ANEXO I: RELATÓRIO GASBALL (SISTEMA DE GÁS)

325 680

GASBALL

GASBALL ARMAZENADORA E DISTRIBUIDORA LTDA.
C.N.P.J.: 02.430.968/0003-45

Memorial descritivo das instalações de gás existentes na Novacap – Brasília, DF.

1.0 OBJETIVO

O presente memorial refere-se à instalação de Gás Liquefeito de petróleo – GLP na Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – NOVACAP. O referido local possui duas Centrais no qual o GLP é destinado a Usinas de produção de CBUQ.

2.0 DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO

Trata-se de uma instalação de GLP com duas centrais, com 9 tanques Estacionários com capacidade individual de 4.000 Kg, rede de distribuição em tubos em aço carbono SCH 40, vaporizadores elétrico, queimadores e demais equipamentos e instalações necessárias para o perfeito funcionamento das Usinas.

3.0 CENTRAL DE GÁS

3.1 – Usina de Asfalto 40/60 t/h, marca Hiper Cifali, modelo Drum Mixer DMC2, ano de 1991.

- 04 tanques estacionários com capacidade para 4.000 kg de GLP (aprox. 7.600 litros) cada, categoria III, equipados com indicador de nível, dispositivos de segurança e controle. Pressão máxima de trabalho 1,7 mpa e pressão de teste de 2,5 mpa.
- 01 Queimador Rayburners potência 350 kg/h (para usina)
- 01 Queimador potência 500.000 kcal/h (para aquecimento do CAP)
- 02 Vaporizadores Elétricos 250 kg/h
- Válvulas esféricas tripartidas, Reguladores de Pressão Aliança, Kit de Regulador de pressão RGMBZ, linha de central de gás em tubos de aço carbono SCH 40 e conexões classe 300 libras.

Av. Progresso, s/nº - Setor Comercial – Senador Canedo/GO
Fone: (62) 3532-5000 – E-mail: gasball@gasball.com.br

- Foram colocados avisos de acordo com a NBR 13523/20058, com identificação da empresa, telefone para contato em caso de emergência e os seguintes dizeres:

  PERIGO
  INFLAMÁVEL
  PROBIDO FUMAR

- As instalações elétricas dentro da área da central de gás obedecem às normas da NBR e ANP.

3.2 – Usina de Asfalto BNA-USM 120, marca Bonafer, ano 2012

- 05 tanques estacionários com capacidade para 4.000 kg de GLP (aprox. 7.600 litros) cada, categoria III, equipados com indicador de nível, dispositivos de segurança e controle. Pressão máxima de trabalho 1,7 mpa e pressão de teste de 2,5 mpa.

- 01 Queimador 1000 kg/h (para usina)

- 01 Queimador potência 500.000 kcal/h (para aquecimento do CAP)

- 04 Vaporizadores a Gás com capacidade para vaporização de 300 kg/h cada.

- Válvulas esféricas tripartidas, Reguladores de Pressão Aliança, Kit de Regulador de pressão RGMBZ, linha de central de gás em tubos de aço carbono SCH 40 e conexões classe 300 libras.

- Foram colocados avisos de acordo com a NBR 13523/2008, com identificação da empresa, telefone para contato em caso de emergência e os seguintes dizeres:

  PERIGO
  INFLAMÁVEL
  PROBIDO FUMAR

- As instalações elétricas dentro da área da central de gás obedecem às normas da NBR e ANP.

4.0 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

As redes de distribuição foram executadas em tubulação de aço carbono SCH 40, segundo normas regulamentadoras. No fim das redes primárias foram instalados reguladores de 2º Estagio e registros de corte, antes do início das redes secundárias.

Na montagem das redes de distribuição de GLP, foram observados os afastamentos mínimos de condutores de energia elétrica.

5.0 MANUNTEÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA.

Mensalmente executa-se a manutenção preventiva nas centrais de gás.

Mantém-se assistência técnica permanente, 24 horas por dia, gratuita, troca de peças e equipamentos sem custo ao cliente.

6.0 SISTEMA DE DETECÇÃO DE VAZAMENTO

- **Detector de Vazamento: CLESSE – Modelo GPLR 7306B -** Detector de gás está equipado com um sensor capaz de detectar a presença de Gás LP ou monóxido de Carbono no ar. Quando a concentração do gás detectado excede o valor de limiar estabelecido em fábrica, o dispositivo ativa um aviso luminoso associado a uma sinalização sonora, desligando a alimentação elétrica da Caldeira. Para que o sistema volte a funcionar, é necessário a ativação manual, garantindo assim maior segurança.

7.0 TRANSPORTE E ENTREGA

Os veículos utilizados no transporte do gás possuem certificação do IPEM, passam periodicamente pelas avaliações e certificações CIVV e CIPP e Crono Tacógrafo.

Os motoristas possuem habilitação e o curso de movimentação de produtos perigosas – MOPP e seus ajudantes são treinados e capacitados para o manuseio do sistema Bobtail. Todos os abastecimentos são realizados pelo motorista e pelo ajudante, garantindo maior segurança no abastecimento.

Todos os funcionários são qualificados e treinados seguindo a NBR 15863.

8.0 QUEIMA

O GLP é um combustível limpo. Não é tóxico e não contamina os mananciais de água nem o solo. Pelo fato de permitir a redução de emissões de CO2, o GLP deveria ser seriamente considerado como um complemento ao gás natural nas políticas ambientais em áreas urbanas de grande concentração. O poder calorífico de um só botijão de 13kg de GLP corresponde à queima de dez árvores.

Por ter alto poder energético, o GLP pode colocar em funcionamento desde o menor aparelho doméstico até grandes instalações industriais. Por ser um combustível limpo, ele pode ser usado em contato direto com alimentos e artigos tais como cerâmica fina, sem nenhum prejuízo à pureza e à

qualidade desses produtos. Os usos industriais do GLP incluem: funcionamento de empilhadeiras industriais, fornos para tratamentos térmicos, caldeiras, indústria de vidro, processos têxteis e de papel, secagem de pinturas e gaseificação de algodão, etc. Em residências ou recintos comerciais, é geralmente usado para calefação de ambientes e aquecimento de água, além do uso mais conhecido, que é a cocção de alimentos. No mercado agrícola, é usado para a produção vegetal e animal e para equipamentos diversos.

O alto poder calorífico do GLP o torna a melhor alternativa para substituição de óleo e combustíveis sólidos como por exemplo a lenha. Garantindo: economia, alta eficiência e baixíssima emissão de poluentes.

9.0 Anexos:

- **FISP do GLP;**
- **ART sobre as duas centrais de gás;**
- **ART sobre o aterramento das duas centrais de gás;**
- **Livros de registro de execução dos testes previstos na NR 13;**
- **Laudo de Aterramento SPDA.**

1 - IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto (nome comercial):	G.L.P.
Código interno de identificação:	9000113
Principais usos recomendados para a substância ou mistura:	Combustível.
Nome da empresa:	Liquigás Distribuidora S/A.
Endereço:	Avenida Paulista, 1842 – 3º ao 5º andar 01310-923 São Paulo (SP) Brasil
Telefone:	(11) 3703-2000
Telefone para emergências:	08000 244 433

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Classificação de perigo do produto:	Gases inflamáveis – Categoria 1 Gases sob pressão – Gás liquefeito
- Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 – versão corrigida 2:2010. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	Causa asfixia através da redução da concentração de oxigênio no ar. O contato com o gás liquefeito pode provocar "queimaduras pelo frio" (*frostbite*). O produto contribui para a formação do *smog* fotoquímico.

ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM

- Pictogramas



- Palavra de advertência	PERIGO
- Frases de perigo:	Gás extremamente inflamável. Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor.

- Frases de precaução:

Mantenha afastado de calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume.

Vazamento de gás com chamas: não apague, a menos que se possa conter o vazamento com segurança.

Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

>>>SUBSTÂNCIA DE PETRÓLEO

Nome químico comum ou nome técnico: Gás liquefeito de petróleo – G.L.P.

Grupo de substância de petróleo: As substâncias desta categoria contêm principalmente moléculas de hidrocarbonetos de baixo peso molecular, as quais são o perigo dominante nos gases de hidrocarbonetos de petróleo. Suas características físicas e químicas exigem que sejam mantidos dentro de sistemas rigorosamente fechados. Ao contrário de gases de refinaria, gases de hidrocarbonetos de petróleo não contêm compostos inorgânicos (por exemplo, sulfeto de hidrogênio, amônia, monóxido de carbono).

Sinônimo: Gás de petróleo, liquefeito.

Número de registro CAS: 68476-85-7

Impurezas que contribuam para o perigo: Este produto não contém impurezas que contribuam para o perigo.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação: Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Contato com a pele: Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água, por pelo menos 15 minutos. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Contato com os olhos: Lave com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. No caso de uso de lentes de contato,

	remova-as, se for fácil. Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.
Ingestão:	Não aplicável (gás).
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Hipóxia causada pela asfixia pode causar fadiga, deficiência visual e incoordenação motora, capacidade de alterar o julgamento, cianose, perda de consciência e em casos severos, morte. O contato com o gás liquefeito pode provocar "queimaduras pelo frio" (*frostbite*).tornando a pele branca ou amarelada com aspecto ceroso.
Notas para médico:	O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não friccione o local atingido.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção	Apropriados: Compatível com pó químico, espuma resistente a álcool, dióxido de carbono (CO_2) e neblina de água. Não recomendados: Jatos d'água. Não jogue água diretamente no ponto de vazamento, pois pode ocorrer congelamento.
Perigos específicos da mistura ou substância:	Gás extremamente inflamável. Risco de explosão, se a ignição for à área fechada. Espontaneamente explosivo à luz do sol com cloro. Forma mistura explosiva com o ar e agentes oxidantes. Combustão pode gerar fumos anestésicos.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Combata o incêndio à máxima distância possível ou monitorar os esguichos. Se possível, combata o incêndio a favor do vento. Não extinguir o fogo antes que o vazamento seja contido. Para grandes incêndios, utilize suportes de mangueiras ou monitore os esguichos, se isto for impossível abandonar a área. Resfrie os contêineres com grandes quantidades de água até que o fogo tenha sido extinguido. Remova os recipientes da área de incêndio, se possível, sem correr riscos adicionais.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Elimine todas as fontes de ignição. Impedir fagulhas ou chamas. Não fume na área de risco e impeça que ocorram fagulhas e chamas. Isolar a área, em um raio de 100 metros, no mínimo, em todas as direções. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para pessoal de serviço de emergência:	Utilizar EPI completo, com óculos de segurança, luvas de proteção de PVC, vestimenta de impermeável.
Precauções ao meio ambiente:	Utilize *spray* d'água para reduzir os fumos no ar. Utilize ar forçado para manter a concentração do gás abaixo do valor explosivo.
Métodos e materiais para contenção e limpeza:	Interrompa o vazamento se não houver risco. Alivie o conteúdo vagarosamente para a atmosfera. Ventile a área de vazamento ou remova o recipiente para área bem ventilada.
Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:	Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O MANUSEIO

- **Precauções para manuseio seguro:**	Evite inalação dos fumos. Mantenha os recipientes bem fechados e adequadamente identificados. Mantenha o protetor de válvula do cilindro (CAP) em sua posição, até o momento do uso. Não abra o cilindro se o mesmo apresentar sinais de danos. Evite o contato com a pele, olhos e roupas. Evite respirar vapores/névoas do produto. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, descritos na seção 8. Se o gás for lançado para um lugar confinado, imediatamente evacue a área.
- Medidas de higiene:	Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Prevenção de incêndio e explosão:	Gás extremamente inflamável. Mantenha recipientes longe de fontes de calor e de ignição. Forma misturas explosivas com o ar e agentes oxidantes. O recipiente pode romper devido ao aquecimento. Espontaneamente explosivo à luz do sol com cloro. Contêineres, tubulação e equipamentos utilizados durante operações de transferência devem ser constituídos por materiais condutores e devem permanecer conectados e aterrados. Quando o produto for usado, manuseado, fabricado ou estocado, devem ser utilizados equipamentos elétricos (incluindo o sistema de ventilação / exaustão) à prova de explosão. Devem ser usados somente equipamentos e ferramentas anticentelhas durante as operações de manuseio deste produto. Mantenha bem acessíveis os equipamentos de combate a incêndio e para contenção de derramamentos ou vazamentos.
Condições adequadas:	Mantenha o produto em local fresco, seco, protegido de luz solar direta e à prova de fogo. Mantenha os cilindros na posição vertical, fixados à parede ou em outra estrutura sólida. O local de armazenamento deve ter piso impermeável, não-oxidante e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento. Armazenar em tanques adequados colocados na barreira de contenção em caso de vazamento. Especificações de engenharia devem atender às regulamentações locais. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto. Este produto pode reagir, de forma perigosa, com alguns materiais incompatíveis conforme destacado na Seção 10.
Materiais para embalagens:	Armazenar em cilindros horizontais de aço e carbono à temperatura ambiente e pressão de 15 Kg/cm^2, em áreas ventiladas, longe de chamas e fontes de ignição.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional:

Nome químico comum	TLV – TWA (ACGIH, 2012)
GLP (Gás liquefeito do petróleo)	1000 ppm

-Indicadores biológicos: Não estabelecidos.

