

## MEMORIAL DESCRITIVO

### OBRA: CETAS INSTITUTO KLIMIONTE AMBIENTAL

**Obra:** Centro de Triagem para Animais Silvestres dos Campos Gerais

**Tipo:** Edificação de Saúde de Animais Silvestres

**Local:** Lote F/3 – A/3-2 Quadra 3, s/n – Distrito Industrial – Ponta Grossa - PR

**Área terreno:** 0,9519 HA

**Área a ser construída:** Recepção e Administração – 147,12m<sup>2</sup>

**Proprietário:** Instituto Klimionte Ambiental - CNPJ: 16.603.609/0001-95

#### 1. OBJETIVOS

O presente memorial descritivo de construção civil tem por objetivo definir os materiais a serem empregados na obra, assim como também orientar sobre o correto uso dos mesmos. Esta obra constitui a construção da recepção e administração do Centro de Triagem para Animais Silvestres dos Campos Gerais.

Em caso de divergência entre estas especificações e o Projeto Gráfico, deverá se consultar o Responsável Técnico.

Nenhuma modificação poderá ser feita no Projeto ou durante a execução deste, sem o consentimento escrito e assinado pelo Responsável Técnico.

#### 2. ESPECIFICAÇÕES

Os serviços e obras deverão ser executados em rigorosa observância com o projeto e memorial descritivo.

Concluída a obra, o executor deverá fornecer ao Instituto Klimionte Ambiental os desenhos atualizados de qualquer elemento que tenha sofrido modificações durante a execução (que tenham sido autorizadas pelo responsável técnico).

Bem como todos os documentos que efetivamente comprovem a finalização da obra, como "Habite-se", Vistorias junto ao Corpo de Bombeiros e as Certidões Negativas de Débitos junto aos órgãos competentes, Prefeitura Municipal de Ponta Grossa e Instituto Nacional da Seguridade Social.

#### 3. NORMAS TÉCNICAS

A execução, dos serviços que compõem a obra, deverão estar em rigorosa observância as respectivas Normas da ABNT em vigor.

Ficará a critério do proprietário bem como da fiscalização realizada pelo Instituto Klimionte Ambiental, impugnar qualquer serviço que não satisfaça ao estabelecido neste memorial.

#### **4. LOCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA OBRA**

A locação geral a ser feita na obra será executado com equipamentos topográficos que permitirão a localização perfeita do terreno e dos conjuntos do empreendimento.

A obra deverá ser locada com extremo rigor, cada conjunto do empreendimento será locado com a utilização de gabaritos em madeira externos aos mesmos perfeitamente nivelados e esquadrejados.

As paredes deverão ser locadas pelos seus eixos, a fim de compensar as diferenças entre as medidas reais dos tijolos e aquelas consignadas em planta.

#### **5. INSTALAÇÕES E PROTEÇÕES**

Ficarão a cargo do executor todas as providências correspondentes às instalações provisórias, como andaimes, tapumes de proteção de obra, instalação da obra, instalações provisórias, galpão e placas, conforme Código de Posturas, bem como a segurança patrimonial das instalações até a efetiva entrega da obra, com a apresentação de todos os documentos inerentes a este procedimento, como "Habite-se", Vistoria de Corpo de bombeiros e CND's.

#### **6. MOVIMENTO DE TERRA**

Para adaptação do terreno à construção, serão executados os serviços de terraplanagem e nivelamento, obedecendo às cotas constantes nos projetos fornecidos. As áreas circunjacentes à obra serão regularizadas de modo a permitir o melhor escoamento das águas pluviais. O processo adotado para esse serviço deverá estar de acordo com a natureza do solo, sua topografia, dimensões e volume do material. Aterros e reaterros deverão ser executados com material escolhido, livre de detritos, em camadas sucessivas, convenientemente molhadas e apiloadas manual ou mecanicamente de modo a evitar recalques. Os elementos de infra-estrutura a serem enterrados só deverão ser executados após a finalização dos serviços de aterro e reaterro.

O terreno deve estar livre de capoeira e mato para receber a locação da obra e fundação, serviço a ser executado pela contratada. Toda a limpeza de camada vegetal deverá ser feita de forma mecanizada, a este material retirado deverá ser dada destinação correta, em locais próprios para este fim.

Inicialmente será removida a camada de solo orgânico existente no terreno (na projeção da obra a construir + 5,00 metros além dos limites deste), com 20 cm de espessura. A camada de solo removida deverá ser substituída por uma camada de argila, compactada em duas camadas com o auxílio de rolo pesado vibratório ou similar. Os aterros internos (0,30 metros da altura das vigas de fundações) deverão ser executados com argila, isentos de detritos vegetais e compactados em camadas de no máximo 20 cm de espessura.

## **7. FUNDAÇÕES**

A execução das fundações implica na responsabilidade integral da EMPREITEIRA, pela resistência, estabilidade e integridade da obra.

As fundações serão executadas em total observância ao projeto estrutural, mediante escavação mecânica e concretagem, levando em conta traço do concreto, armaduras, dimensões dos elementos, profundidades, níveis, detalhes, etc.

O concreto para as fundações será com  $f_{ck} \geq 20,0$  mPa, e o aço CA 50 ou CA 60, de acordo com o especificado no projeto estrutural.

As fundações superficiais (blocos e vigas baldrame) serão executadas em concreto armado, com a utilização de formas de madeira branca, concreto com  $f_{ck} \geq 20,0$  mPa e aço CA 50 ou CA 60, de acordo com o especificado no projeto estrutural. A ligação entre as estacas e as fundações superficiais se dará por meio de armação própria definida em projeto estrutural.

Os baldrames receberão impermeabilizados com asfalto diluído tipo Neutrol.

A escolha de um outro tipo de fundação, a ser sugerido pela empresa executora da obra, deverá estar acompanhado do projeto específico e ART do profissional responsável;

É de inteira responsabilidade da executora da obra a responsabilidade pela execução, das fundações.

As formas das vigas cintas e vigas do baldrame devem corresponder conforme especificações do projeto estrutural.

As especificações do aço a ser utilizado será CA 50 - 8 mm e 10 mm enquanto a CA 60 - 5 mm determinado no projeto estrutural e ABNT - NBR 6122.

## **8. ESTRUTURA**

Deverão ser obedecidas as Normas da ABNT.

As formas deverão obedecer fielmente o projeto estrutural. Deverão ser executadas em nível, aprumadas e alinhadas. Antes do lançamento do concreto deverão ser reforçadas e calçadas para evitar deformações. Para evitar escorrimentos, as frestas mais significativas deverão ser vedadas. Antes da concretagem as formas deverão ser abundantemente molhadas. As formas deverão ser confeccionadas com material novo, sendo vedado o uso de óleo queimado ou materiais outros para a sua untagem.

As armaduras deverão ser dobradas e montadas rigorosamente de acordo com as indicações do projeto estrutural. Deverão ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e às faces internas das formas, através do emprego de espaçadores para garantir os recobrimentos exigidos pela NBR 7190.

Antes do lançamento do concreto a EMPREITEIRA deverá verificar armaduras, formas, escoramento, e passagens de tubulações elétricas, hidro-sanitárias, telefone, etc além de comunicar à FISCALIZAÇÃO para que a mesma também proceda a verificação.

O concreto a ser empregado nas fundações e estrutura deverá estar de acordo com as tensões indicadas no projeto específico, adquirido junto a usinas de concreto e/ou preparado em betoneira, com  $F_{ck} \geq 20$  Mpa. A granulometria do agregado deverá ser compatível com as dimensões dos elementos que serão concretados e suas respectivas armaduras. O concreto deverá ser vibrado mecanicamente, para evitar falhas ou brocas.

A cura se fará processar conforme os termos da ABNT, de forma natural. Após a concretagem e nos dias subseqüentes o concreto deverá ser abundantemente molhado.

Sobre o vão das portas e janelas em que não haja coincidência com elementos de concreto, deverá ser prevista verga de concreto armado com comprimento que permita a ancoragem de 20 cm para cada extremidade do vão. Sob todas as janelas serão colocadas, também, vigas de concreto nas condições acima previstas.

Deverá se observar rigorosamente o fator água-cimento. No caso de compra do concreto usinado em central de concreto, deve ser apresentado a devida ART de fornecimento.

## **9. IMPERMEABILIZAÇÕES**

**BALDRAMES:** Em suas totais extensões, com duas demãos de hidroasfalto, assim como também serão impermeabilizadas as faces internas das vigas que ficarão em contato com o aterro interno.

**PAREDES:** A argamassa de assentamento das 5 (cinco) primeiras fiadas de tijolos que formam as paredes do pavimento único deverá conter aditivo hidrofugante na proporção de 1:15 litros de água.

PISOS: Todos os pisos em contato com o aterro interno terão seus lastros e contrapisos executados com aditivo hidrofugante.

## 10. INSTALAÇÕES

Serão executadas rigorosamente de acordo com os Projetos e Memorial Descritivo específico e de acordo com as Normas da ABNT e Legislações vigentes.

## 11. PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS

As paredes externas e internas serão executadas com tijolos furados, 19x19x11,5 cm, obedecendo às indicações do projeto arquitetônico.

As alvenarias serão executadas com tijolos de barro, cozidos, de 1ª qualidade, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:9, formando fiadas niveladas, aprumadas e alinhadas com juntas de 1,5 cm, tendo linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

As vergas e contra-vergas, serão executadas e aplicadas em todos os vãos de esquadrias com transpasse mínimo de 25cm de cada lado, nos vãos das esquadrias, (janelas e portas) na sua parte superior e inferior respectivamente, em concreto pré-moldado 10 x10 cm,  $F_{ck} \geq 20$  MPa.

## 12. COBERTURA

A estrutura será executada em madeira de lei convenientemente dimensionada e distribuída, de modo a garantir a estabilidade e a segurança contra a ação dos ventos. As vigotas e caibros terão bitola mínima de 5x10cm e 5x5 cm.

O madeiramento deverá atender às indicações do projeto fornecido. Serão rejeitados todas as peças que apresentarem nós, rachaduras, brocas, brancos, empenamentos ou qualquer outro defeito que possa comprometer sua resistência. Deverão ser lixadas e tratadas, observadas as recomendações da NB-11 da ABNT.

As coberturas dos Abrigos frontal e lateral, da edificação serão executadas com Eucalipto tratado, de acordo com projeto arquitetônico, especificado na sua Planta Baixa de Cobertura, Elevação Frontal e Planta Baixa. O pórtico frontal deverá obedecer ao projeto detalhado na elevação frontal. Nestas condições observar a proteção dos eucaliptos, para que não fiquem diretamente em contato com o piso e a terra.

A cobertura da obra será executada em estrutura de madeira de lei com tratamento anti-cupim obedecendo as dimensões e inclinações determinadas no projeto arquitetônico. O telhado será em estrutura de madeira aparente, com sistema de vigas, caibros e ripas, devidamente aparelhadas e prontas para recebimento do sistema de pintura.

A cobertura é de telhas "Onduline" PPHR pré-pigmentada cor verde de 2000 mm x 950 mm e telha de PVC translúcida (claridade difusa), fixadas conforme "guia de instalação" e Projeto Arquitetônico.

