensões de 25X25CM e espessura igual a 5 centímetros. Deverão ser de borracha, de forma que seja garantido que tenha a resistência necessária para este uso. O piso tátil deverá ser confeccionado na cor preta, ou outra cor que contraste com o piso adjacente, tanto o piso de direcionamento quanto o piso de alerta. Textura e desenho: conforme NBR 9.050/2004 – sinalização piso tátil de alerta ou direcional.

### **230.000 – FERRAGENS**

### **230.102 - FECH.(ALAV.) LAFONTE 6236 I /8766- I18 IMAB OU EQUIV.**

### **230.202 - DOBRADICA 3" X 3 1/2" CROMADA**

A contratada deverá instalar fechaduras de embutir com mecanismo de cilindro, maçanetas tipo alavanca e fechos específicos para o tipo específico de porta em todas as portas de madeira. As fechaduras deverão ser de primeira qualidade, sem apresentar defeitos. Este item se refere à instalação das novas portas de madeira nas salas a serem construídas. Deverá instalar 3 dobradiças cromadas por porta e em todas as portas de madeira. Os materiais das dobradiças deverão ser de primeira qualidade, sem apresentar defeitos.

### **240.000 – MARCENARIA**

### **240.106 – BATE CARTEIRA ENVERNIZADO E ASSENT. 2,5X12CM.**

A contratada deverá substituir parte do bate carteira danificado de uma sala de aula, conforme indicado em projeto.

### **250.000 – ADMINISTRAÇÃO**

### **250.101 – ENGENHEIRO - (OBRAS CIVIS)**

## MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

### **250.102 – MESTRE DE OBRAS - (OBRAS CIVIS)**

A contratada deverá manter no andamento da obra um engenheiro civil de comprovada experiência em obra civil no período de 22 dias/mês, por 5 meses, trabalhando 4 horas/dia. Além de um mestre de obras com comprovada experiência em obra civil por 5 meses de obra, 22 dias/mês e 8 horas/dia.

### **260.000 - PINTURA**

#### **260.601 – PINTURA TEXTURIZADA C/SELADOR ACRILICO**

A contratada realizará reparos em algumas regiões nas paredes internas de salas de aula, conforme identificado em projeto, com pintura texturizada com selador acrílico. Verificando se a superfície a ser pintada está limpa (poeira, argamassa, etc.), se não estiverem, antes de pintar limpar. O item será executado em boa técnica e com tinta de primeira qualidade. Confirmar a cor com a fiscalização e conferir as indicações no projeto arquitetônico.

#### **261.000 - PINTURA LATEX ACRILICA 2 DEMAOS C/SELADOR**

A contratada pintará todas as paredes novas com tinta látex acrílico com selador em 2 demãos. Verificando, se a superfície a ser pintada está limpa (poeira, argamassa, etc.), se não estiverem, antes de pintar limpar. O item será executado em boa técnica e com tinta de primeira qualidade. Confirmar a cor com a fiscalização e conferir as indicações no projeto arquitetônico.

#### **261.001 - PINTURA LATEX ACRILICA 2 DEMAOS**

A contratada pintará todas as paredes internas das salas com área de emassamento de parede e de barrado com tinta látex acrílico em 2 demãos e as paredes externas acima do barrado de esmalte. Verificando, se a superfície a ser pintada está limpa (poeira, argamassa, etc.), se não estiverem, antes de pintar limpar. O item será executado em boa técnica e com tinta de primeira qualidade. Confirmar a cor com a fiscalização e conferir as indicações no projeto arquitetônico.

#### **261.002 - PINTURA EPOXI 3 DEMÃOS**

A contratada deverá executar pintura com tinta Epóxi nos pisos internos, conforme locais indicados em projeto e os rodapés. Verificando, se a superfície a ser pintada está limpa (poeira, argamassa, etc.), se não estiverem, antes de pintar limpar. O item será executado em boa técnica e com tinta de primeira qualidade. Confirmar a cor com a fiscalização.

#### **261.008 – FUNDO ANTICORROSIVO PARA ESQUADRIAS METÁLICAS**

## MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

A contratada pintará a portas, portões metálicos e alambrado com fundo anticorrosivo antes da aplicação de tinta esmalte. Verificando, se a superfície a ser pintada está limpa (poeira, argamassa, etc.), se não estiverem, antes de pintar limpar. O item será executado em boa técnica e com tinta de primeira qualidade. Confirmar a cor com a fiscalização e conferir as indicações no projeto arquitetônico.

### **261.502 - PINT.ESMALTE S/ANTICOR 2 DEMAOS**

A contratada pintará janelas, portões metálicos e alambrado com com tinta esmalte em 2 demãos. Verificando, se a superfície a ser pintada está limpa (poeira, argamassa, etc.), se não estiverem, antes de pintar limpar. O item será executado em boa técnica e com tinta de primeira qualidade. Confirmar a cor com a fiscalização e conferir as indicações no projeto arquitetônico.