Medidas de controle de engenharia:	Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. Manter as concentrações da substância ou mistura no ar abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

Medidas de proteção pessoal

- Proteção dos olhos/face:	Óculos de proteção ou protetor facial com proteção lateral.
- Proteção da pele e do corpo:	Luvas de proteção de PVC. Vestimenta impermeável.
- Proteção respiratória:	Recomenda-se a utilização de respirador com filtro para vapores orgânicos para exposições médias acima da metade do TLV-TWA. Nos casos em que a exposição exceda três vezes o valor TLV-TWA, utilize respirador do tipo autônomo (SCBA) com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva. Siga orientação do Programa de Prevenção Respiratória (PPR), 3ª ed. São Paulo: Fundacentro, 2002.
Perigos térmicos:	Não apresenta perigos térmicos.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor):	Gás incolor.
Odor e limite de odor:	Característico.
pH:	Não aplicável.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não disponível.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	2 °C
Ponto de fulgor:	Não disponível.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Superior (LES): Butano: 8,5% Propano: 9,5%

	Inferior (LEI): Butano: 1,9% Propano: 2,2%
Pressão de vapor:	15 kgf/cm^2 máx. a 37,8ºC
Densidade de vapor:	Butano: 2,046 Propano: 1,56
Densidade relativa:	0,5 – 0,6
Solubilidade(s):	Insolúvel em água. Solúvel em solventes orgânicos.
Coeficiente de partição – n-octanol/água:	Não disponível.
Temperatura de auto-ignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	Não disponível.
Outras informações:	Parte volátil: 100% (v/v)

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade e reatividade:	Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento. Não sofre polimerização.
Possibilidade de reações perigosas:	A combinação de níquel, carbonila, oxigênio e n-butano com o GLP resultam em explosão a temperaturas entre 20 - 40 ºC.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Umidade. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis. Armazenamento por mais de seis meses.
Materiais incompatíveis:	Agentes oxidantes, níquel, carbonila, oxigênio e n-butano.
Produtos perigosos da decomposição:	Vapores anestésicos, monóxido e dióxido de carbono.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	Causa asfixia.
Corrosão/irritação da pele:	O contato do gás liquefeito com a pele pode causar "queimaduras pelo frio" (*frostbite*).

Lesões oculares graves/ irritação ocular:	O contato do gás liquefeito com os olhos pode causar "queimaduras pelo frio" (*frostbite*). Exposição ao *smog* fotoquímico irrita a mucosa dos olhos.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.
Carcinogenicidade:	Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.
Toxicidade à reprodução:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	Em elevadas concentrações pode diminuir a concentração de oxigênio e causar aumento da freqüência cardíaca e do fluxo de ar, fadiga anormal, vômito, inconsciência, convulsões, colapso respiratório e morte. O n-butano pode causar depressão do sistema nervoso central (SNC) com dores de cabeça, náusea, tontura, sonolência e confusão. Exposição ao *smog* fotoquímico irrita o trato respiratório.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	Exposição repetida ao *smog* fotoquímico pode piorar doenças respiratórias como a asma.
Perigo por aspiração:	Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

Ecotoxicidade:	Não é esperado que o produto apresente perigo para organismos aquáticos.
Persistência e degradabilidade:	É esperada rápida degradação e baixa persistência.
Potencial bioacumulativo:	Não é esperado potencial de bioacumulação.
Mobilidade no solo:	Não determinada.
Outros efeitos adversos:	Contribui para a formação do *smog* fotoquímico pela degradação na atmosfera através de reações fotoquímicas para formar oxidantes fotoquímicos e interferindo no ciclo fotoquímico dos óxidos de nitrogênio.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao:

- Produto:	O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Resolução CONAMA 005/1993, Lei n°12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
- Restos de produtos:	Manter restos do produto em suas embalagens originais, fechadas e dentro de tambores metálicos, devidamente fechados, de acordo com a legislação aplicável. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto, recomendando-se as rotas de processamento em cimenteiras e a incineração.
- Embalagem usada:	Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Neste caso, recomenda-se envio para rotas de recuperação dos tambores ou incineração.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre	Resolução n° 420 de 12 de Fevereiro de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.*
Número ONU:	1075
Nome apropriado para embarque:	GLP
Classe de risco/ subclasse de risco principal:	2.1
Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário:	NA
Número de risco:	23
Grupo de embalagem:	NA
Hidroviário	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)

	Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior IMO – "*International Maritime Organization*" (Organização Marítima Internacional) *International Maritime Dangerous Goods Code* (IMDG *Code*).
Número ONU:	1075
Nome apropriado para embarque:	PETROLEUM GASES, LIQUEFIED
Classe de risco/ subclasse de risco principal:	2.1
Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	NA
EmS:	F-D, S-U
Aérea	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução n°129 de 8 de dezembro de 2009. RBAC N°175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) - TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS N° 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS ICAO – "*International Civil Aviation Organization*" (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905 IATA - "*International Air Transport Association*" (Associação Internacional de Transporte Aéreo) *Dangerous Goods Regulation* (DGR).
Número ONU:	1075
Nome apropriado para embarque:	PETROLEUM GASES, LIQUEFIED
Classe de risco/ subclasse de risco principal:	2.1
Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário:	NA

Grupo de embalagem: NA

Perigo ao meio ambiente: O produto não é considerado poluente marinho.

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações:

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998.

Norma ABNT-NBR 14725:2012.

Lei n°12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Decreto n° 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores.

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Siglas:

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*

CAS - *Chemical Abstracts Service*

NA – Não aplicável

TLV - *Threshold Limit Value*

TWA - *Time Weighted Average*

Bibliografia:

[ACGIH] AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. Disponível em: http://www.acgih.org/TLV/. Acesso em: Maio de 2011.

[ECB] EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias) e Diretiva

1999/45/EC (preparações). Disponível em: http://ecb.jrc.it/. Acesso em: Maio de 2011.

[EPI-USEPA] ESTIMATION PROGRAMS INTERFACE Suite - United States Environmental Protection Agency. Software.

[HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB. Acesso em: Maio de 2011.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php. Acesso em: Maio de 2011.

[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: http://www.inchem.org/. Acesso em: Maio de 2011.

[IPIECA] INTERNATIONAL PETROLEUM INDUSTRY ENVIRONMENTAL CONSERVATION ASSOCIATION. Guidance on the application of Globally Harmonized System (GHS) criteria to petroleum substances. Version 1. June 17th, 2010. Disponível em: http:// www.ipieca.org/system/files/publications/ghs_guidance_17_june_2010.pdf. Acesso em: Maio de 2011.

[IUCLID] INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [s.l.]: European chemical Bureau. Disponível em: http://ecb.jrc.ec.europa.eu. Acesso em: Maio de 2011.

[NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: http://www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: Maio de 2011.

[NITE-GHS JAPAN] NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html. Acesso em: Maio de 2011.

[PETROLEUM HPV] PETROLEUM HIGH PRODUCTION VOLUME. Disponível em: http://www.petroleumhpv.org/pages/petroleumsubstances.html. Acesso em: outubro, 2010

[REACH] REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of 16 December 2008 amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals.

[SIRETOX/INTERTOX] SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: http://www.intertox.com.br. Acesso em: Maio de 2011.

[TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: http://chem.sis.nlm.nih.gov/. Acesso em: Maio de 2011.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço 0720140042668

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

MARIO CESAR OLIVEIRA VIEIRA

Título profissional: **Engenheiro Mecanico**

RNP: **0603282695**
Registro: **10718/D-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **GASBALL ARMAZENADORA E DISTRIBUIDORA LTDA**

CPF/CNPJ: **02.430.968/0003-45**

AV PROGRESSO MOD 01 APM 02 | Número: 0 | Bairro: ST COMERCIAL | CEP: 75250-000

Cidade: SENADOR CANEDO | UF: GO | Complemento:

E-Mail: GASBALL@GASBALL.COM.BR | Fone: (62)35325000

Contrato: | Celebrado em: 04/08/2014 | Valor Obra/Serviço R$: 1.000,00

Vinculada a ART: | Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

DIVERSOS CONTRATOS CONFORME RELAÇÃO ANEXA

Ação institucional: Array

3. Dados da Obra/Serviço

ST AREAS PUBLICAS | Número: B | Bairro: SIA | CEP: 70310-500

Cidade: BRASILIA | UF: DF | Complemento:

Data de Início: 04/08/2014 | Previsão término: 07/08/2014 | Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: **Infra-estrutura** | Código/Obra pública:

Proprietário: **CIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL - NOVACAP** | CPF/CNPJ: **00.037.457/0001-70**

E-Mail: NOVACAP@NOVACAP.COM.BR | Fone: (61) 96583737

Unidade Administrativa:

Número: | Bairro: | CEP:

Cidade: | UF: | Complemento:

Data Início: | Previsão término: | Tipo de Vínculo:

Identificação do cargo/função:

4. Atividade Técnica

Realização	Quantidade	Unidade
Execução Distribuição	2,0000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Vistoria em 02 centrais de GLP, sendo 01 composta por 04 tanques com capacidade de 4000Kg cada, e outra composta por 05 tanques com capacidade de 4000Kg cada.

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

_____
Profissional

_____
Contratante

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____
Local Data



_____
MARIO CESAR OLIVEIRA VIEIRA - CPF: 320.930.043-72

_____
GASBALL ARMAZENADORA E DISTRIBUIDORA LTDA - CPF/CNPJ: 02.430.968/0003-45

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site .. ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

CREA-DF

Registrada em: 08/08/2014 Valor Pago: R$ 63,84 Nosso Número/Baixa: 0114034823

6. Entidade de Classe

NENHUMA

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____
Local Data



_____
MARIO CESAR OLIVEIRA VIEIRA - CPF: 320.930.043-72

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creadf.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

CREA-DF

LÉLIO JOSÉ MOREIRA RIBEIRO
Engenheiro Mecânico – Eletricista
CREA/MG – 4980/D

LAUDO DE ATERRAMENTO SPDA

Validade de 1.0 (um) ano

DADOS DO CLIENTE:

NOME1 **GASBALL ARMAZENADORA E DISTRIBUIDORA LTDA.**
ENDEREÇO: SAP LOTE B-NOVACAP-USINA 2
CIDADE: BRASILIA
FINALIDADE: ***Aprovação pelo CORPO DE BOMBEIRO MILITAR DO DISTRITO FEDERAL***

DADOS DA EDIFICAÇÃO:

FINALIDADE: COMERCIAL
DATA DA VISTORIA: 28 DE MAIO DE 2014.