Os beirais e os Abrigos terão suas telhas fixadas, conforme orientação do fabricante e obedecerão rigorosamente o que determina a Planta Baixa de Cobertura, conforme projeto arquitetônico e será executado forro de PVC branco, nos beirais e nos Abrigos (Frontal e Lateral). As tabeiras de acabamento serão instaladas conforme projeto arquitetônico, dando terminalidade ao telhado e forro dos beirais.

Será executado rufo nas tabeiras de acabamento na elevação frontal e dos fundos em chapa galvanizada n.º 28.

### 13. ESQUADRIAS E FERRAGENS

As esquadrias deverão obedecer rigorosamente quanto a sua localização e execução as indicações do projeto arquitetônico e sua execução deverá obedecer às especificações do fabricante. O lado da abertura deverá ser rigorosamente conforme o projeto arquitetônico.

**PORTAS INTERNAS DE ABRIR:** serão do tipo chapeada com miolo tipo colmeia e revestimento em material melaminico de alta pressão. Os caixilhos serão em madeira de lei, da largura da parede, espessura de 3 cm, fixados com espuma de poliuretano. As ferragens serão em material cromado e fechadura externa.

**PORTAS EXTERNAS DE ABRIR:** em aço, dimensões conforme projeto arquitetônico, tipo lisa fechada, sem quaisquer tipo de abertura ou vidro, tonalidade cinza, com uma folha e batente, acabamento com pintura eletrostática, largura da parede. As ferragens serão em material cromado e fechadura externa.

**PORTAS DE CORRER:** dimensões conforme projeto arquitetônico, material chapa de ferro nº 20 tipo lambri, 01 folha com trilho e roldana aparente com ferragens (fechaduras e puxadores).

**JANELAS** em aço de Correr, com Grade Quadriculada e 02 Folhas e batente de 12 cm. Abertura lateral. **(Sala de Administração e Recepção)**. Vidros tipo fantasia pontilhado.

**JANELAS** em aço, tipo veneziana com grade quadriculada, 06 folhas, com batente 12 cm. **(Copa, DML, Vestiário Masculino, Ambulatório, Enfermaria, Quarentena, Cozinha Preparo para Animais)**. Vidros tipo fantasia pontilhado.

**JANELAS** em aço, tipo Maxim-Ar, basculantes com grade quadriculada **(Banheiros, Vestiário Feminino, frente da Sala de Administração)**. Vidros tipo fantasia pontilhado.

4/0

VIDROS: Padrão, fantasia, pontilhado de 4 mm (Copa, DML Ambulatório, Enfermaria, Quarentena, Cozinha Preparo para Animais, lateral da Sala de Administração, Vestiário Masculino, Banheiros, Vestiário Feminino, frente da Sala de Administração).

## **14. REVESTIMENTO DE TETOS E PAREDES**

### **14.1 REVESTIMENTO EXTERNO**

Externamente as paredes serão executadas com tijolos furados de boa qualidade para deixá-los a vista, assentados com argamassa de cimento e areia fina traço 1:3:20. Nos vãos de Esquadrias (Portas e Janelas) será executada uma moldura em argamassa de 20 cm de largura, no seu perímetro. Também na área externa será executada uma faixa de 20 cm de largura em todo o perímetro externo no encontro da cobertura para acabamento do forro de PVC do beiral.

### **14.2 REVESTIMENTO INTERNO**

Nos tetos não haverá nenhum tipo de revestimento, ou forro, ficando as telhas e a estrutura de madeira aparente. Nestas condições todas as madeiras e a parte de baixo da telha deverão estar perfeitamente limpas isentas de quaisquer tipo de incrustações de sujeiras provenientes de argamassa de assentamento ou do revestimento interno, bem como da pintura destas partes.

Internamente as paredes serão revestidas com argamassa de cimento cal e areia fina, aplicadas nas paredes, até a cobertura, desempenadas e feltradas para recebimento do sistema de pintura, nas seguintes dependências DML, Vestiário Masculino e Feminino, Circulação, Recepção e Sala de Administração. As demais dependências da edificação receberão revestimento cerâmico nas paredes, até o teto, na cor branca, sem qualquer tipo de decoração, com dimensões mínimas de 20x30 cm, Cocrisa ou similar, assentados com argamassa colante e rejunte na cor Cinza Platina.

## **15. PAVIMENTAÇÃO**

Em todos os ambientes internos será executado contrapiso em concreto de 5 cm de espessura, sobre lastro de brita de 3 cm, ao concreto devere ser adicionado aditivo impermeabilizante para melhor proteção dos pisos internos. A camada de contrapiso deverá ser lançada de forma contínua sobre lastro de brita sem interrupções ou emendas.

Sobre o contrapiso interno deverá ser executado uma regularização com argamassa de cimento e areia, como preparação para assentamento de revestimento cerâmico com dimensões mínimas de 40x40 cm, PEI-5, Cocrisa ou similar, na cor Gray (cinza escuro), assentados com argamassa colante específica para o piso e localização, juntas de acordo com recomendação do fabricante e rejuntadas com rejunte na cor cinza outono.

Os rodapés serão executados com o mesmo material do piso, em todas as dependências, com altura de 10 cm no mesmo material escolhido para cerâmica do piso.

Ao redor da edificação será executada uma calçada, delimitada pela projeção da cobertura em todo o perímetro da edificação, em concreto com 7 cm de espessura sobre lastro de brita de 3 cm e regularização com cimentado de 3 cm de espessura com argamassa de cimento e areia e caimentos para proteção das paredes e entrada da edificação.

## 16. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas e telefônicas serão executadas obedecendo rigorosamente os projetos apresentados, a ABNT, bem como as normas específicas e recomendações do Regulamento de Instalações de Consumidores da Concessionária (COPEL), última edição.

Para aplicação geral, aparentes.

De PVC rígido, tipo pesado, roscável: 1/2", 3/4" e 1":

As instalações deverão estar de acordo com as normas da ABNT e.

Os quadros gerais de força e luz serão responsáveis pela distribuição de energia para os quadros de força e luz (QFL) nas suas respectivas obras: (Recepção e Administração), destinados alimentar todas as cargas 380V trifásicos e 220V monofásicos, tais como tomadas, iluminação e aparelhos de ar condicionado.

Qualquer prescrição que não esteja contida neste memorial e na planta elétrica, quando da execução, deverá a Contratada consultar a Fiscalização (Instituto Klimionte Ambiental).

As luminárias destinadas a lâmpadas de LED, localizadas no Bloco Administrativo, serão do tipo MR 500, com difusor espelhado e sem grade, de sobrepor, para duas e/ou quatro lâmpadas de 32 e/ou 16W. Referência marca Abalux ou similar. Instaladas através de correntes a 3 mts de altura nas posições descritas no projeto elétrico.

As caixas para instalação de tomadas e interruptores, serão em plástico injetado, equipadas com orelhas para fixação de dispositivos e orifícios estampados fechados com "tostões" descartáveis para passagem dos dutos. As caixas em plástico serão as de dimensão: 100 x 50 mm (4"x 2"); 75 x 75mm (3"x 3") hexagonais e 100 x 100mm (4" x 4") quadradas.

As caixas de passagem serão material Termo-Plástico auto-extinguível nas dimensões: 100 x 100 mm (4"x 4") octogonais com fundo móvel.



CAIXA TELEFONICA: Caixa Telefone "3" Embutir 400x400x120mm caixas metálicas, conforme padrão da concessionária de serviços elétricos local.

CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO: Confeccionadas em chapa de aço (chapa mínima n. 16), com porta e fechadura de cilindro, espelho com vazamento para as alavancas dos disjuntores, com barramento para as fases e para o neutro.

Deverão conter os disjuntores previstos nos quadros de carga.

Apenas os pequenos centros de distribuição, com até dez lugares para disjuntores monopolares poderão não ter barramento para as fases.

Marca de referência: Siemens.

Observar o quadro de carga e reserva no circuito.

DISJUNTORES: Disjuntores DIN Unipolar, bipolar e tripolar, conforme necessidade descrita no projeto elétrico marca Siemens ou similar.

CONDUTORES: Para uso geral, tubulados: de cobre eletrolítico com isolamento termoplástico para 750 V, com característica anti-chama. Até a bitola de 6 mm<sup>2</sup> serão utilizado condutores único (fio): para bitolas maiores serão usados condutores tipo cabo.

Marca Referência: SIL, MEGATRON ou similar.

INTERRUPTORES, TOMADAS E ELETRODUTOS: Aparente PVC anti-chamas na cor preta.

ELETRODUTO 3/4 (PVC anti-chamas), Unidut ou Luva 3/4, curva para eletroduto, abraçadeira, condutele, tomadas e interruptores - Aparente PVC anti-chamas na cor preta.

ATERRAMENTOS: Os aterramentos de medição serão aterrados conforme normas da concessionária local.

## 17. SISTEMA DE PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA

CAPTORES: A proteção das estruturas contra as descargas atmosféricas será através captosres tipo Franklin, em latão cromado, com um e/ou duas descidas, h= 245 mm, ref. PK-0001 e/ou 0002 marca Paraklin.

Em algumas situações (a ser definidas pela fiscalização) poderão ser utilizado como aterramento a fundação do prédio administrativo, acrescido de uma haste 3/8"x2400mm para cada descida.

Cabos e Eletrodos: Os cabos de interligação dos captosres serão em cobre nu, bitola 35 mm<sup>2</sup>.

Os cabos de descida devem deverão obedecer mesma especificação do anterior.

Para o aterramento será utilizados 3 hastes de aço cobreado, tipo Cooperweld de diâmetro 3/8"x2400mm, afastadas entre si 3 metros, formando um triângulo equilátero.

Quando instaladas em calçadas, as tampas das caixas deverão ser revestidas com o mesmo material desta, acrescida de caixilho de ferro nas mesmas dimensões da caixa.

A resistência de aterramento não deverá ultrapassar 10 Ohms, para tanto deverão ser instaladas tantas hastes quantas forem necessárias.

**ISOLADORES E ACESSÓRIOS:** Os isoladores serão do tipo roldana (guia), tipo curto, altura 20 cm, fixação horizontal e vertical, ref. PK 0007 e/ou 0016.

O primeiro e o último isolador entre captor – baixa e baixa – eletroduto de PVC, deverão ser do tipo reforçado, fixação com chapa de encosto. Ref. PK-0008 e/ou 0017 marca Paraklin ou similar. Os isoladores para mastro serão em aço, roldanas em polipropileno para uma/ou duas descidas, diâmetro 1 1/2", ref. PK 0018 e/ou 0022.

**MASTRO:** Será do tipo simples, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 1 1/2", h= 3,00m, ref. PK-0688. utilizando base de mesmo diâmetro, ref. PK-0030. fixada através de parafuso sextavado com rosca soberba 1/4" x 1" em bucha de PVC S-8.

**ESTAIS:** As cordoalhas serão do tipo SM, diâmetro 1/4", eletrolítica (ref. PK-0162), utilizando sapatilha (ref. PK-0164), manilhas (ref. PK-0165), grampos tipo crosby (ref. PK-0163) e esticadores em aço forjado, eletrolítico (ref. PK-0166). As abraçadeiras para mastro serão para 03 estais, diâmetro 1 1/2" (ref. PK-0041).