### **261.550 - PINT.ESMALTE SINT.PAREDES - 2 DEM.C/SELADOR**

A contratada pintará os barrados externos (h=135cm) com esmalte sintético com selador em 2 demãos, conforme indicação no projeto arquitetônico. Verificando, se a superfície a ser pintada está limpa (poeira, argamassa, etc.), se não estiverem, antes de pintar limpar. O item será executado em boa técnica e com tinta de primeira qualidade. Confirmar a cor com a fiscalização.

### **261.560 - PINTURA ESMALTE SINTETICO 2 DEMÃOS EM ESQ. MADEIRA**

A contratada pintará as portas de madeira com esmalte sintético em 2 demãos, conforme indicação no projeto arquitetônico. Verificando, se a superfície a ser pintada está limpa (poeira, argamassa, etc.), se não estiverem, antes de pintar limpar. O item será executado em boa técnica e com tinta de primeira qualidade. Confirmar a cor com a fiscalização.

### **261.610 - PINTURA ESMALTE ALQUIDICO EST.METALICA 1 DEMA0**

Toda estrutura metálica da cobertura aparente (Área de Convivência I, Área de Convivência II e cobertura de entrada) e os beirais deverão ser pintadas com tinta esmalte alquídica, para proteção da estrutura. Verificando, se a superfície a ser pintada está limpa (poeira, argamassa, etc.), se não estiverem, antes de pintar limpar. O item será executado em boa técnica e com tinta de primeira qualidade. Confirmar a cor com a fiscalização e conferir as indicações no projeto arquitetônico.

### **261.609 - PINTURA ESMALTE ALQUIDICO ESTR.METALICA 2 DEMAOS**

Toda estrutura metálica da cobertura das novas salas a serem construídas na parte frontal do Bloco IV deverão ser pintadas com tinta esmalte alquídica 2 demãos, para proteção da estrutura. Verificando, se a superfície a ser pintada está limpa (poeira, argamassa, etc.), se não estiverem, antes de pintar limpar. O item será executado em boa

## MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

técnica e com tinta de primeira qualidade. Confirmar a cor com a fiscalização e conferir as indicações no projeto arquitetônico.

### **261.703 – PINT. POLIESPORTIVA - 2 DEM. (PISOS E CIMENTADOS)**

A contratada deverá pintar as calçadas externas e a Área de Convivência I com pintura poliesportiva. Verificando se a superfície a ser pintada está lixada e limpa (poeira, argamassa, etc.), se não estiverem, antes de pintar, limpar. O item será executado em boa técnica e com tinta de primeira qualidade. Confirmar a cor com a fiscalização e conferir as indicações no projeto arquitetônico.

### **270.000 – DIVERSOS**

#### **270.501 – LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)**

Será feita a limpeza de obra, assim que concluída, para utilização. Todas as instalações deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, bem como todas as peças e serviço.

#### **271.500 – CAFÉ DA MANHÃ**

Será atribuição da Empreiteira contratada, responsável pela execução da obra, fornecer café da manhã diariamente para os funcionários.

#### **271.502 – CANTINA**

Será atribuição da Empreiteira contratada, responsável pela execução da obra, fornecer almoço diariamente para os funcionários.

#### **271.605 – SUPORTE PARA BANCADA EM FERRO "T" 1/8" X 1 1/4"**

Será executado suporte para bancadas de granito em ferro "T" 1/8" x 1 1/4". As mesmas serão chumbadas em parede.

#### **271.608 – BANCADA DE GRANITO C/ ESPELHO**

Será instalada nos banheiros (locais em que forem retirados os lavatórios com coluna), conforme informado no projeto arquitetônico bancada em granito cinza andorinha, polido, espessura 2 cm, rodarão (quina chanfrada) na altura de 10 cm chumbada na alvenaria (2cm) e apoiada em suportes de ferro "T" 1/8" x 1 1/4", nas dimensões de projeto.

#### **COMP 04 - QD GIZ EMBOCO/LAM.MELAMINICO COMPL**

A contratada deverá executar quadro giz em laminado melamínico branco nas salas e dimensões indicadas. Conferir as indicações em Projeto Arquitetônico.

### **ITENS COM BDI DIFERENCIADO**



## **MEMORIAL DESCRITIVO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA: Reforma do Bloco IV**

**LOCAL: Fazenda Fontes do Saber, Campus Universitário, Rio Verde-GO**

**SINAPI/39554 - AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO, 60 HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO**

A contratada deverá comprar e instalar aparelhos de ar condicionado, conforme indicado em Projeto. Deverão ser substituídos parte dos aparelhos de 12.000btu, já instalados no local, por aparelhos de ar condicionado de 24.000btus.