DADOS DA MEDIÇÃO:

INSTRUMENTO USADO NA MEDIÇÃO: **EARTH TESTER-MODEL 3235-YOKOGAWA M&C CORPORATION, que utiliza o método tipo "MEGGER", descrito no item 5.3.1 do livro "SISTEMA DE ATERRAMENTO" de José Aurélio Moreno Leon.**

RESULTADO:

1. *PÁRA-RAIOS*
   - ***Conforme verificação através de medição e inspeção, verificamos** que a resistência do aterramento é de 0.7Ohms (MÁXIMO DE* **10** *OHMS).*

CONCLUSÃO: APROVADO E OPERANTE

Brasília-DF, 29 de maio de 2014.

LELIO JOSÉ MOREIRA RIBEIRO
Engº Mecânico-Eletricista
CREA 4.980/D - MG

LÉLIO JOSÉ MOREIRA RIBEIRO
Engenheiro Mecânico – Eletricista
CREA/MG – 4980/D

LAUDO DE ATERRAMENTO SPDA

Validade de 1.0 (um) ano

DADOS DO CLIENTE:

NOME1 **GASBALL ARMAZENADORA E DISTRIBUIDORA LTDA.**
ENDEREÇO: SAP LOTE B-NOVACAP-USINA 1
CIDADE: BRASILIA
FINALIDADE: ***Aprovação pelo CORPO DE BOMBEIRO MILITAR DO DISTRITO FEDERAL***

DADOS DA EDIFICAÇÃO:

FINALIDADE: COMERCIAL
DATA DA VISTORIA: 28 DE MAIO DE 2014.

DADOS DA MEDIÇÃO:

INSTRUMENTO USADO NA MEDIÇÃO: **EARTH TESTER-MODEL 3235-YOKOGAWA M&C CORPORATION, que utiliza o método tipo "MEGGER", descrito no item 5.3.1 do livro "SISTEMA DE ATERRAMENTO" de José Aurélio Moreno Leon.**

RESULTADO:

1. ***PÁRA-RAIOS***
   - ***Conforme verificação através de medição e inspeção, verificamos*** *que a resistência do aterramento é de 1.4 Ohms (MÁXIMO DE* **10** *OHMS).*

CONCLUSÃO: APROVADO E OPERANTE

Brasília-DF, 29 de maio de 2014.

LÉLIO JOSÉ MOREIRA RIBEIRO
Engº Mecânico-Eletricista
CREA 4.980/D - MG

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720140028580

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Inicial à XXXX
Individual à XXX

1. Responsável Técnico

LELIO JOSE MOREIRA RIBEIRO
Título profissional: **Engenheiro Eletricista**
RNP: **1403484341**
Registro: **4980/D-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **GASBALL ARMAZENADORA E DIST. LTDA.** CPF/CNPJ: **02.430.968/0003-45**
Av. PROGRESSO S/N 1APM2 Número: 1APM2 Bairro: SETOR COMERCIAL CEP: 70000-000
Cidade: SENADOR CANEDO UF: GO Complemento: XXXX
E-Mail: leliojmribeiro@ig.com.br Fone: (61)35683224
Contrato: XXXX Celebrado em: 29/05/2014 Valor Obra/Serviço R$: 500,00
Vinculada a ART: XXXX Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

SAP LOTE B Número: B Bairro: XXXXX CEP: 70000-000
Cidade: BRASILIA UF: DF Complemento: XXX
Data de Início: 29/05/2014 Previsão término: 30/05/2014 Coordenadas Geográficas: XXXX,XXXX
Finalidade: **Comercial** Código/Obra pública: XXXX
Proprietário: **NOVACAP-USINA 2** CPF/CNPJ: **02.430.968/0003-45**
E-Mail: leliojmribeiro@ig.com.br Fone: (61) 35683224

4. Atividade Técnica

Realização

	Quantidade	Unidade
Laudo Para-raios	1,0000	unidade
Laudo Sistema de Protecao contra Descargas Atmosfericas	1,0000	unidade
Laudo Sistema de Aterramento	1,0000	ohm

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ABEE-DF

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

BSB, 29 de 05 de 14
Local Data

LELIO JOSE MOREIRA RIBEIRO - CPF: 002.217.401-04

GASBALL ARMAZENADORA E DIST. LTDA. - CPF/CNPJ: 02.430.968/0003-45

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site .. ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

CREA-DF

Registrada em: 28/05/2014 Valor Pago: R$ 63,64 Nosso Número/Baixa: 0114023468

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720140028578

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Inicial à xxxxx
Individual à xxx

1. Responsável Técnico

LELIO JOSE MOREIRA RIBEIRO
Título profissional: **Engenheiro Eletricista**
RNP: **1403484341**
Registro: **4980/D-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **GASBALL ARMAZENADORA E DIST. LTDA.** CPF/CNPJ: **02.430.968/0003-45**
Av. PROGRESSO S/N 1APM2 Número: 1APM2 Bairro: SETOR COMERCIAL CEP: 70000-000
Cidade: SENADOR CANEDO UF: GO Complemento: xxx
E-Mail: leliojmribeiro@ig.com.br Fone: (61)35683224
Contrato: xxxx Celebrado em: 29/05/2014 Valor Obra/Serviço R$: 500,00
Vinculada a ART: xxxxx Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

SAP LOTE B Número: B Bairro: XXXX CEP: 70000-000
Cidade: BRASILIA UF: DF Complemento: xxxx
Data de Início: 29/05/2014 Previsão término: 30/05/2014 Coordenadas Geográficas: xxxx,xxx
Finalidade: **Comercial** Código/Obra pública: xxx
Proprietário: **NOVACAP** CPF/CNPJ: **00.037.457/0001-70**
E-Mail: leliojmribeiro@ig.com.br Fone: (61) 35683224

4. Atividade Técnica

Realização

	Quantidade	Unidade
Laudo Para-raios	1,0000	unidade
Laudo Sistema de Protecao contra Descargas Atmosfericas	1,0000	unidade
Laudo Sistema de Aterramento	1,0000	ohm

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ABEE-DF

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília 29 de 05 de 14
Local Data

LELIO JOSE MOREIRA RIBEIRO - CPF: 002.217.401-04

GASBALL ARMAZENADORA E DIST. LTDA. - CPF/CNPJ: 02.430.968/0003-45

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site .. ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

CREA-DF

Registrada em: 28/05/2014 Valor Pago: R$ 63,64 Nosso Número/Baixa: 0114023467

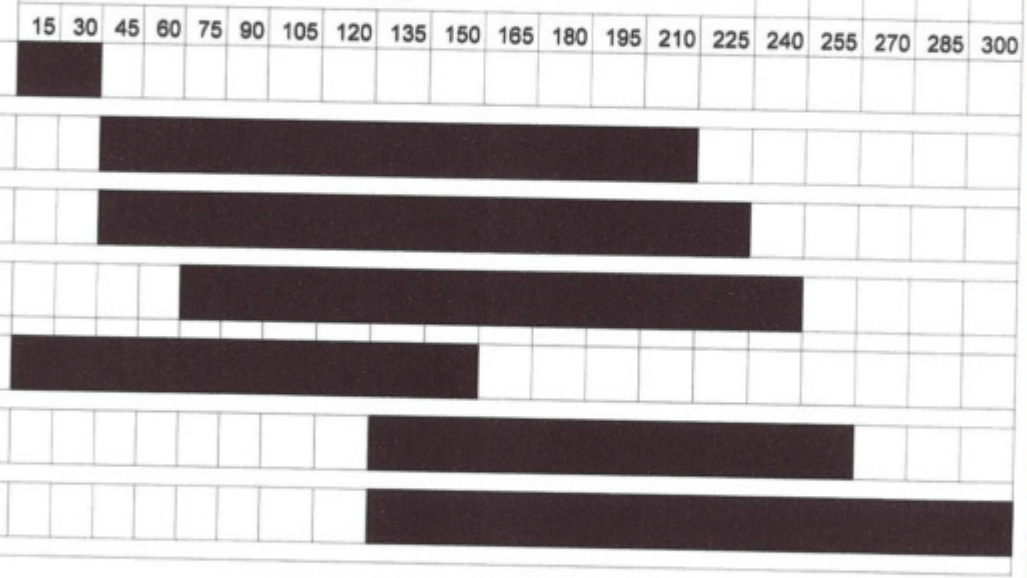
ANEXO II – CRONOGRAMA GERAL

NOVACAP

REMOÇÃO DOS TANQUES DE ARMAZEMANENTO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO, EXECUÇÃO DAS BACIAS DE CONTENÇÃO E AQUISIÇÃO DE NOVOS TANQUES

CONOGRAMA FÍSICO

ITEM	DESCRIÇÃO	DIAS
1	Serviços de escavação (itens 4.1 a 4.5 do plano de remoção)	
2	Remoção dos tanques (item 4.6 do plano de remoção) - 14 unidades	
3	Destinação dos tanques	
4	Recuperação da área (item 4.9 do plano de remoção) - 03 áreas	
5	Licitação dos tanques e das bacias de contenção	
6	Execução das bacias de contenção - 02 bacias	
7	Confecção e instalação dos tanques - 08 unidades	



Observação: 1 - O item 4.7 do plano de remoção será contemplado na investigação confirmatória.

2 - A data de início do cronograma será definida após o resultado da análise do relatório de investigação do passivo ambiental pelo IBRAM e será a mesma data da licença de instalação para reforma fornecida pelo Instituto.

3 - Os tanques serão removidos em quatro etapas.

4 - O detalhamento da remoção constará no plano de remoção.

Engº Civil Maurilio Tiberi Caldas
Chefe da SEASF/ DIMA/ DEINFRA/ DU
CREA 69.336/ D- MG

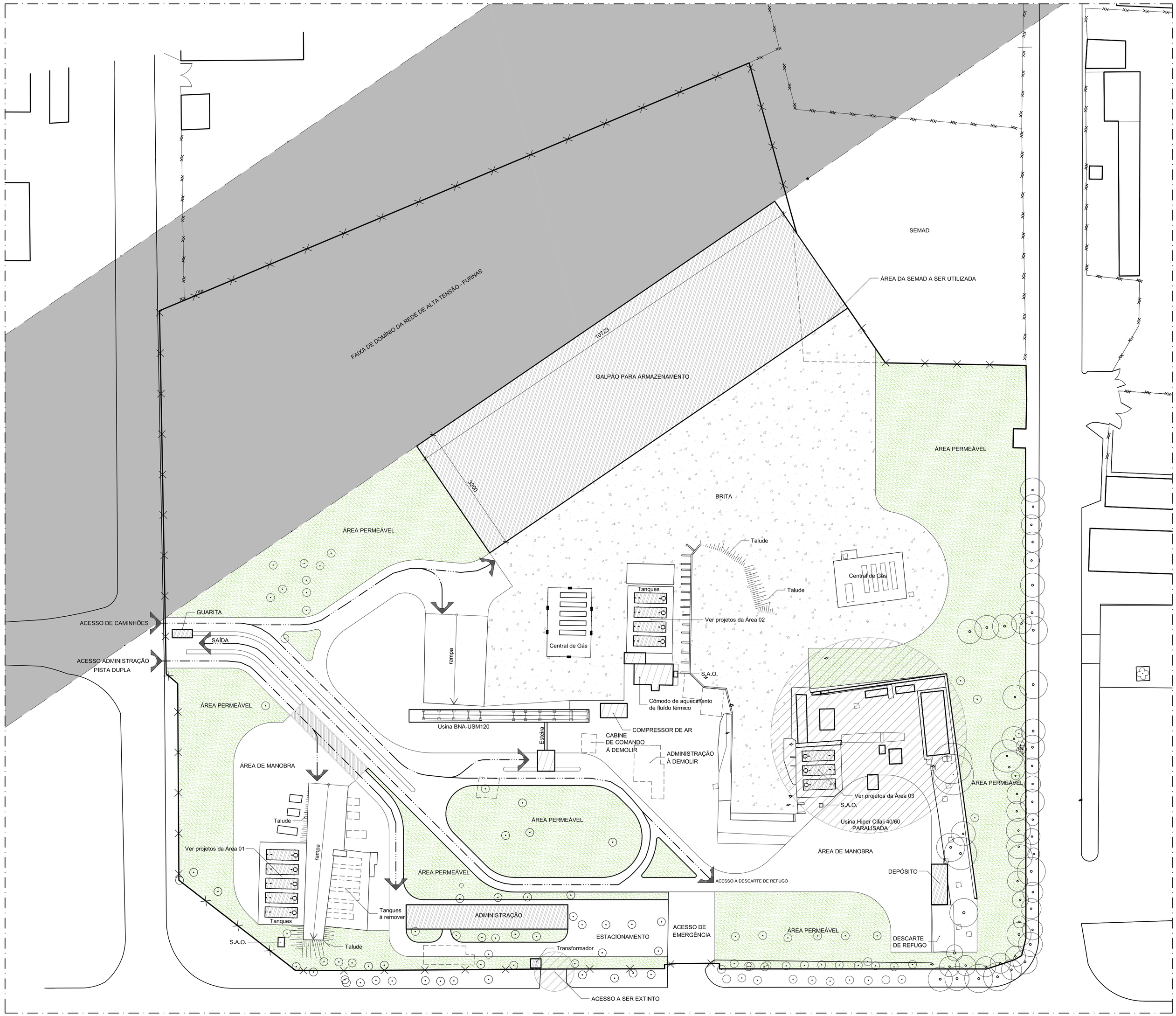
Engº Civil Lânio Trida Sene
Chefe da DIMA/ DEINFRA/ DU
CREA 9498/ D- DF