**ACESSÓRIOS:** Em cada descida deverá ser confeccionado caixas de inspeção nas dimensões 30x30x30 mm (medidas internas), em alvenaria de tijolo maciço e tampa de concreto.

Todas as conexões entre cabos e cabos, cabos e hastes e cabos às estruturas metálicas deverão ser por meio de solda exotérmicas, para as quais deverão ser utilizados moldes adequados.

## **18. INSTALAÇÕES TELEFONICAS**

As instalações elétricas e telefônicas serão executadas obedecendo rigorosamente os projetos apresentados, a ABNT, bem como as normas específicas das CONCESSIONÁRIAS locais.

As caixas de passagem serão embutidas em alvenaria perfeitamente niveladas, apuradas e alinhadas como reboco e receber uma demão de tinta tipo zarcão, interna e externamente.

Qualquer prescrição que não esteja contida neste memorial e na planta telefônica, quando da execução, deverá a Contratada consultar a Fiscalização (Instituto Klimionte Ambiental). Todo o material será fornecido pela Contratada.

## **19. INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS**

**TUBOS E CONEXÕES DE PVC:** Para uso nas instalações hidráulicas: tipo soldável fabricante de acordo com a Especificação Brasileira EB-892 (1977) da ABNT, marca Tigre, série A, pressão de serviço de 7,5kg/cm<sup>2</sup>.

- Para uso nas instalações sanitárias tipo soldável fabricado de acordo com a Especificação Brasileira EB-608 (1977) da ABNT. Marca: Tigre ou Amanco.

**CAIXAS SIFONADAS:** São de PVC rígido com grelha quadrada de aço inoxidável, com saída de 75 mm, marca Tigre.

**APARELHOS SANITÁRIOS:** Em louça branca, linha funcional da Deca, ou similar da Celite, Ideal Standard, com os respectivos acessórios de fixação:

**PIA DE AÇO INOX –** Pia de Aço inox, 1800x550 mm, Tramontina ou similar.

**LAVATÓRIO DE LOUÇA –** Deca ou similar, com coluna.

**VASO SANITÁRIO PARA VÁLVULA DE DESCARGA DE LOUÇA –** Deca ou similar.

**ASSENTO PARA VASO SANITÁRIO:** De plástico branco. Marca Cipla.

**LIGAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO:** De PVC rígido cromado. Marca Celite (ref. 510-654-0) ou Cipla.

**TORNEIRA PARA LAVATÓRIO:** Cromada do tipo automática de pressão referencia Decamatic.

**REGISTROS DE GAVETA:** Com canopla (conforme discriminados em projeto): cromados, bitola conforme projeto, da linha Deca.

**REGISTRO DE BÓIA:** Com corpo em metal fundido e bóia de metal ou plástico. Marca: Deca (ref. 1600 ou 1603).

**VÁLVULA PARA LAVATÓRIO:** Cromada, com ladrão. Marca: Deca.

**LIGAÇÃO FLEXÍVEL PARA LAVATÓRIO:** Serão de PVC flexível, de 30 cm x 1/2". Marca: Esteves.

415

**ESPELHO DE BANHEIRO:** Para cada lavatório, deverá ser instalado um espelho de com dimensões contidas no detalhamento dos banheiros, e espessura 5,0mm colado sobre compensado de cedro e requadro com perfil de alumínio anodizado.

**SIFÃO PARA LAVATÓRIO:** De plástico. (Marca: Deca 20)

## **ELEMENTOS DECORATIVOS**

**IDENTIFICAÇÃO:** Todos os elementos de comando geral, tais como: quadros de distribuição de circuitos, registros gerais, elementos de segurança, e outros, deverão conter tarjetas de identificação a fim de que sejam facilmente ligados as suas funções.

**RECOMPOSIÇÃO DOS PISOS:** Nos casos de recomposição dos materiais cerâmicos ao final da obra, será de responsabilidade da CONTRATADA.

**LIMPEZA DA EXECUÇÃO HIDROSANITÁRIA:** Todas as dependências, louças, metais, ferragens, etc, deverão ser entregues em perfeitas condições de limpeza.

## **20. PINTURA**

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas e limpas, retocadas e preparadas para o tipo específico de pintura. Cada demão de tinta só será aplicada quando a precedente estiver completamente seca. Serão aplicadas, no mínimo, três demãos de tinta de modo a se obter uma superfície isenta de manchas.

As paredes internas deverão ser emassadas e o lixamento só deverá ser feito após secagem da massa.

Deverão ser evitados os escorrimentos ou respingos de tintas nas superfícies não destinadas à pintura. Se tal ocorrer, deverá ser feita imediata remoção e limpeza, enquanto a tinta ainda estiver fresca. De preferência, as superfícies que não serão pintadas deverão ser protegidas com papel e/ou fita.

As paredes internas rebocadas serão lixadas e pintadas com tinta látex acrílica Suvinil, ou similar na cor Branca, sobre emassamento com massa pva, em duas demãos, nas seguintes dependências: DML, Vestiário Masculino e Feminino, Circulação, Recepção e Sala de Administração.

Todas as paredes rebocadas localizadas na área técnica serão pintadas com tinta látex acetinado premium - lavável, na cor Branco gelo, fabricação SUVINIL.

Pintura acrílica sobre massa corrida nas paredes internas revestidas com argamassa, em duas demãos, sobre o selador acrílico.

As faces externas das paredes externas serão pintadas com tinta a base de silicone, e resinas hidrofugantes.

Pintura em verniz, sobre madeira, na estrutura interna do telhado e na estrutura em eucalipto tratado.

Todas as esquadrias metálicas (janelas e portas) deverão receber acabamento final em esmalte sintético acetinado, marca SUVINIL ou similar, cor branca, sobre fundo antioxidante. Deverão ser obedecidas as instruções de aplicação do fabricante.

Todas as esquadrias de madeira (portas internas), deverão receber acabamento final em esmalte sintético marca SUVINIL ou similar, cor branca, sobre fundo existente na porta.

Pintura com tinta automotiva na cor branca, em duas demãos sobre fundo fosfatizante, nos rufos e contra-rufos.

## **21. LIMPEZA FINAL**

Ao término da obra a EMPREITEIRA, deverá deixar o imóvel e a área do entorno livres de entulhos e detritos, fazendo a remoção, às suas expensas, para locais apropriados indicados pela administração do parque.

Além dos serviços anteriormente descritos, ficarão a cargo da EMPREITEIRA todos aqueles referentes à limpeza do prédio (áreas interna e externa), de modo que o imóvel e o entorno sejam entregues em condições de habitabilidade e utilização imediata.

Deverão ser observados os seguintes procedimentos com relação aos serviços de limpeza:

- Os azulejos e materiais cerâmicos deverão ser limpos com água e sabão neutro ou com produtos recomendados pelos fabricantes.
- As ferragens e metais cromados ou niquelados deverão ser limpos com removedor adequado e polidos com flanela.
- Os respingos e manchas de tinta nos vidros e pisos deverão ser retirados com removedor adequado e palha de aço fina. A limpeza final será feita com água e sabão neutro.
- Aparelhos sanitários serão limpos com água e sabão neutro, não sendo permitido o uso de solução com ácido.

Deverá ser removido todo o entulho existente, sendo cuidadosamente limpos todos os acessos, havendo particular cuidado em remover salpicos de argamassa e tintas.

## **22. BAIXAS**

Deverão ser procedidas as baixas das ARTs e procedidas às ligações definitivas.

417

### **23. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

Deverão ser atendidas todas as normas e projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros de Ponta Grossa. Deverão ser fixadas na edificação as placas de advertência com fundo verde, sinalizando a rota de fuga da edificação.

### **24. VERIFICAÇÃO FINAL**

Visando o recebimento da obra a FISCALIZAÇÃO fará cuidadosa vistoria das condições de acabamento, funcionamento e segurança da edificação.

Deverá ser fornecido "as built" de todas as instalações executadas (água, esgoto, dados, telefone, iluminação, etc).

Serão testados e feitos os ajustes finais em todos os equipamentos e instalações e revisados todos os materiais de acabamento, sendo feito os reparos finais ou até substituição.

Será providenciada a carta de "Habite-se" e os demais certificados das Concessionárias locais e feita a ligação definitiva de todas as instalações e devidamente oficializadas.

O Contratante receberá dois jogos completos de originais de todos os projetos elaborados e utilizados na construção, devidamente corrigidos, atualizados, aprovados pelas autoridades competentes, bem como todos os manuais e plantas em arquivo eletrônico.

Deverá ser procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização (Instituto Klimionte Ambiental), das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de esgotos pluviais, elétricas, equipamentos e ferragens.

### **25. FINAIS**

Deverá ser construídas rampas de acesso nas entradas da obra, sem rebaixos, com inclinação máxima de 7%, para servir também de acesso aos deficientes físicos.

PONTA GROSSA, 10 DE ABRIL DE 2018.

ELIAS DE MORAES MARINS  
Eng. Civil – Crea 21.530/D - PR



Re: ENC: Ajustes na Execução - CETAS-PG

Paulo Henrique Rathunde para: marco.furini  
Cc: "Robson C. Klimionte", Marcos Alberto Soares  
Cco: Paulo Henrique Rathunde

20/09/2018 14:48

Caro Robson.

Estas pequenas adaptações, se não resultarem em alterações no custo da obra e não tiverem restrições quanto à legislação ou às recomendações da Vigilância Sanitária ou do Corpo de Bombeiros, poderão ser acertadas entre você e o empreiteiro, formalizadas por meio de uma ata de reunião onde conste um croqui do que está sendo modificado.

Só chamo a atenção para dois pontos:

- Informar o que está sendo substituído pelo quê. Por exemplo, no caso da caixa de 1000 litros, informar o que está sendo substituído por ela; O mesmo para a janela de alumínio.

- A alteração das telhas não me parece convincente, uma vez que a telha ecológica é mais resistente (não quebra com granizo) e a tinta utilizada sobre a de fibrocimento poderá descascar e demandar manutenção ao longo do tempo.

Att.

---

Paulo Henrique Rathunde  
Superintendente Técnico  
Consórcio Energético Cruzeiro do Sul  
R. Com. Araujo, 143, 19o. andar, Curitiba, CEP 80420-000  
Fone (41) 3028-4305 (41) 99138-1840  
Email: phr@copel.com

---

marco.furini

Bom dia Robson

20/09/2018 12:07:53

De: marco.furini@usinamaua.com.br  
Para: "Robson C. Klimionte" <rocklimionte@bol.com.br>,  
Cc: Phr <phr@copel.com>  
Data: 20/09/2018 12:07  
Assunto: Re: ENC: Ajustes na Execução - CETAS-PG

---

Bom dia Robson

Estou copiando o Paulo Rathunde para ver se é possível fazer essas alterações e verificar junto a engenharia da Copel que está fiscalizando se não há problema, ok.

Abraço

Marco Furini

Em 20.09.2018 11:31, Robson C. Klimionte escreveu:

Boa tarde... Tudo Bem?

Segue sugestões de alterações p'ropostas pelo engenheiro responsável pela obra. Em conversa no local, discutimos essas alterações, e elas são viáveis para melhor funcionamento da infraestrutura.

Se caso vcs concordarem, por parte do IKA está ok.

Abraço

**GRUPO KLIMIONTE SAÚDE ANIMAL**

**Os animais falam! Nós entendemos!!!**

**Robson Carlos Klimionte .!**

**Médico Veterinário CRMV/PR 6677**

**(42) 8403-6677 . 3028-5160**

---

**De:** "alessandro schneider" <eng.aleschneider@gmail.com>

**Enviada:** 2018/09/19 07:55:33

**Para:** rocklimionte@bol.com.br

**Assunto:** Ajustes na Execução - CETAS-PG

Bom dia Robson, conforme sua visita ontem na obra do CETAS, aproveito para formalizar as mudanças que foram acordadas, priorizando o conforto, segurança e melhor aproveitamento das instalações.

Desta forma, segue abaixo os itens:

- 1) - Alteração da posição da porta do banheiro da recepção, passando a ser aberta pelo corredor;
- 2) Colocação de ponto de água (pia) e esgoto no DME;
- 3) Instalação da Caixa d'água 1000 l;
- 4) Colocação de Forro PVC;
- 5) Alteração das telhas verdes ecológicas, para telhas fibrocimento 6mm pintada na cor verde, em função da maior resistência a chuva de granizo.
- 6) Janelas em vidro temperado 8mm, com esquadrias de alumínio brancas.

Peço a gentileza de confirmar o recebimento e caso necessite alterar algum item ou adicionar, que nos retorne.

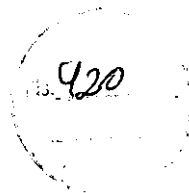
Abraço

Alessandro Schneider

AACS Engenharia e Empreendimentos Ltda.

CNPJ 15.082.833/0001-16





(41) 9 9613-6861

---

Esta mensagem e seus anexos foram verificados por software anti-vírus. Recomenda-se que não sejam abertos e/ou executados anexos de mensagens de conteúdo ou remetente duvidoso.



Enc: CETAS - Fase alvenaria/paredes

Paulo Henrique Rathunde para: eng.aleschneider

09/11/2018 17:47

Cc: Marcos Alberto Soares, Maria Izabel Goto Zanlorenzi,  
ambienterural, luizbub

Cco: Paulo Henrique Rathunde

Prezado Alessandro.

Encaminhamos em anexo o relatório da fiscalização realizada em 07/11/2018 e autorizamos encaminhamento do boletim de medição e nota fiscal conforme percentuais contidos no relatório. Alertamos quando ao uso de Equipamentos de Proteção Individual do pessoal na obra. No caso de reincidência de não uso de EPIs a partir desta data, serão aplicadas as penalidades contratuais.

Att.

---

Paulo Henrique Rathunde  
Superintendente Técnico  
Consórcio Energético Cruzeiro do Sul  
R. Com. Araujo, 143, 19o. andar, Curitiba, CEP 80420-000  
Fone (41) 3028-4305 (41) 99138-1840  
Email: phr@copel.com

---

----- Repassado por Paulo Henrique Rathunde/COPEL em 09/11/2018 17:40 -----

De: Maria Izabel Goto Zanlorenzi/COPEL  
Para: Paulo Henrique Rathunde/COPEL@COPEL,  
Cc: Marcos Alberto Soares/COPEL@COPEL, Nelma Silvia Maciel/COPEL@COPEL, Luiz Lademir Lemos da Silva/COPEL@COPEL, Cintia Ribeiro Daher/COPEL@COPEL  
Data: 09/11/2018 17:26  
Assunto: Re: Enc: CETAS - Fase alvenaria/paredes

---

Boa tarde, Rathunde

Segue abaixo, em azul, resposta aos itens e em anexo o relatório atualizado de progresso:

Em atendimento ao e-mail enviado, agradeço em primeira mão a equipe de fiscalização da Copel, que após visita ao local detectou inconformidades, as quais solicitou a empresa a necessidade de ajustes, primando pela qualidade, eficiência e segurança na execução do contrato. Tendo em vista o que fora exposto pela fiscalização, segue abaixo manifestação da Empresa perante os itens elencados.

1) Uso de EPIs por todo pessoal que trabalha na obra;

Resp. Os equipamentos de proteção individual estão em perfeito estado, alocados no interior do container, salientando que no momento da visita da equipe de fiscalização à obra, o colaborador Osmar, estava verificando as condições executivas da obra, e devido à instabilidade climática que estava ocorrendo não possibilitaria as atividades laborais, assim aproveitou para vistoriar o local, conferir equipamentos, andaimes, tábuas e ferramentas, e por fim verificar a segurança do container.

Resp. Copel: Em várias das visitas à obra o funcionário não estava utilizando capacete ou luva (deveria utilizar quando estivesse manuseando argamassa).

2) Atendimento às normas de segurança, principalmente no que se refere a trabalhos em altura;

Resp. Assim que iniciarmos os serviços de levantamento de alvenaria acima da cinta de concreto, a equipe estará utilizando cinto de segurança e corda, andaimes ancorados em local firme.

3) Vergas sobre portas e janelas em atendimento ao item 11 da especificação técnica;

Resp. Em virtude da cinta em concreto armado, ficar apenas 20 cm acima da verga, optou-se por aumentar a área da janela e a verga da porta seria a cinta de concreto, estando em comum acordo com o Dr. Robson Klimionte.

Resp. Copel: Deve ser feita a remoção da alvenaria já executada no local. Qualquer alvenaria sobre portas ou janelas deverá ser removida e as alturas das esquadrias deverão ser corrigidas.

4) Concreto com qualidade aparente ruim (ex.: saco de cimento encontrado na concretagem);

Resp. Na execução das fôrmas de madeira, eventualmente ficam espaços entre a madeira e o tijolo, comprimindo demasiadamente as fôrmas, há possibilidade de rachar os tijolos, e desta maneira

utilizam-se pequenos pedaços papel (saco de cimento) que tem por objetivo vedar tais espaços. No momento da desformar, serão retirados os papéis que eventualmente ficaram retidos no concreto, após procedermos as correções por meio de requadros.

Resp. Copel: O material encontrado estava afetando a seção do pilar, diminuindo o cobrimento da armadura e formando nichos de concretagem que afetam a qualidade e resistência final da peça. O saco de cimento estava atuando como junta de concretagem em um local que não deveria existir junta.

5) Alvenaria a vista com qualidade ruim -(tijolos quebrados);

Os tijolos são furados 19 x 19 x 11,5 cm padronizados e atendem a solicitação do memorial descritivo, salientando que os mesmos não atendem o modelo do tijolo à vista.

Ficando aparentes na parte externa e com chapisco e emboço na parte interna, desta forma eventuais tijolos quebrados serão retirados e colocados novos, isentos de trincas e/ou buracos.

Resp. Copel: Até o momento não foi feita a substituição dos tijolos quebrados.

6) Corpos de provas do concreto não apresentados em atendimento à solicitação da equipe de fiscalização feita na fase de fundações;

Resp. Segue laudo anexo.

7) Não apresentação da formalização (ata de reunião conforme orientação encaminhada ao Robson Klimionte, abaixo) das alterações acertadas com o Instituto Klimionte, o que impossibilita validar diferenças em relação ao projeto. Lembramos que o projeto, refletindo as alterações, deverá ser entregue até o final da obra.

Resp. Foi enviado ao Dr. Robson Klimionte.

\*\*\* Relatório 003 salvo em CETAS \*\*\*

Att.

Maria Izabel Goto Zanlorenzi  
Eng. Manutenção Civil de Usinas  
COPEL/DGT/SGE/DPEG/VECM  
E-mail: maria.zanlorenzi@copel.com  
Telefone: (41) 3331-4058

Paulo Henrique Rathunde

PSC

09/11/2018 11:41:41

De: Paulo Henrique Rathunde/COPEL  
Para: Maria Izabel Goto Zanlorenzi/COPEL@COPEL,  
Data: 09/11/2018 11:41  
Assunto: Enc: CETAS - Fase alvenaria/paredes

PSC

Paulo Henrique Rathunde  
Superintendente Técnico  
Consórcio Energético Cruzeiro do Sul  
R. Com. Araujo, 143, 19o. andar, Curitiba, CEP 80420-000  
Fone (41) 3028-4305 (41) 99138-1840  
Email: phr@copel.com

----- Repassado por Paulo Henrique Rathunde/COPEL em 09/11/2018 11:41 -----

De: alessandro schneider <eng.aleschneider@gmail.com>  
Para: rocklimionte@bol.com.br,  
Cc: phr@copel.com, marcos.asoares@copel.com, ambienterural@bol.com.br  
Data: 19/10/2018 15:05  
Assunto: Re: CETAS - Fase alvenaria/paredes

Caro Paulo,

Em atendimento ao e-mail enviado, agradeço em primeira mão a equipe de fiscalização da Copel,

que após visita ao local detectou inconformidades, as quais solicitou a empresa a necessidade de ajustes, primando pela qualidade, eficiência e segurança na execução do contrato. Tendo em vista o que fora exposto pela fiscalização, segue abaixo manifestação da Empresa perante os itens elencados.

1) Uso de EPIs por todo pessoal que trabalha na obra;

Resp. Os equipamentos de proteção individual estão em perfeito estado, alocados no interior do container, saliento que no momento da visita da equipe de fiscalização à obra, o colaborador Osmar, estava verificando as condições executivas da obra, e devido à instabilidade climática que estava ocorrendo não possibilitaria as atividades laborais, assim aproveitou para vistoriar o local, conferir equipamentos, andaimes, tábuas e ferramentas, e por fim verificar a segurança do container.

2) Atendimento às normas de segurança, principalmente no que se refere a trabalhos em altura;

Resp. Assim que iniciarmos os serviços de levantamento de alvenaria acima da cinta de concreto, a equipe estará utilizando cinto de segurança e corda, andaimes ancorados em local firme.

3) Vergas sobre portas e janelas em atendimento ao item 11 da especificação técnica;

Resp. Em virtude da cinta em concreto armado, ficar apenas 20 cm acima da verga, optou-se por aumentar a área da janela e a verga da porta seria a cinta de concreto, estando em comum acordo com o Dr. Robson Klimionte.

4) Concreto com qualidade aparente ruim (ex.: saco de cimento encontrado na concretagem);

Resp. Na execução das fôrmas de madeira, eventualmente ficam espaços entre a madeira e o tijolo, comprimindo demasiadamente as fôrmas, há possibilidade de rachar os tijolos, e desta maneira utilizam-se pequenos pedaços papel (saco de cimento) que tem por objetivo vedar tais espaços. No momento da desformar, serão retirados os papéis que eventualmente ficaram retidos no concreto, após procedermos as correções por meio de requadros.

5) Alvenaria a vista com qualidade ruim -(tijolos quebrados);

Os tijolos são furados 19 x 19 x 11,5 cm padronizados e atendem a solicitação do memorial descritivo, saliento que os mesmos não atendem o modelo do tijolo à vista.

Ficando aparentes na parte externa e com chapisco e emboço na parte interna, desta forma eventuais tijolos quebrados serão retirados e colocados novos, isentos de trincas e/ou buracos.

6) Corpos de provas do concreto não apresentados em atendimento à solicitação da equipe de fiscalização feita na fase de fundações;

Resp. Segue laudo anexo.