Engº Giancarlo Ferreira Manfrim
Chefe do DEINFRA / DU
CREA nº 9.404 / D - DF

Engº Antonio Raimundo S. R. Coimbra
Diretor de Urbanização
NOVACAP

COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
SETOR DE ÁREAS PÚBLICAS LOTE B CEP 71.215-000 – BRASÍLIA DF PABX 3233-8099
site: www.novacap.df.gov.br e-mail: novacap@novacap.df.gov.br CNPJ/MF nº 00.037.457/0001-70

ANEXO III – PLANTA GERAL DA USINA



IMPLANTAÇÃO
esc. 1/500

LEGENDA:	
	VEGETAÇÃO EXISTENTE
	CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS
	À DEMOLIR
	À CONSTRUIR
	ÁREA PERMEÁVEL
	BRITA

SETOR:	SETOR DE ÁREAS PÚBLICAS
ENDEREÇO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
PROPRIETÁRIO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
AUTOR DO PROJETO:	YASMINE COLOMBO MIRIAM NEVES DE SOUZA E CARVALHO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	

O PROPRIETÁRIO

O AUTOR DO PROJETO — CAU: A66194-5 31040-9

O RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA: /D-DF

OBRA: REGULARIZAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA USINA DE ASFALTO DA NOVACA

NOVACAP

IMPLANTAÇÃO
ESTUDO DE REURBANIZAÇÃO

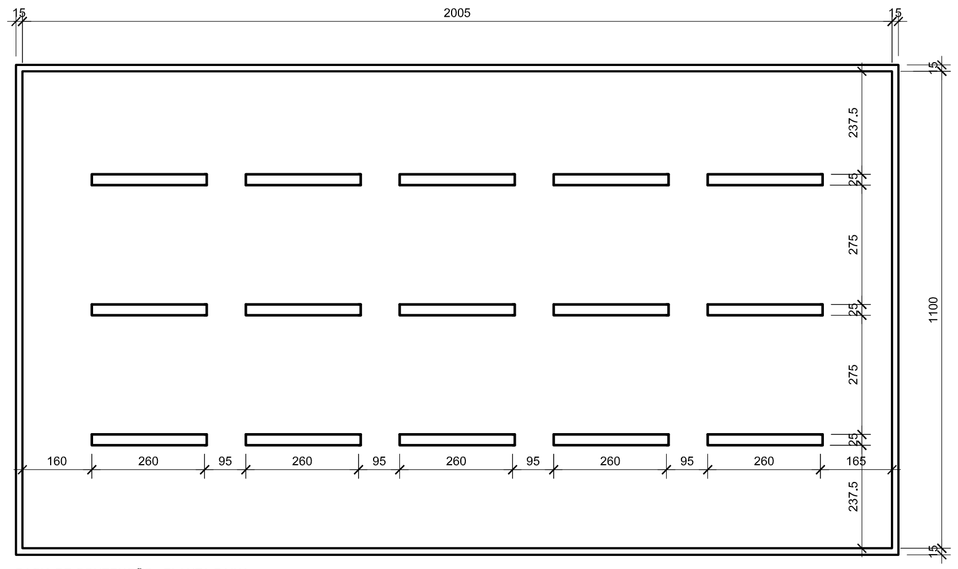
PRANCHA
PR 08/09

PROEDI - GETEC - DE

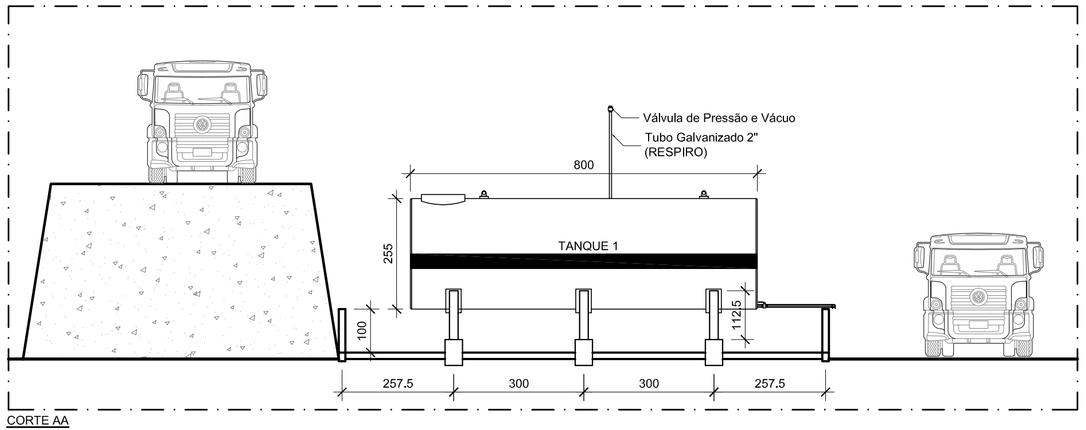
DATA: | ESCALA: 1/500 | ÁREA CONST.: | ARQUIVO:

TÉC. EM EDIFICAÇÕES/DESENHISTA: | CREA: | ASS.:

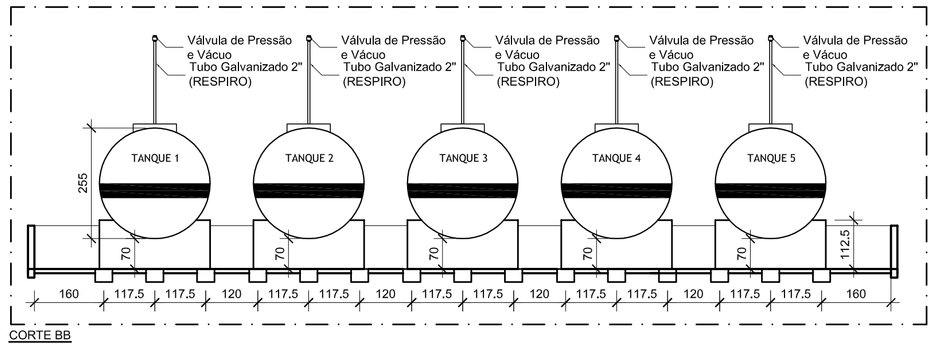
ANEXO IV – PROJETOS DAS BACIAS DE CONTENÇÃO, SISTEMA DE DRENAGEM OLEOSA (S.A.O.), AQUECEDOR DE ÓLEO TÉRMICO E BOMBA DE CAP



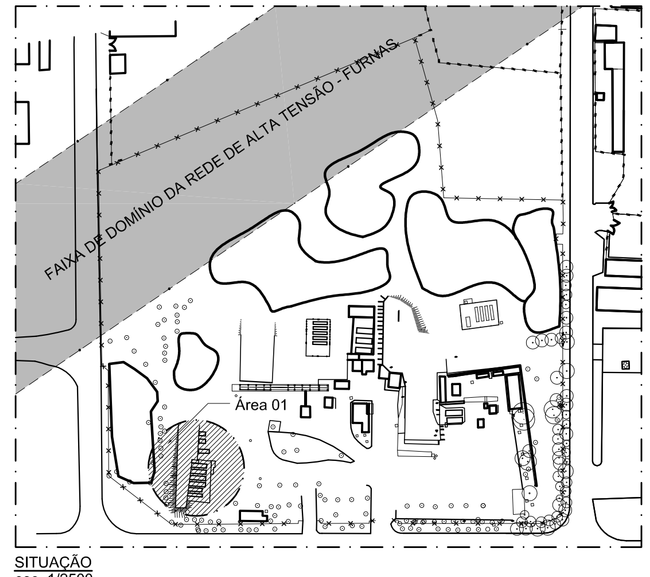
BACIA DE CONTENÇÃO - PLANTA BAIXA
esc. 1/100