7) Não apresentação da formalização (ata de reunião conforme orientação encaminhada ao Robson Klimionte, abaixo) das alterações acertadas com o Instituto Klimionte, o que impossibilita validar diferenças em relação ao projeto. Lembramos que o projeto, refletindo as alterações, deverá ser entregue até o final da obra.

Resp. Foi enviado ao Dr. Robson Klimionte.

Atte,

Alessandro Schneider

AACS Engenharia e Empreendimentos Ltda.

Em sex, 19 de out de 2018 às 11:41, Robson C. Klimionte <[rocklimionte@bol.com.br](mailto:rocklimionte@bol.com.br)> escreveu:

Bom dia

Segue ata de reunião em anexo...

De acordo com o explicado pelo Alessandro, as mudanças estão coerentes e complementar a obra.

att

424

**Os animais falam! Nós entendemos!!!**

**Robson Carlos Klimionte .'.**

**Médico Veterinário CRMV/PR 6677**

**(42) 8403-6677 . 3028-5160**

---

**De:** [phr@copel.com](mailto:phr@copel.com)

**Enviada:** 2018/10/18 17:05:05

**Para:** [eng.aleschneider@gmail.com](mailto:eng.aleschneider@gmail.com)

**Cc:** [rocklimionte@bol.com.br](mailto:rocklimionte@bol.com.br), [marcos.asoares@copel.com](mailto:marcos.asoares@copel.com),  
[ambienterural@bol.com.br](mailto:ambienterural@bol.com.br)

**Assunto:** CETAS - Fase alvenaria/paredes

Caro Alessandro.

O próximo boletim de medições da obra do CETAS, de acordo com o contrato, prevê a finalização da fase alvenaria/paredes.

Adiantamos aqui alguns pontos levantados pela equipe de fiscalização que deverão ser corrigidos até a medição, sob risco de retenção de pagamentos:

- 1) Uso de EPIs por todo pessoal que trabalha na obra;
- 2) Atendimento às normas de segurança, principalmente no que se refere a trabalhos em altura;
- 3) Vergas sobre portas e janelas em atendimento ao item 11 da especificação técnica;
- 4) Concreto com qualidade aparente ruim (ex.: saco de cimento encontrado na concretagem);
- 5) Alvenaria a vista com qualidade ruim -(tijolos quebrados);
- 6) Corpos de provas do concreto não apresentados em atendimento à solicitação da equipe de fiscalização feita na fase de fundações;
- 7) Não apresentação da formalização (ata de reunião conforme orientação encaminhada ao Robson Klimionte, abaixo) das alterações acertadas com o Instituto Klimionte, o que impossibilita validar diferenças em relação ao projeto . Lembramos que o projeto, refletindo as alterações, deverá ser entregue até o final da obra.

Até o início da próxima semana encaminharemos o relatório de fiscalização que formalizará estes pontos.

**E-MAIL COM ORIENTAÇÕES PARA AS ALTERAÇÕES ENCAMINHADO AO ROBSON KLIMIONTE EM 20/09/2018:**

"Caro Robson.

Estas pequenas adaptações, se não resultarem em alterações no custo da obra e não tiverem restrições quanto à legislação ou às recomendações da Vigilância Sanitária ou do Corpo de Bombeiros, poderão ser acertadas entre você e o empreiteiro, formalizadas por meio de uma ata de reunião onde conste um croqui do que está sendo modificado.

Só chamo a atenção para dois pontos:

- Informar o que está sendo substituído pelo quê. Por exemplo, no caso da caixa de 1000 litros, informar o que está sendo substituído por ela; O mesmo para a janela de alumínio.

425

- A alteração das telhas não me parece convincente, uma vez que a telha ecológica é mais resistente (não quebra com granizo) e a tinta utilizada sobre a de fibrocimento poderá descascar e demandar manutenção ao longo do tempo.

Att."

Att.

---

Paulo Henrique Rathunde  
Superintendente Técnico  
Consórcio Energético Cruzeiro do Sul  
R. Com. Araujo, 143, 19o. andar, Curitiba, CEP 80420-000  
Fone (41) 3028-4305 (41) 99138-1840  
Email: [phr@copel.com](mailto:phr@copel.com)

---

---

Esta mensagem e seus anexos foram verificados por software anti-vírus. Recomenda-se que não sejam abertos e/ou executados anexos de mensagens de conteúdo ou remetente duvidoso.

---

Esta mensagem e seus anexos foram verificados por software anti-vírus. Recomenda-se que não sejam abertos e/ou executados anexos de mensagens de conteúdo ou remetente duvidoso.  
[anexo "LAUDO AACs ENGENHARIA.pdf" removido por Maria Izabel Goto Zanlorenzi/COPEL]

Curitiba-PR., 17 de Outubro de 2018.

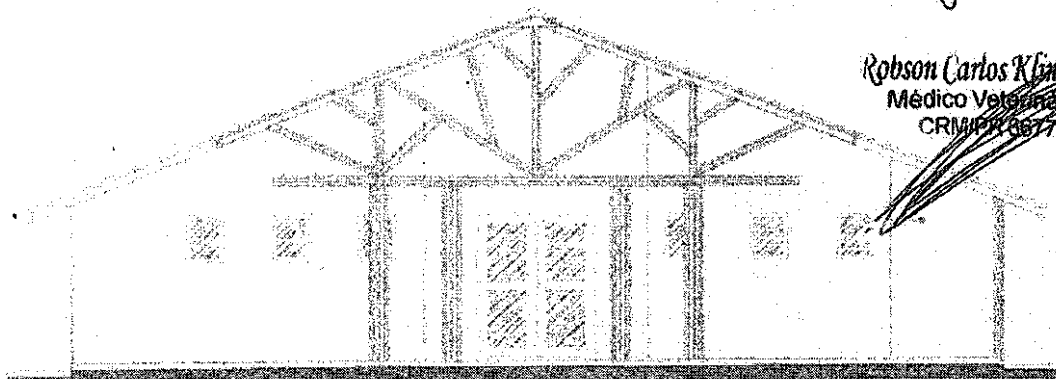
Ao  
 INSTITUTO KLIMIONTE AMBIENTAL  
 Sede Administrativa – Rua Rui Barbosa, 245  
 Centro - Ponta Grossa-Pr.  
 Dr. Robson Carlos Klimionte  
 Médico Veterinário CRMV/PR 6677  
 (42) 98403-6677- 3028-5160

Prezado Sr.,

Vimos através desta, solicitar a V.S a análise nas alterações em alguns itens, conforme segue:

Projeto Original	Alterações
Porta do Banheiro da recepção, abertura frontal à recepção;	Porta do Banheiro da recepção, abertura lateral à recepção;
Colocação de ponto de água (pia) e esgoto no DME; *Não previsto no projeto.	Estrutura de madeira da cobertura, vigas 3x5", vigotes 2x4", caibros 2x2", ripas 1x2", sobre cinta de concreto ao entorno da edificação
Instalação da Caixa d'água 1000 l e ligações; *Não previsto no projeto.	Pé direito h = 2,55 m, com forro de PVC. Alteração da altura do abrigo lateral, de acordo com o projeto de elevação frontal 3-7, divergente do 4-7.
Colocação de Forro PVC, no beiral e abrigo frontal;	Colocação de forro em toda a parte interna; Redução para 4,5 m altura da edificação;
Telhas verdes ecológicas 3mm;	Telhas 6mm fibrocimento; Abrigo frontal, em duas águas, abaixo da linha da cobertura, (proteção contra chuva na porta de entrada).
Janelas em aço de correr com vidros 4mm pontilhados;	Janelas em vidro temperado 6 mm, com esquadrias de alumínio brancas de correr.
Tanque, filtro e sumidouro em alvenaria, caixa de inspeção e gordura, conforme projeto sanitário 2-2.	Tanque, filtro e sumidouro em PVC, marca TIGRE ou similar, (possui caixa de limpeza e fácil manutenção). Caixa de inspeção e gordura.

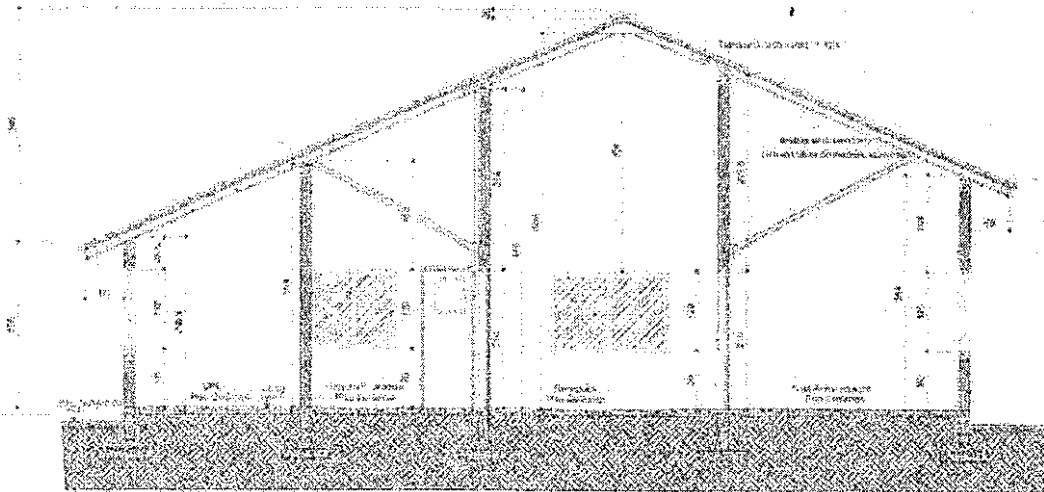
Projeto Arquitetônico 3-7.



ELEVAÇÃO FRONTAL  
 SETOR ADMINISTRATIVO/ATENDIMENTO/CUIDADOS

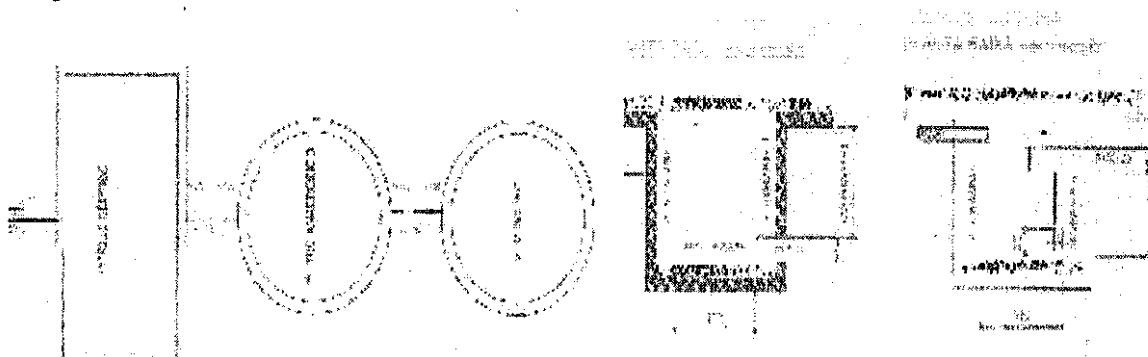
*De acordo.*  
 Robson Carlos Klimionte  
 Médico Veterinário  
 CRMV/PR 6677

**Projeto Arquitetônico 4-4**



CORTE BB  
SETOR ADMINISTRATIVO/ATENDIMENTO/CUIDADOS

**Projeto Sanitário**



Salientamos que não haverá alteração de custo nos valores iniciais propostos, tendo em vista o ajuste dos mesmos, visando o equilíbrio financeiro entre os itens previstos e alterados.

Solicitamos a V.S., análise das alterações sugeridas, objetivando uma melhor performance da edificação, aliando funcionalidade, segurança, harmonia estética e durabilidade.

Desta maneira, aguardamos vosso parecer à solicitação enviada.

Atenciosamente,

Alessandro Augusto C. Schneider  
AACS Engenharia e Empreendimentos Ltda.  
CNPJ 15.082.833/0001-16

*De acordo.*  
Cobson Carlos Kfmonte  
Médico Veterinário  
CRM/PR 6877



ANEXO ✓

428



**CETAS - Análise das alterações**

Paulo Henrique Rathunde para: eng.aleschneider

25/02/2019 10:48

Cc: rocklimionte  
Cco: Paulo Henrique Rathunde

Prezado Alessandro.

Conforme conversamos, reitero solicitação para encaminhamento do comparativo de custos das alterações realizadas na obra do CETAS, conforme correspondência enviada ao Instituto Klimionte datada de 17 de outubro de 2019.

Grato.

Att.

---

Paulo Henrique Rathunde  
Superintendente Técnico  
Consórcio Energético Cruzeiro do Sul  
R. Com. Araujo, 143, 19o. andar, Curitiba, CEP 80420-000  
Fone (41) 3028-4305 (41) 99138-1840  
Email: phr@copel.com

---

## ANEXO VI

429  
ANEXO 6

Curitiba-PR., 28 de Fevereiro de 2019.

Ao  
 CONSÓRCIO ENERGÉTICO CRUZEIRO DO SUL – CECS  
 Rua Comendador Araújo, 143 - Curitiba-Pr.  
 Superintendente Técnico  
 Eng. Paulo Henrique Rathunde

Prezado Sr.,

Em atendimento a vossa solicitação por e-mail, datada de 25/02/2019, vimos através deste, informar os serviços realizados, não previstos no projeto original, conforme lista de quantidades e preços abaixo descritas.

a) Projeto Original	b) Alterações	Valor a	Valor b	Saldo
Porta do Banheiro da recepção, abertura frontal à recepção;	Porta do Banheiro da recepção, abertura lateral à recepção;	0,00	0,00	0,00
Colocação de ponto de água (pia) e esgoto na COPA e COZINHA;	Colocação de ponto de água (pia) e esgoto no DML e QUARENTENA, SANEPAR Cód. 130105 Ponto de água = R\$ 221,38; SANEPAR Cód. 130206 Ponto de Esgoto = R\$ 307,92.	0,00	02 pontos adicionais de água e esgoto = R\$ 1.058,60	+ R\$ 1.058,60
Não previsto	Instalação da Caixa d'água 500 l e ligações;	SANEPAR Cód.130108 Caixa de PVC 500l R\$ 530,09	R\$ 530,09	+ R\$ 530,09
Colocação de Forro PVC, beiral e abrigo frontal;	Colocação de forro de PVC em toda a parte interna; Atl = 110,93 m <sup>2</sup> SANEPAR Cód. 110407 Forro de PVC = R\$33,27 SANEPAR Cód. 110409 Cimalha (1/2 cana) PVC = 139,0 m x R\$ 5,50	SANEPAR Cód. 110407 Forro de PVC = R\$33,27 SANEPAR Cód. 110409 Cimalha (1/2 cana) PVC = R\$ 5,50	R\$ 3.659,70 R\$ 764,50	+ 4.424,20
Telhas verdes ecológicas 3mm; At = 198,10 m <sup>2</sup> Cód. Mercado 1,95 x 0,95 m = R\$ 23,18 m <sup>2</sup> + BDI 30% R\$ 6,95 Total = R\$ 30,13 m <sup>2</sup>	Telhas 6mm fibrocimento; At = 198,10 m <sup>2</sup> SANEPAR Cód. 110403 Telha fibrocimento 6mm = R\$ 36,74 m <sup>2</sup>	R\$ 5.969,54	R\$ 7.278,19	+ 1.308,64
Janelas em aço de correr com vidros 4mm pontilhados;	Janelas em vidro temperado 8mm, com	R\$ 6.630,82	R\$ 6.000,00	- 630,82

De.

<p>At = 19,80 m<sup>2</sup>                  Preço Mercado = R\$ 259,89 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>                  Vidro 3mm = R\$ 75/m<sup>2</sup>                  (Preço mercado - doc. Anexo).</p>	<p>esquadrias de alumínio brancas de correr.                  At = 20,52 m<sup>2</sup>                  R\$ 292,39 /m<sup>2</sup>                  Valor Mercado Ponta Grossa - PG.</p>			
<p>Parte externa, aplicação de resina acrílica incolor nos tijolos aparentes.                  At = 152,78 m<sup>2</sup>                  A requadro = 30,48 m<sup>2</sup></p> <p>Chapisco                  Cód. 120301 Chapisco fino traço 1:3 = R\$ 7,42 m<sup>2</sup>                  Emboço                  Cód. 120307 traço 1:3:8 = R\$ 30,48 m<sup>2</sup>                  Pintura - Resina                  Cód. 120415 = R\$ 12,17.                  Raspagem, lixamento e limpeza.                  Cód. 120401 = R\$ 3,59.</p> <p>M.O. Requadro = 35 % total.</p>	<p>Parte externa, execução de chapisco, emboço e reboco, selador branco, textura branca e faixa verde h=0,60 m.                  At = 152,78 m<sup>2</sup>                  Chapisco                  SANEPAR Cód. 120301 Chapisco fino traço 1:3 = R\$ 7,42 m<sup>2</sup>                  Emboço                  SANEPAR Cód. 120307 traço 1:3:8 = R\$ 30,48 m<sup>2</sup>                  Pintura - Textura base SANEPAR Cód. 120501 = R\$ 17,64                  Pintura - faixa verde 47,0 m.                  SANEPAR Cód. 120418 = R\$ 10,47</p>	<p>Requadro                  1.559,51</p> <p>Resina                  1.859,33</p> <p>Lixamento                  548,48</p> <p>Total = 3.967,32</p>	<p>Chapisco e emboço                  R\$ 5.790,36</p> <p>Textura                  R\$ 2.695,03</p> <p>Pintura Verde                  R\$ 295,25</p> <p>Total =                  8.780,64</p>	<p>+ 4.813,32</p>
<p>Exclusão de Alvenaria superior aparente em função da aplicação do forro de PVC.</p> <p>Alvenaria = 47,06 m<sup>2</sup>.                  Cinta/pilares = 30,10 m.                  (0,25 m x 0,15 m ).</p>	<p>Fôrma                  SANEPAR Cód. 081003                  Fôrma em chapa resinada 10mm = 15,05 m<sup>2</sup> x 50,39 = R\$ 758,36;</p> <p>SANEPAR Cód. 082104                  Concreto convencional 25Mpa = 2,25 m<sup>3</sup> x R\$ 544,51/m<sup>3</sup> = R\$ 1.229,23</p> <p>Armadura                  SANEPAR Cód. 081901                  Aço CA50 = 92,34 KG x R\$ 8,07 = R\$ 745,23                  CA-60 = 29,05 KG x 8,50 = R\$ 246,50</p> <p>Alvenaria                  SANEPAR Cód. 110103                  47,06 m<sup>2</sup> x 53,82 = R\$ 2.532,76</p> <p>Chapisco Cód. 120301                  Chapisco fino traço 1:3                  R\$ 7,42 m<sup>2</sup> = 94,12 m<sup>2</sup> x 7,42 = R\$ 698,37                  Cód. 120307 Emboço traço 1:3:8 = 11,46 (somente emassamento e pintura) R\$ 30,48 m<sup>2</sup> = R\$ 349,30;</p> <p>Revestimento</p>	<p>R\$ 758,36</p> <p>R\$ 1.229,23</p> <p>R\$ 745,23</p> <p>R\$ 246,50</p> <p>R\$ 2.532,76</p> <p>R\$ 698,37</p> <p>R\$ 349,30</p> <p>R\$ 4.273,52</p> <p>R\$ 115,97</p> <p>R\$ 157,92</p> <p>Total = R\$ 11.107,06</p>		<p>- R\$ 11.107,06</p>

*Jb.*

431

	SANEPAR Cód. 120107 82,60 m <sup>2</sup> ) x R\$ 51,70 m <sup>2</sup> = R\$ 4.273,52			
	SANEPAR Cód. 120402			
	Emassamento = 11,46 m <sup>2</sup> x 10,12 = R\$ 115,97			
	SANEPAR Cód. 120418			
	Pintura látex acrílico = 11,46 x 13,78 = R\$ 157,92.			

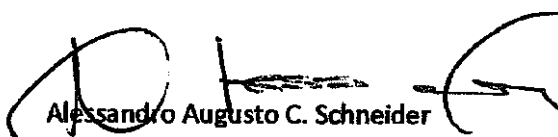
Valor das alterações = R\$ 12.134,85

Valor dos serviços - Projeto Original = R\$ 11.737,88

Saldo Positivo = R\$ 396,97

Salientamos que as alterações realizadas, foram em comum acordo com o Instituto Klimionte através do seu Diretor Técnico, Dr. Robson Klimionte, bem como ao Consórcio Energético Cruzeiro do Sul – CECS, mediante comunicação prévia e anuência destes.

Atenciosamente,

  
Alessandro Augusto C. Schneider  
AACCS Engenharia e Empreendimentos Ltda.  
CNPJ 15.082.833/0001-16

ALESSANDRO A. C. SCHNEIDER  
ENG. SEG. DO TRABALHO  
ENG. CIVIL  
CREA-PA 79.281/D

432

Telha Ecológica Stilo Verde 2x0,95m Onduline

4.0 (1)

**R\$ 42,98** Cada

5540 unidades

Estoque disponível para entrega

Envie para o endereço cadastrado

Estoque disponível para entrega

**Descrição**  
A telha Onduline STILO e STILO 30 é a escolha certa para quem procura economia e qualidade na hora de fazer a cobertura da sua obra ou reforma. Bonita, leve, prática de instalar e muito resistente, elas podem ser usadas em diversos tipos de telhados, como casas, edifícios, quiosques, galpões, abrigos para o gado, etc. Todas elas resistentes à

Comprar pelo telefone  
Utilize nosso teleatendimento para comprar mais fácil!  
Das 08h às 20h30 de segunda a sábado - exceto feriados  
**4007-1380**  
Capitais  
**0800-602-1380**  
Demais regiões

Preço unitário por unidade: R\$ 42,98  
Preço total por unidade: R\$ 42,98  
Preço total por unidade: R\$ 42,98  
Preço total por unidade: R\$ 42,98

magazineleza

Telha Ecológica Stilo Verde 200x95cm - Onduline

Código de barras: 915677 | Ver descrição completa | EcoAtiva

**Aviatar produto**

Vendido e entregue por **C&C Casa e Construção**

por **R\$ 42,89**

Mais formas de pagamento

Consulrar preço e valor do frete

00000-000 Ok Não sei o CEP

Telha Fibra Vegetal Onduline

Aproveite a condição especial de pagamento em até 4x de parcelas em Cartão Caixa!

NOSSAS LOJAS TELEFONES CARTÃO CASSOL CALCULADORA TABELA

**CASSOL** DENTELAR

Departamentos: FERRAGENS, FERRAGENS, ALUMINIO E FERRO, ENXERTO, CORTA-GRASSA, CORTA-GRASSA, FERRAGENS, FERRAGENS, OUTLET

Telha Fibra Vegetal Onduline Ondulada 95x200cm Verde

Código de barras: 95200cm verde

Pub. 02142828

Marca: Onduline

Etiqueta de venda: PVP

**R\$ 42,90**

COMPRAR

Calcular Frete

Retirar em loja próxima

Telha Fibra Vegetal Onduline Ondulada 95x200cm Verde

Preço unitário: **R\$ 42,90**

Comprado por: **R\$ 42,90**

433

madeiramadeira

https://www.madeiramadeira.com.br/janela-de-correr-aco-4-folhas-mgm-minas-sul-100cmx120cm-100...

Peças e Janelas / Janela de Aço / 03882

45% OFF

Vendido e entregue por MadeiraMadeira

**Janela de Correr Aço 4 Folhas MGM Minas Sul 100cmx120cm Primer**

de 200,00 por

**201,50**

à vista no cartão (10% de desconto)

ou 209,00 em até 12x de 17,48 e em juros

Ver detalhes deste produto

Comprar

Chat

Produtos visitados por quem procura este item

https://www.balaroti.com.br/area-ferrao-100X200X12-4F-jcbbdge-6341412-3-sasazaki-16P6Ug...

Vitrô Aço 100X200X12 4F Jcbbdge 6341412-3 Sasazaki

SKU: 89988 UNID: UN MARCA: SASAZAKI

Ver estoque

**R\$ 656,98**

no boleto (5% de desconto)

ou: R\$ 691,56 no cartão

em até 6x de R\$ 118,26

Ver opções de parcelamento

Quantidade 1

COMPRAR

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Presentes

CASSOL

https://www.cassol.com.br/janela-de-correr-aco-lucasa-premium-100x150cm-4-folhas-cinza

Aproveite a condição especial de pagamento em até 10x sem juros no Cartão Cassol

NOSSAS LOJAS TELEFONIAS CARTÃO CASSOL CALCULADORA TABELORE

Entrar

Departamentos

Janela de Correr Aço Lucasa Premium 100x150cm 4 Folhas Cinza com Grade

4x de R\$ 111,74

R\$ 424,90

8x de R\$ 63,11 sem juros

Parcelamento

COMPRAR

Calcular Frete

Retire em loja próxima

COMPRAR

Janela de Correr Aço Lucasa Premium 100x150cm 4 Folhas Cinza com Grade

R\$ 424,90

8x de R\$ 63,11 sem juros



Enc: CETAS - Análise das alterações

Paulo Henrique Rathunde para: engenhariamarins

01/03/2019 11:40

Cco: Paulo Henrique Rathunde

Prezado Elias.

Conforme conversamos, encaminho abaixo a análise de custos das alterações ocorridas na obra do CETAS em Ponta Grossa.

Precisamos validar ou não este trabalho, verificando se os orçamentos informados pelo empreiteiro condizem com valores praticados pelo mercado ou não. Caso existam divergências, solicitamos que nos informe quais são.

Como você contribuiu com a orçamento da obra, o que nos auxiliou na sua contratação, peço sua análise deste levantamento anexo.

Favor informar inicialmente quantas horas você despenderá para realizar esta análise para que possamos aprová-la.

Sua remuneração será feita tendo como base no valor da diária de Eng. Civil do contrato da Núcleo, convertido para as horas utilizadas neste trabalho.

Grato pelo apoio.

Att.

---

Paulo Henrique Rathunde  
Superintendente Técnico  
Consórcio Energético Cruzeiro do Sul  
R. Com. Araujo, 143, 19o. andar, Curitiba, CEP 80420-000  
Fone (41) 3028-4305 (41) 99138-1840  
Email: [phr@copel.com](mailto:phr@copel.com)

----- Repassado por Paulo Henrique Rathunde/COPEL em 01/03/2019 11:25 -----

De: alessandro schneider <[eng.aleschneider@gmail.com](mailto:eng.aleschneider@gmail.com)>  
Para: [phr@copel.com](mailto:phr@copel.com),  
Data: 28/02/2019 16:16  
Assunto: Re: CETAS - Análise das alterações

Caro Paulo,

segue anexo valores dos serviços conforme solicitação.

Referências de mercado (arquivo custos) e planilha de custos da Sanepar 06/2018 (arquivo junho 2018).

Atte,

Alessandro

Em seg, 25 de fev de 2019 às 10:48, <[phr@copel.com](mailto:phr@copel.com)> escreveu:

Prezado Alessandro.

Conforme conversamos, reitero solicitação para encaminhamento do comparativo de custos das alterações realizadas na obra do CETAS, conforme correspondência enviada ao Instituto Klimionte datada de 17 de outubro de 2019.

Grato.

Att.

---

Paulo Henrique Rathunde  
Superintendente Técnico  
Consórcio Energético Cruzeiro do Sul  
R. Com. Araujo, 143, 19o. andar, Curitiba, CEP 80420-000  
Fone (41) 3028-4305 (41) 99138-1840  
Email: [phr@copel.com](mailto:phr@copel.com)

---

Esta mensagem e seus anexos foram verificados por software anti-vírus.  
Recomenda-se que não sejam abertos e/ou executados anexos de mensagens de conteúdo ou remetente duvidoso.

Esta mensagem e seus anexos foram verificados por software anti-vírus. Recomenda-se que não sejam abertos e/ou executados anexos de mensagens de conteúdo ou remetente duvidoso.



Planilha 1-3.pdf Planilha 2-3.pdf Planilha 3-3.pdf Custos.pdf junho 2018.pdf



## PARECER TÉCNICO

Referê-se à obra do Centro de Triagem de Animais Silvestres – CETAS – que está sendo construído pelo Consórcio Energético Cruzeiro do Sul no município de Ponta Grossa em atendimento a condicionante da Licença de Operação da Usina Mauá.

Recebemos solicitação de análise de documento de levantamento de alterações de projeto e respectivos custos inerentes a estas mudanças. No processo, estão envolvidos como Contratante o Consórcio energético Cruzeiro do Sul-CECS; como Contratada a empresa AACS Engenharia e Empreendimentos Ltda; como interveniente, o Instituto Klimionte ao qual se destina a edificação.

Foram analisados os seguintes documentos:

- Memorial descritivo da contratação do CETAS;
- Ofício da AACS Engenharia e Empreendimentos, encaminhado ao Instituto Klimionte, datado de 17/10/2018, solicitando a concordância formal das propostas de alterações, informando não haver alterações de custos, contendo o “de acordo” daquele instituto;
- Ofício da AACS Engenharia e Empreendimentos, datado de 28/02/2019, encaminhado ao CECS, contendo a relação de itens constantes do projeto original, os itens das alterações e a respectiva análise financeira, acompanhado de algumas cotações de preços de materiais;
- Tabela de preços unitários da Companhia de Saneamento do Paraná – Sanepar.

Durante a realização da obra, por comum acordo entre o executor e o Instituto Klimionte, houve várias alterações do memorial descritivo inicial, para melhor adaptação da edificação ao fim a que se destina.

Estas alterações foram solicitadas pelo Instituto Klimionte, orientadas pelo CECS e executadas pela executora da obra. Ao final do contrato, se faz necessário o balanceamento entre os serviços realizados efetivamente com estas alterações e o projeto inicial com o memorial descritivo a partir do qual o executor da obra foi contratado para entregar.

Nesta situação alguns serviços que não estavam previstos no memorial descritivo foram executados e, em contrapartida, serviços previstos o deixaram de ser. Nesta situação se faz necessário o balanceamento destes custos para que o executor não seja penalizado, bem como o CECS, não recebendo serviços pelos quais houve a contratação.

A metodologia utilizada, pelo executor para demonstração deste balanceamento de custos, foi feita com o levantamento dos quantitativos unitários destes serviços, tanto os descritos no contrato inicial, bem como serviços extras não constantes no contrato, tendo sido utilizada como referência a tabela de preços da SANEPAR, de junho de

437

2018, multiplicando os quantitativos pelos custos unitários para se obter os custos totais de cada serviço; tanto os extras, como também os que deixaram de ser realizados. Na impossibilidade da utilização da tabela, foram apresentadas cotações recentes e de mercado dos materiais e serviços envolvidos.

Me parece adequada a utilização de uma tabela conhecida e utilizada no Paraná, local da referida obra, utilizando-se a tabela tanto para determinação dos custos dos serviços que deixaram de ser feitos, bem como para os serviços extras, neste balanceamento acredito que o resultado final será satisfatório para ambos os envolvidos, o Contratante e a Contratada.

### Conclusão

Após análise das solicitações do Instituto Klimionte, o questionamento que se coloca é o por quê destas especificações não terem sido incluídas no projeto e memorial descritivo apresentado ao CECS, no início do processo. Visto que o fornecimento do projeto e por consequência, o memorial descritivo, é de responsabilidade do Instituto Klimionte. Esta situação se justifica por ter sido necessário, durante a execução da obra, o realinhamento e a correção do que havia sido previsto para que a destinação final da edificação atenda satisfatoriamente ao Instituto Klimionte, no fornecimento dos serviços necessários e comprometidos.

Com relação aos quantitativos de serviços que deixaram de ser executados, bem como os serviços extras, apresentados para a empresa Contratada, após análise são coerentes e correspondem a realidade, confrontados através de levantamentos do projeto.

É entendimento desta avaliação, portanto que os custos dos serviços contratados e os custos dos serviços extras, são muito similares; e que o resultado entre a diferença destes custos é muito pequena em relação ao custo total da obra, não justificando desta forma qualquer realinhamento de preços de ambos os lados.

Após análise dos serviços, das quantidades e dos valores, apresentados é entendimento deste parecer que não há saldos a serem repassados pelo Contratante, bem como glosar a Contratada.

Londrina, 20 de março de 2019.



Elias de Moraes Marins

Engenheiro Civil

CREA 21.530-D Pr



**COPEL**  
Geração e Transmissão

## Relatório de Acompanhamento nº 004/2019 Rev 00

**Título:**

Relatório de acompanhamento técnico da obra do Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) em Ponta Grossa

**Local:** Ponta Grossa

**Unidade:** -X-

**Subunidade:** -X-

**Equipamento:** -X-

**Autor(es):**

Luiz Lademir Lemos da Silva, Maria Izabel Goto Zanlorenzi, Nelma Silvia Maciel, André Xavier de Faria

**Palavras-chave:**

Construção, edificação, animais silvestres, CECS, UHE GJC

**Responsáveis:**

**Elaboração**  
Nome: Nelma S. Maciel  
Data: 07/05/2019

**Revisão**  
Nome: Cintia Ribeiro Daher  
Data: 00/00/0000

**Aprovação**  
Nome: <Aprovador>  
Data: 00/00/0000

## 1 - INTRODUÇÃO

A construção do Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) é um condicionante do IAP à concessão da Licença de Operação da Usina Governador Jayme Canet Junior (UHE GJC). Para a construção do CETAS foi disponibilizado um terreno pela prefeitura do município de Ponta Grossa e o CECS (Consórcio Energético Cruzeiro do Sul) fez a contratação da obra da edificação. O CECS solicitou a COPEL apoio técnico para a fiscalização da obra.

## 2 - OBJETIVO

Apresentar a evolução da obra do contrato nº 013/2018 do CECS com a AACs Engenharia e Empreendimentos. Relatar o andamento da obra e alertar sobre eventuais situações que impactem na qualidade do serviço executado.

## 3 - CONCLUSÕES

Na data de **06 de maio de 2019** a equipe esteve na obra para verificar a conclusão das pendências. A obra estava na seguinte situação:

**OBS: os percentuais em negrito referem-se ao valor para inclusão nesta medição.**

Item	% Executado	Nesta medição
1) Mobilização	100%	0%
2) Fundação	100%	0%
3) Alvenaria/Paredes	98%	0%
4) Cobertura	100%	0%
5) Aberturas/Elétricas/Hidráulicas	90%	5%
6) Piso/Revestimento/Sanitários	100%	0%
7) Acabamento	100%	6%
8) Desmobilização	100%	<b>90%</b>

O item Alvenaria/Paredes está com medição de 98% por não ter sido executado a correção das vergas das janelas. O problema tinha sido constatado em relatórios anteriores, foi solicitado a correção, e a mesma não foi realizada e poderá gerar problemas de manutenção das esquadrias.

O item Aberturas/Elétricas/Hidráulicas está com medição de 90% devido à falta de execução das instalações telefônicas. Porém foram instaladas as portas de correr que faltavam.

## 4 - DESENVOLVIMENTO

Em 08 de abril de 2019, em visita à obra verificou-se que existiam pendências que deveriam ser sanadas antes da entrega definitiva da obra. Em 06 de maio de 2019, foi verificado que atividades e correções pendentes foram executadas, conforme descrito abaixo.



## LISTA DE PENDÊNCIAS

As correções listadas em relatório anterior foram executadas:

- **Elétrica** – falta de identificação dos circuitos no quadro de distribuição; (foto 12) **Executado.**
- **Hidráulica** – conexão de pia do banheiro sem fixação; **Executado.**
- **Portas internas de madeira** – necessário mais uma demão de pintura; (fotos 5 e 6) **Executado.**
- **Esquadrias e Ferragens: 2 Portas de correr: 1 no DML e 1 entre a recepção e a enfermaria;**

*(Item 13) PORTAS DE CORRER: dimensões conforme projeto arquitetônico, material chapa de ferro nº 20 tipo lambri, 01 folha com trilho e roldana aparente com ferragens (fechaduras e puxadores); (fotos 7 e 9) Executado.*

- **Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas;**

*(Item 17) A proteção das estruturas contra as descargas atmosféricas será através de captadores tipo Franklin, em latão cromado, com um e/ou duas descidas, h=245 mm, ref. PK-001 e/ou 0002 marca Paraklin. (fotos 1 e 2) Executado com base no Memorial Descritivo, sem projeto e ART. Sugerimos contratação de engenheiro eletricista para emissão de laudo do SPDA.*

- **Instalações Telefônicas;**

*(Item 18) As instalações elétricas e telefônicas serão executadas obedecendo rigorosamente os projetos apresentados, a ABNT, bem como as normas específicas das CONCESSIONÁRIAS locais. Não executado.*

- **Espelhos nos banheiros;**

*(Item 19) Para cada lavatório, deverá ser instalado um espelho com dimensões contidas no detalhamento dos banheiros, e espessura 5,0mm colado sobre compensado de cedro e requadro com perfil de alumínio anodizado. (foto 10) Executado.*

- **Limpeza final de obra;**

*(Item 21) Além dos serviços anteriormente descritos, ficarão a cargo da EMPREITEIRA todos aqueles referentes à limpeza do prédio (áreas interna e externa), de modo que o imóvel e o entorno sejam entregues em condições de habitabilidade e utilização imediata. Aguardando término da instalação do mobiliário no local para finalizar limpeza.*

- **Proteção contra incêndios: extintores e sinalização;**

*(Item 23) Deverão ser atendidas todas as normas e projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros de Ponta Grossa. Deverão ser fixadas na edificação as placas de advertência com fundo verde, sinalizando a rota de fuga da edificação. (fotos 4 e 8) Executado.*



– Verificação final: atualização dos projetos (as built), documentação (CNDs INSS e Prefeitura, Habite-se, etc), baixa de ARTs;

*(Item 5) Ficarão a cargo do executor todas as providências correspondentes às instalações provisórias, ..., bem como a segurança patrimonial das instalações até a efetiva entrega da obra, com a apresentação de todos os documentos inerentes a este procedimento, como "Habite-se", vistoria de Corpo de bombeiros e CNDs.*

*(Item 22) Deverão ser procedidas as baixas das ARTs e procedidas às ligações definitivas.*

*(Item 24) Deverá ser fornecido "as built" de todas as instalações executadas (água, esgoto, dados, telefone, iluminação, etc.)*

*Será providenciada a carta de "Habite-se" e os demais certificados das concessionárias locais e feita ligação definitiva de todas as instalações e devidamente oficializadas;*

**Foi entregue o "As Built" dos projetos e o protocolo de entrada na prefeitura do "Habite-se" (Anexo I).**

Abaixo segue registro fotográfico da situação em **06/05/2019**:



Figura 1 - 06/05/2019 – SPDA - Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas



Figura 2 - 06/05/2019 – SPDA - Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas



Figura 3 - 06/05/2019 – Aterramento SPDA



Figura 4 - 06/05/2019 – Extintor ABC 10kg na recepção



442

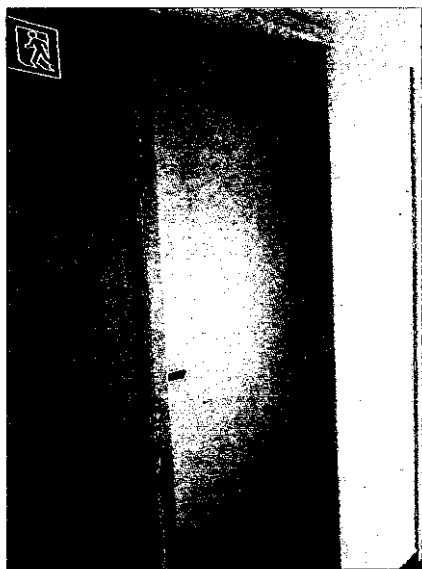


Figura 5 - 06/05/2019 – Pintura das portas internas de madeira

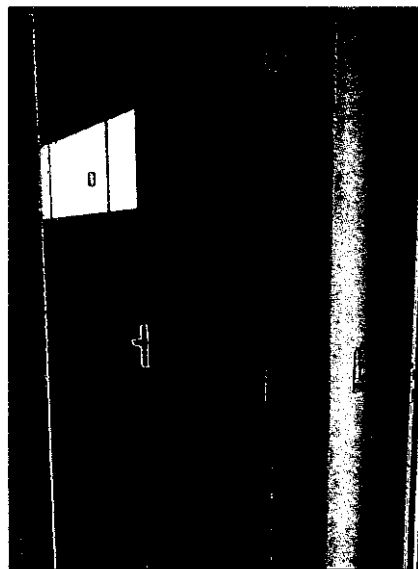


Figura 6 - 06/05/2019 – Pintura das portas internas de madeira



Figura 7 - 06/05/2019 – Porta de correr entre recepção e enfermaria



Figura 8 - 06/05/2019 – Extintor ABC 6kg recepção

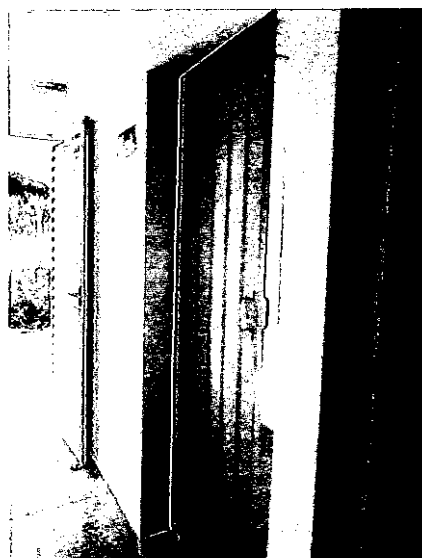


Figura 9 - 06/05/2019 – Porta de correr DML

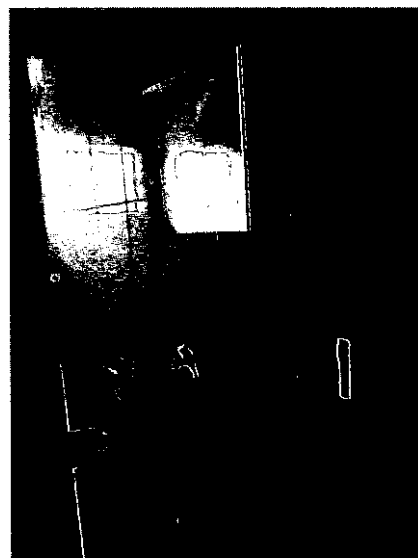


Figura 10 - 06/05/2019 – Instalação dos espelhos nos



banheiros



Figura 11 - 06/05/2019 – Fossa séptica

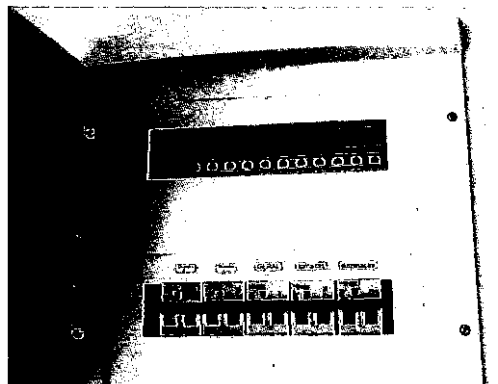


Figura 12 - 06/05/2019 – QDE com circuitos identificados

### 5 - EQUIPE PARTICIPANTE

Luiz Lademir Lemos da Silva	Reg. 21446	SGE/DPEG/VECM/STECMQ
Nelma Silvia Maciel	Reg. 40628	SGE/DPEG/VECM/STECMQ
André Xavier de Faria	Reg. 52505	SGE/DPEG/VECM/STECMQ
Maria Izabel Goto Zanlorenzi	Reg. 50988	SGE/DPEG/VECM/STECMQ





444

**ANEXO I**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA**  
CNPJ: 76.175.884/0001-87  
Estado do Paraná  
Exercício 2019

**CÓPIA**

DOCUMENTO



CÓPIA

**Processo 1220174/2019**

**Interessados**

**Requerente:** 56711 ASSOCIACAO INSTITUTO KLIMIONTE AMBIENTAL - IKA

**Protoc. em:** 1052 SMARH - Departamento de Atendimento ao Cidadão.

**Assunto:** 137 U - Habite-se

**Data Inicial:** 02/05/2019 14:02

**Local Inicial:** 1015 SMGF - Coordenadoria do ISS e ICMS

**Situação:** Em trâmite

**Resultado:**

**Observações:**

**Atenção:** Somente serão prestadas informações referente ao processo com apresentação deste.

Telefone Protocolo: (042) 3220-1364 - Internet: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br>

Consulta do andamento processual: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/consulta>