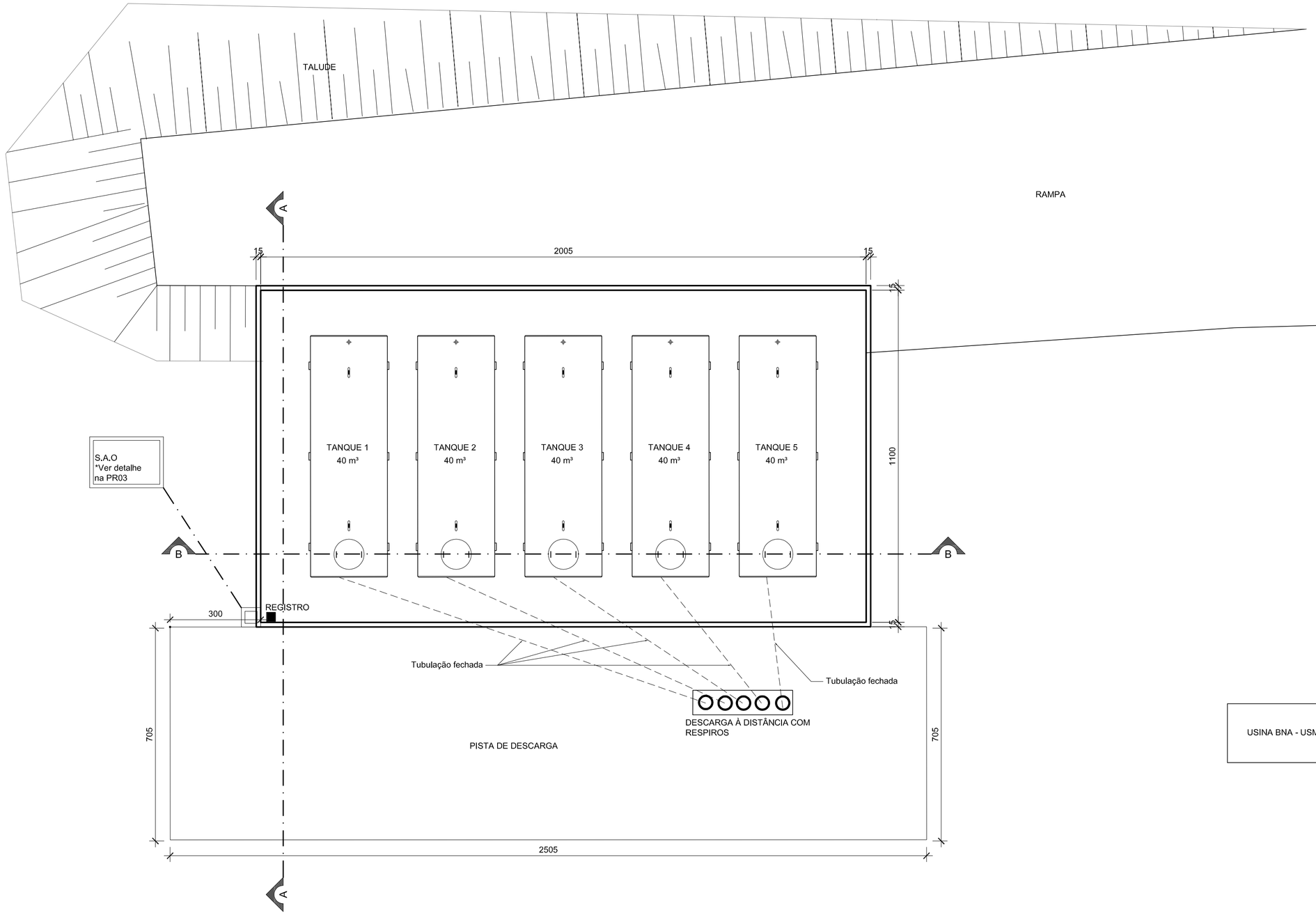
CORTE AA
esc. 1/100



CORTE BB
esc. 1/100



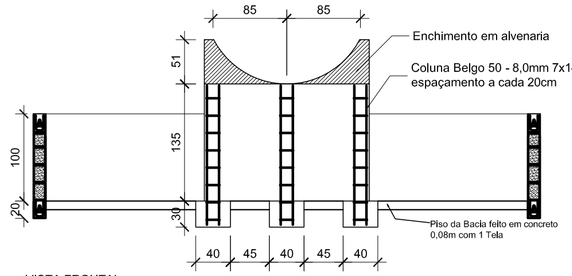
SITUAÇÃO
esc. 1/2500



ÁREA 01 - PLANTA BAIXA
esc. 1/100

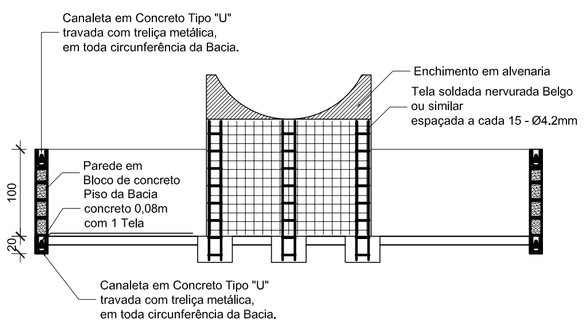
USINA BNA - USM120

ESTRUTURA DOS BERÇOS - SEM A TELA NERVURADA



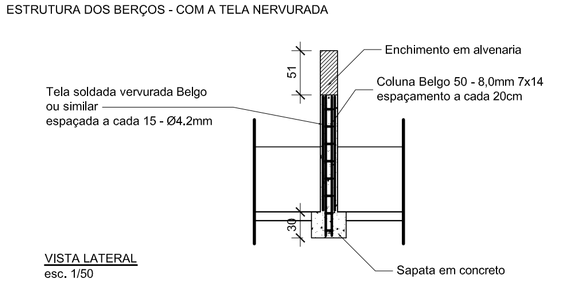
VISTA FRONTAL
esc. 1/50

ESTRUTURA DOS BERÇOS - COM A TELA NERVURADA



VISTA FRONTAL
esc. 1/50

ESTRUTURA DOS BERÇOS - COM A TELA NERVURADA



VISTA LATERAL
esc. 1/50

MEMORIAL DE CÁLCULO	
PRODUTO: TANUQUE 01 - RR-2C	
TANUQUE 02 - RR-2C	
TANUQUE 03 - CM-30	
TANUQUE 04 - CM-30	
TANUQUE 05 - CM-30	
VOLUME UNITÁRIO: 40 M³	
VOLUME TOTAL: 200 M³ (40 x 5)	
VOLUME MÍNIMO NA BACIA DE CONTENÇÃO: 220,00 M³ (110%)	
ALTURA MÍNIMA DA BACIA DE CONTENÇÃO (H) = 1,00 M	
LARGURA MÍNIMA DA BACIA DE CONTENÇÃO (L) = 11,00 M	
COMPRIMENTO MÍNIMO DA BACIA DE CONTENÇÃO (C) = 20,05 M	
CÁLCULO DO VOLUME DA BACIA DE CONTENÇÃO (V):	
V = H x L x C = 1,00 x 11,00 x 20,05 = 220,55 M³	
OBS: AS DIMENSÕES DA BACIA DE CONTENÇÃO PODERÃO SER MODIFICADAS, DESDE QUE O	
VOLUME MÍNIMO DE 220,00 M³ SEJA RESPEITADO.	

SETOR:	SETOR DE ÁREAS PÚBLICAS
ENDEREÇO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
PROPRIETÁRIO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
AUTOR DO PROJETO:	ANTÔNIO AUGUSTO PANTALEÃO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	

O PROPRIETÁRIO

O AUTOR DO PROJETO — CREA: 23906/D-MG

O RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA: /D-DF

OBRA: REGULARIZAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA USINA DE ASFALTO DA NOVACAP

NOVACAP

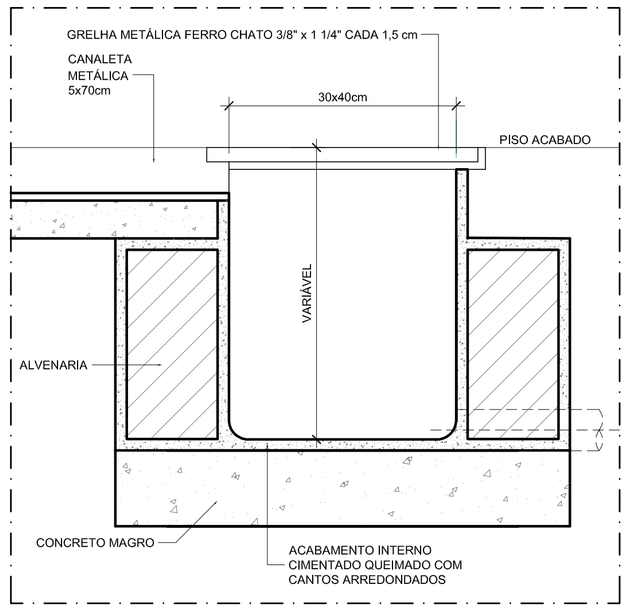
ÁREA 01
PLANTA BAIXA E CORTES

DU - DEINFRA - DIPROJ

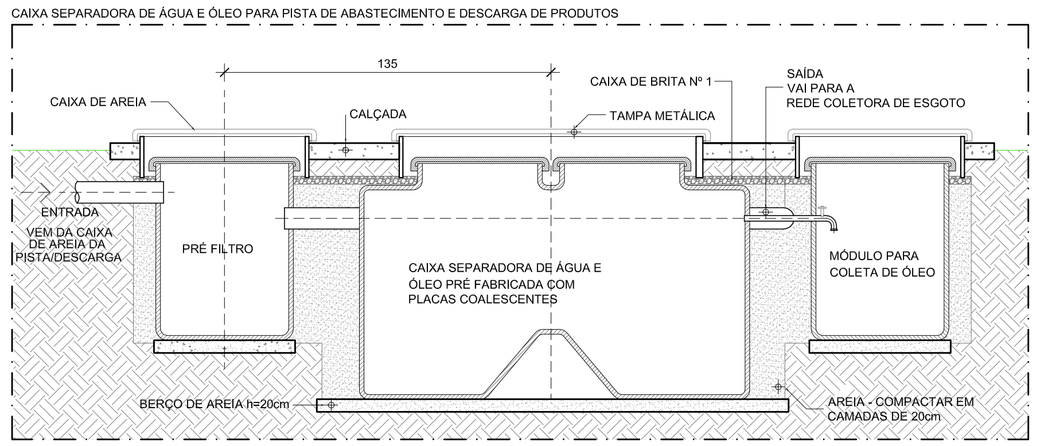
PRANCHA
PR 02/09

DATA: 18/01/2016 | ESCALA: INDICADA | ÁREA CONST.: | ARQUIVO:

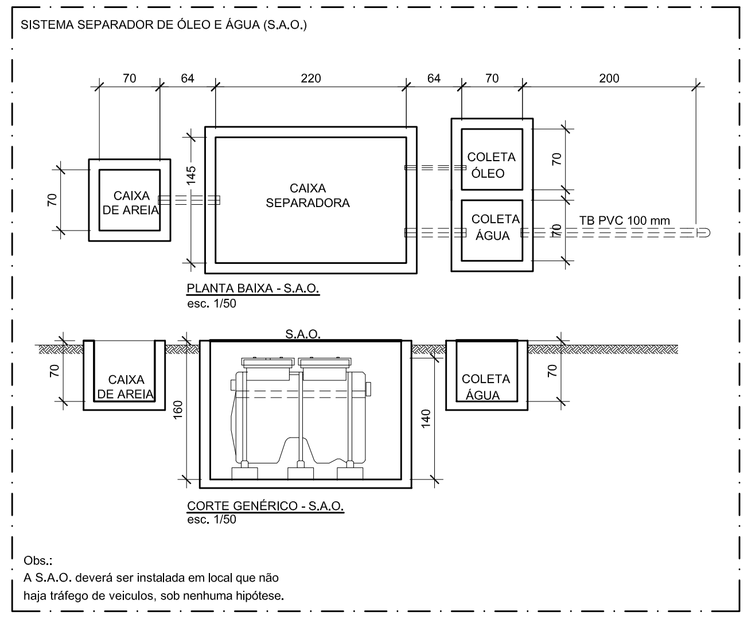
TÉC. EM EDIFICAÇÕES/DESENHISTA: | CREA: | ASS.:

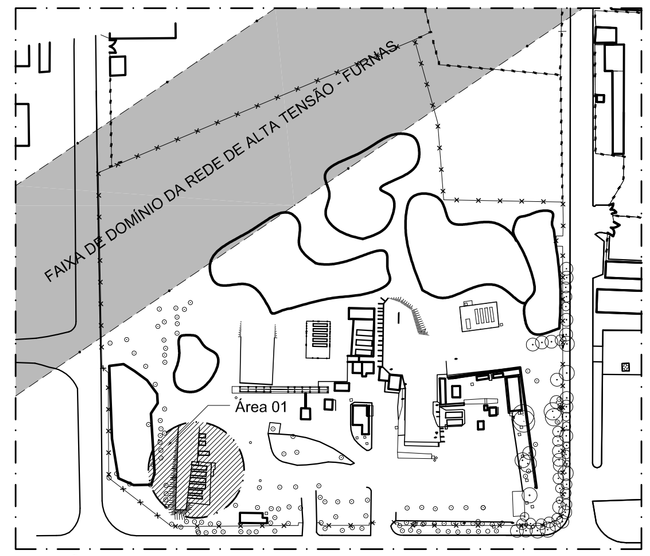


CORTE TRANSVERSAL
sem escala

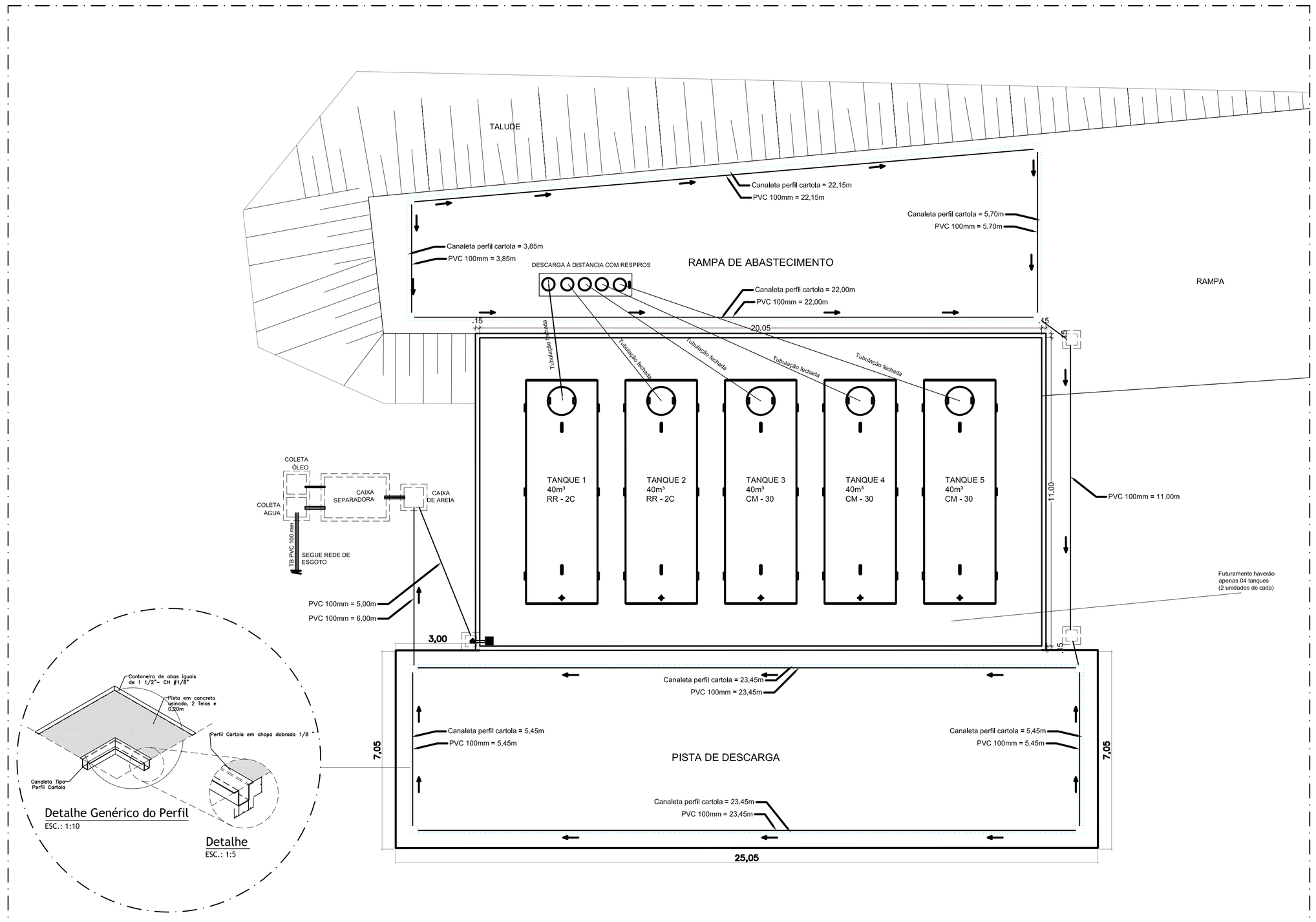


DETALHE
sem escala



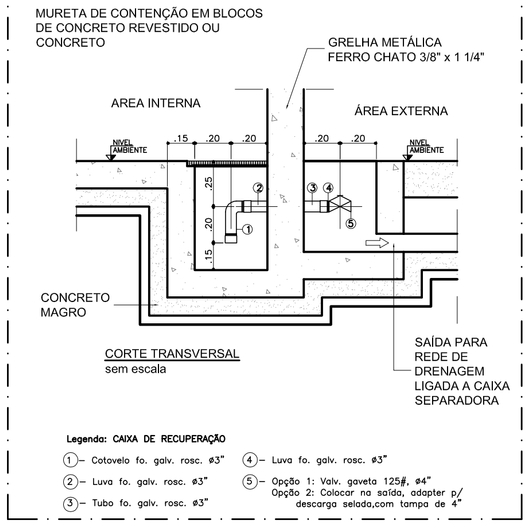


SITUAÇÃO
esc. 1/2500



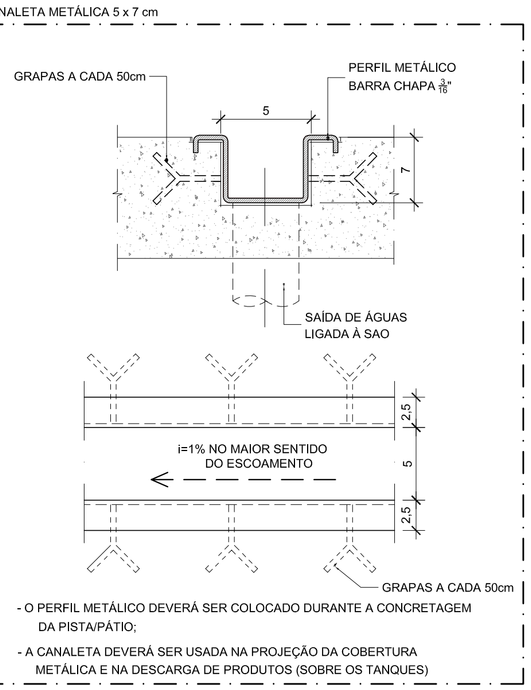
CAIXAS COLETORAS 30x40 cm

DETALHAMENTO DA CAIXA DE RECUPERAÇÃO



DETALHE
sem escala

CANALETA METÁLICA 5 x 7 cm



DETALHE
sem escala

LEGENDA

- CANALETA PERFIL CARTOLA
- PVC DE ESGOTO 100mm
- DIQUE DA BACIA DE CONTEÇÃO

SETOR:	SETOR DE ÁREAS PÚBLICAS
ENDEREÇO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
PROPRIETÁRIO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
AUTOR DO PROJETO:	ANTÔNIO AUGUSTO PANTALEÃO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	

O PROPRIETÁRIO

O AUTOR DO PROJETO — CREA: 23906/D-MG

O RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA: /D-DF

OBRA: REGULARIZAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA USINA DE ASFALTO DA NOVACAP

NOVACAP

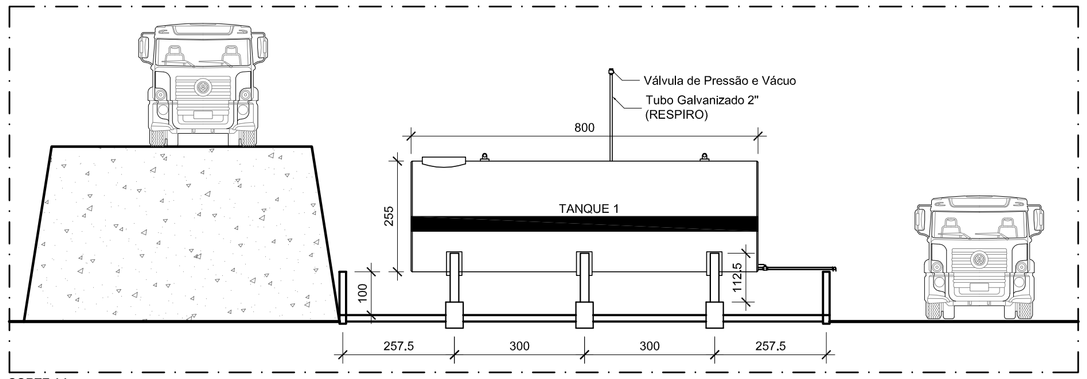
ÁREA 01
SISTEMA DE DRENAGEM OLEOSA

DU - DEINFRA - DIPROJ

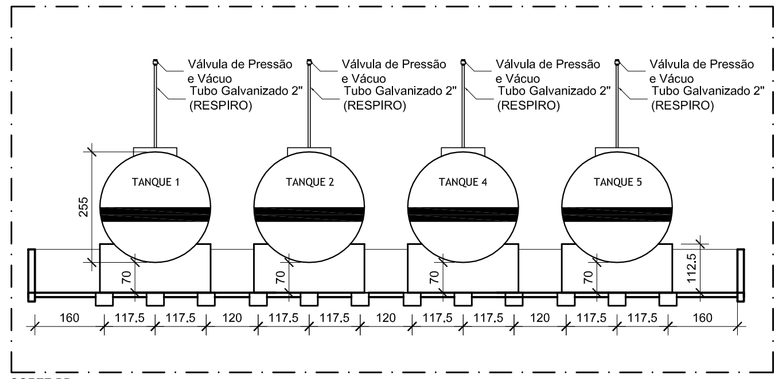
PRANCHA
PR 03/09

DATA: 18/01/2016 | ESCALA: INDICADA | ÁREA CONST.: | ARQUIVO:

TÉC. EM EDIFICAÇÕES/DESENHISTA: | CREA: | ASS.:

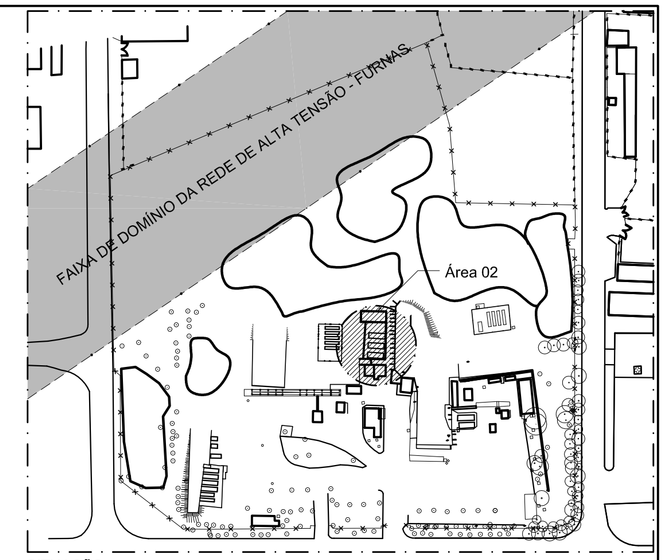


CORTE AA
esc. 1/100

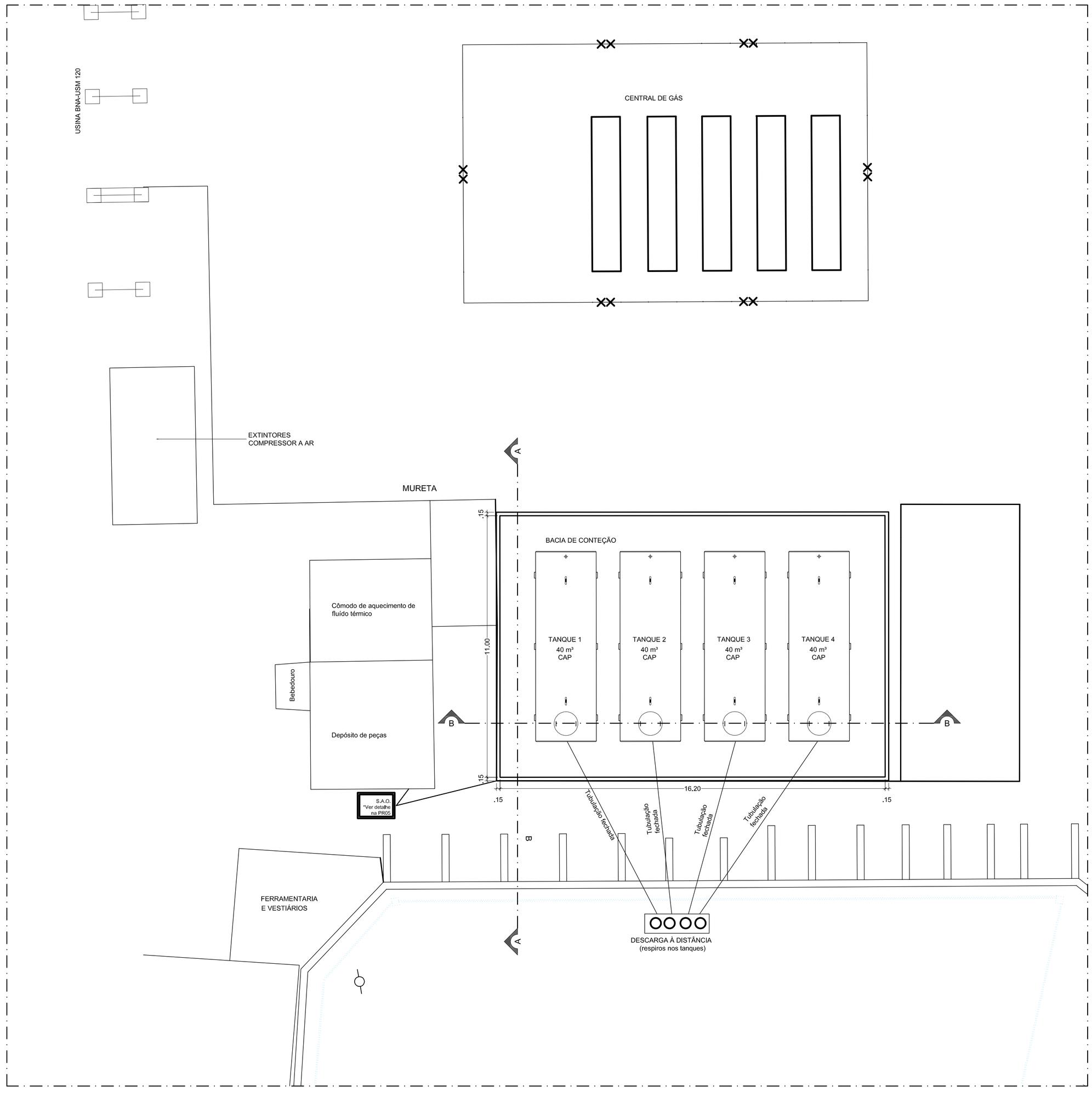


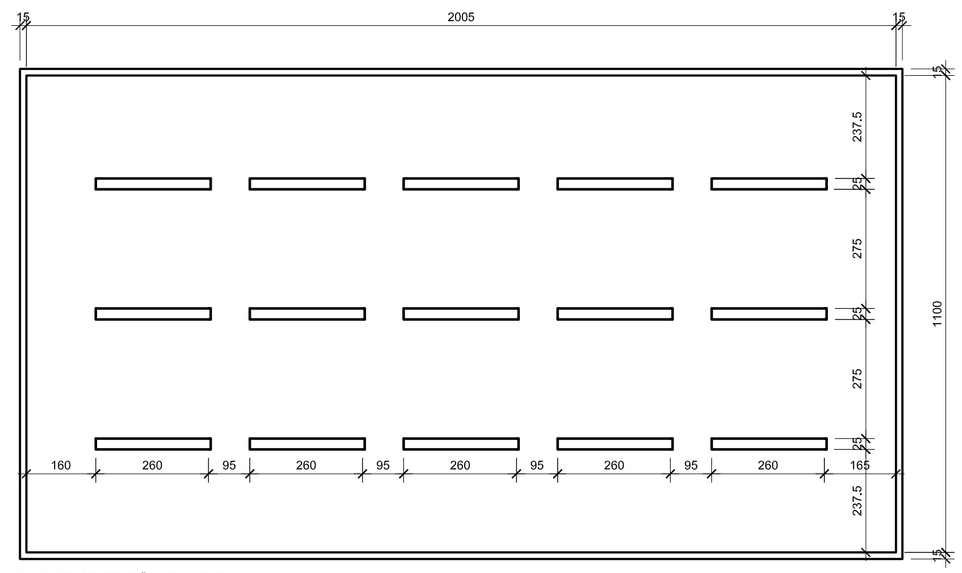
CORTE BB
esc. 1/100

MEMORIAL DE CÁLCULO
PRODUTO: CAP 50/70 (EM TODOS OS TANQUES)
VOLUME UNITÁRIO: 40 M³
VOLUME TOTAL: 160 M³ (40 x 4)
VOLUME MÍNIMO NA BACIA DE CONTENÇÃO: 176,00 M³ (110%)
ALTURA MÍNIMA DA BACIA DE CONTENÇÃO (H) = 1,00 M
LARGURA MÍNIMA DA BACIA DE CONTENÇÃO (L) = 11,00 M
COMPRIMENTO MÍNIMO DA BACIA DE CONTENÇÃO (C) = 16,50 M
CÁLCULO DO VOLUME DA BACIA DE CONTENÇÃO (V):
V = H x L x C = 1,00 x 11,00 x 16,50 = 181,50 M³
OBS: AS DIMENSÕES DA BACIA DE CONTENÇÃO PODERÃO SER MODIFICADAS, DESDE QUE O VOLUME MÍNIMO DE 176,00 M³ SEJA RESPEITADO.



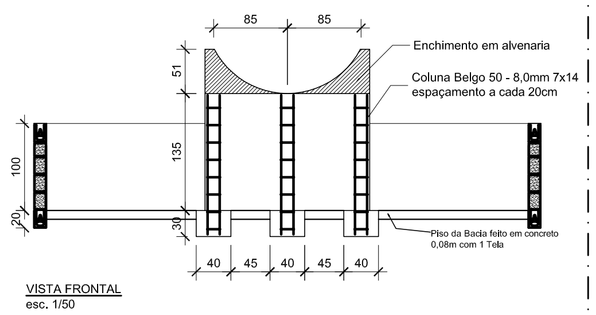
SITUAÇÃO
esc. 1/2500





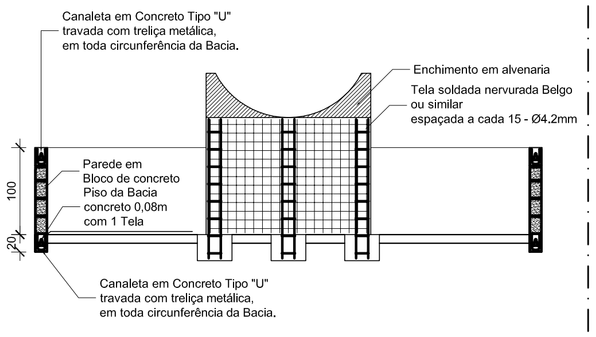
BACIA DE CONTENÇÃO - PLANTA BAIXA
esc. 1/100

ESTRUTURA DOS BERÇOS - SEM A TELA NERVURADA



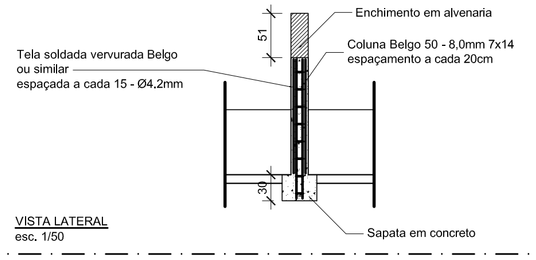
VISTA FRONTAL
esc. 1/50

ESTRUTURA DOS BERÇOS - COM A TELA NERVURADA



VISTA FRONTAL
esc. 1/50

ESTRUTURA DOS BERÇOS - COM A TELA NERVURADA



VISTA LATERAL
esc. 1/50

SETOR:	SETOR DE ÁREAS PÚBLICAS
ENDEREÇO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
PROPRIETÁRIO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
AUTOR DO PROJETO:	ANTÔNIO AUGUSTO PANTALEÃO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	

O PROPRIETÁRIO

O AUTOR DO PROJETO — CREA: 23906/D-MG

O RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA: /D-DF

OBRA: REGULARIZAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA USINA DE ASFALTO DA NOVACAP

NOVACAP

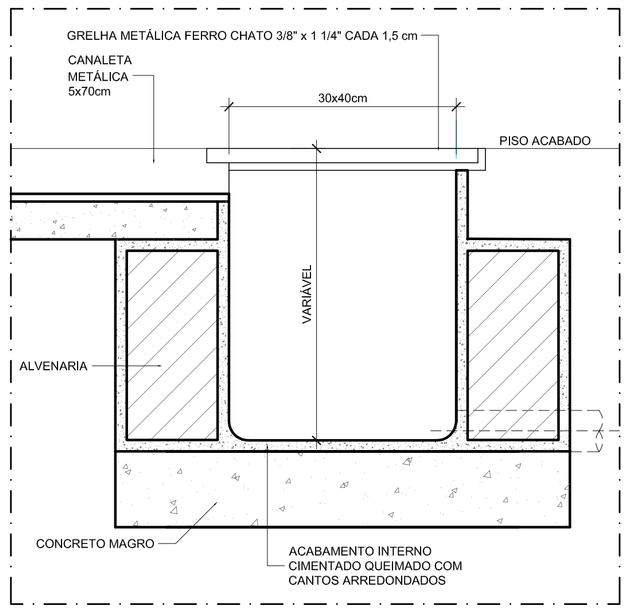
ÁREA 02
PLANTA BAIXA E CORTES

DU - DEINFRA - DIPROJ

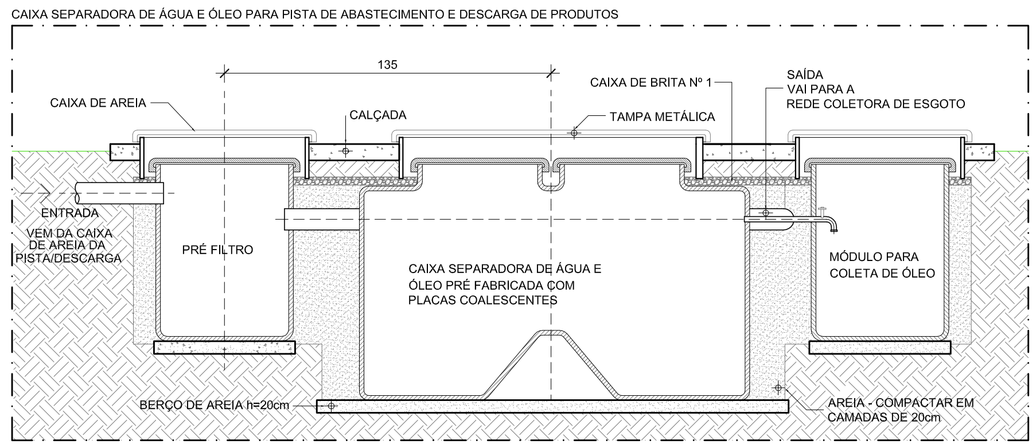
PRANCHA
PR 04/09

DATA: 18/01/2016 | ESCALA: INDICADA | ÁREA CONST.: | ARQUIVO:

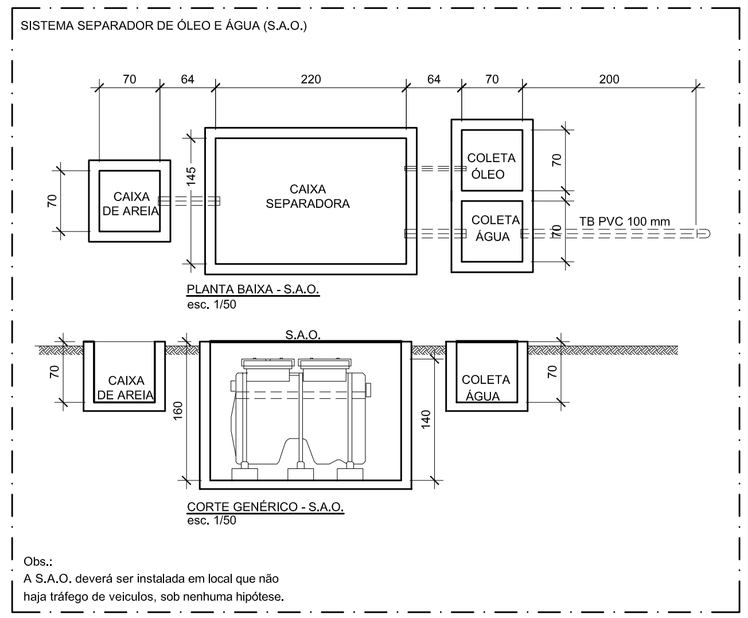
TÉC. EM EDIFICAÇÕES/DESENHISTA: | CREA: | ASS.:

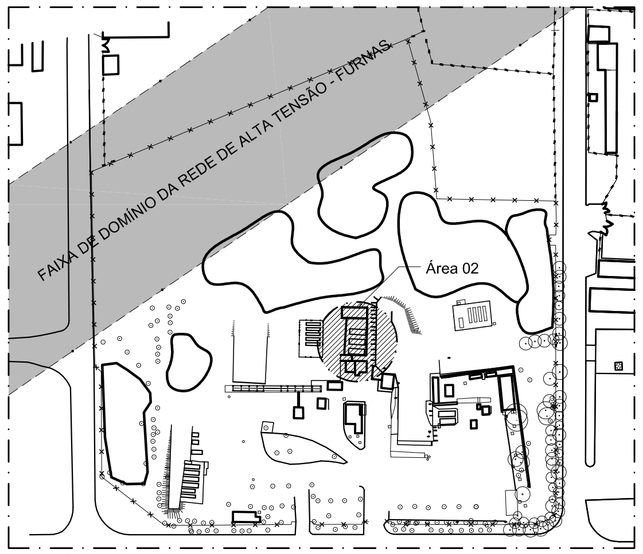


CORTE TRANSVERSAL
sem escala

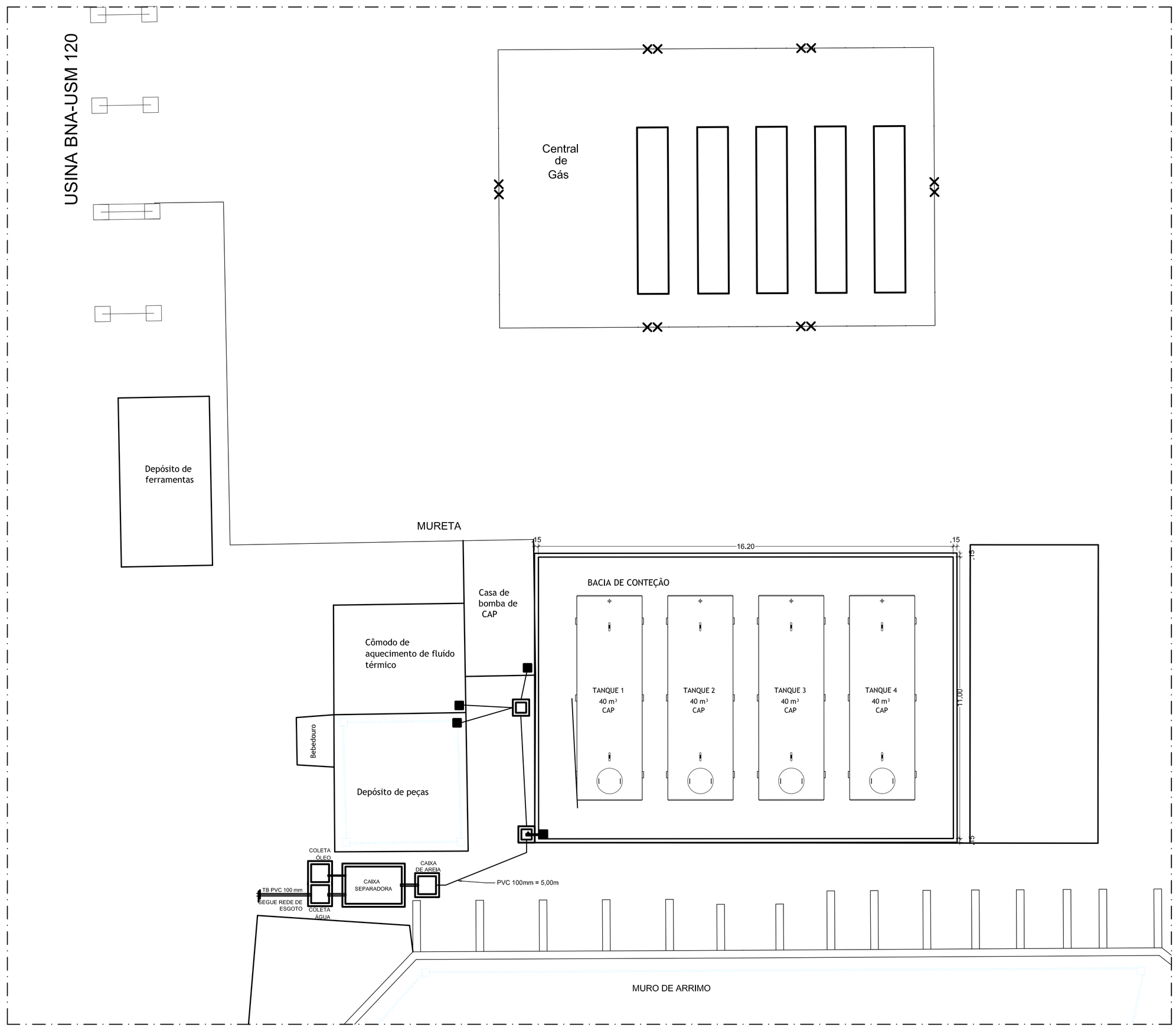


DETALHE
sem escala



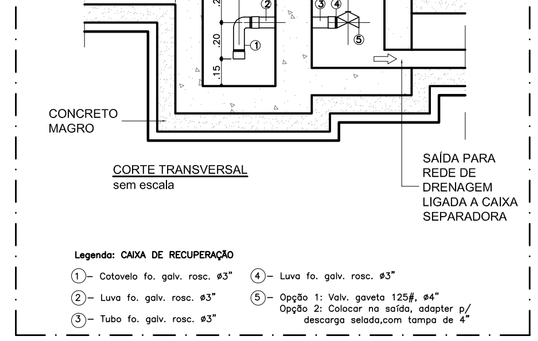


SITUAÇÃO
esc. 1/2500



CAIXAS COLETORAS 30x40 cm

DETALHAMENTO DA CAIXA DE RECUPERAÇÃO



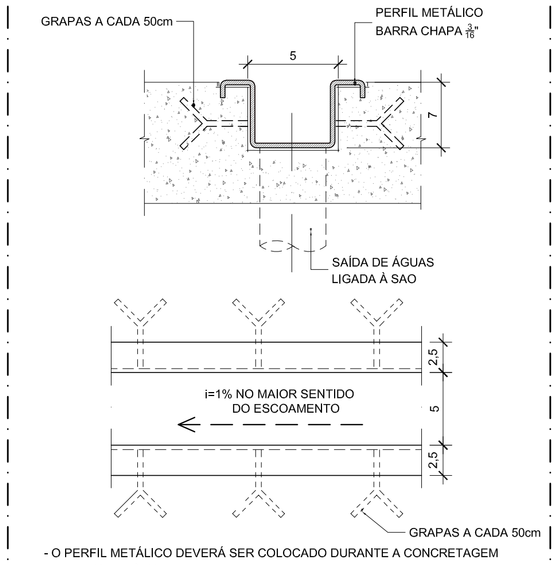
CORTE TRANSVERSAL
sem escala

Legenda: CAIXA DE RECUPERAÇÃO

1 – Cotovelo fo. galv. rosc. #3"
2 – Luva fo. galv. rosc. #3"
3 – Tubo fo. galv. rosc. #3"
4 – Luva fo. galv. rosc. #3"
5 – Opção 1: Valv. gaveta 125ϕ, #4"
Opção 2: Colocar na saída, adapter p/ descarga seladora,com tampa de 4"

DETALHE
sem escala

CANALETA METÁLICA 5 x 7 cm



- O PERFIL METÁLICO DEVERÁ SER COLOCADO DURANTE A CONCRETAGEM DA PISTA/PÁTIO;
- A CANALETA DEVERÁ SER USADA NA PROJEÇÃO DA COBERTURA METÁLICA E NA DESCARGA DE PRODUTOS (SOBRE OS TANQUES)

DETALHE
sem escala

LEGENDA

- CANALETA PERFIL CARTOLA
- PVC DE ESGOTO 100mm
- DIQUE DA BACIA DE CONTEÇÃO

SETOR:	SETOR DE ÁREAS PÚBLICAS
ENDEREÇO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
PROPRIETÁRIO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
AUTOR DO PROJETO:	ANTÔNIO AUGUSTO PANTALEÃO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	

O PROPRIETÁRIO

O AUTOR DO PROJETO — CREA: 23906/D-MG

O RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA: /D-DF

OBRA: REGULARIZAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA USINA DE ASFALTO DA NOVACAP

NOVACAP

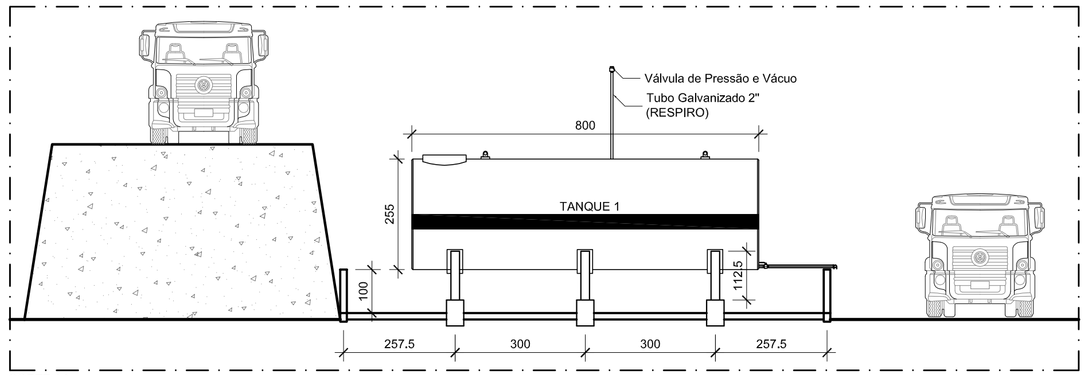
ÁREA 02
SISTEMA DE DRENAGEM OLEOSA

DU - DEINFRA - DIPROJ

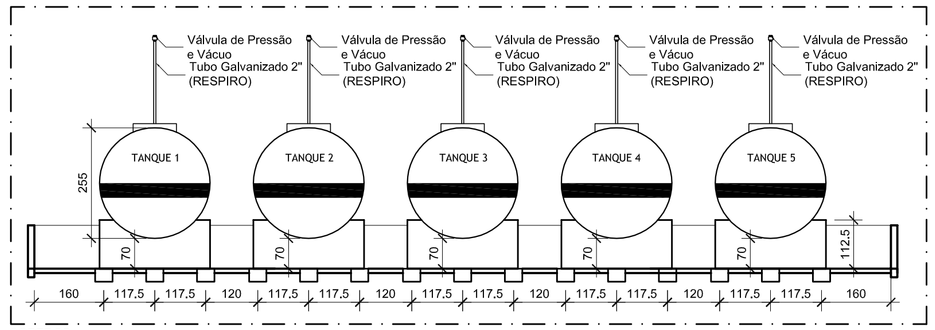
PRANCHA
PR 05/09

DATA: 18/01/2016	ESCALA: INDICADA	ÁREA CONST.:	ARQUIVO:

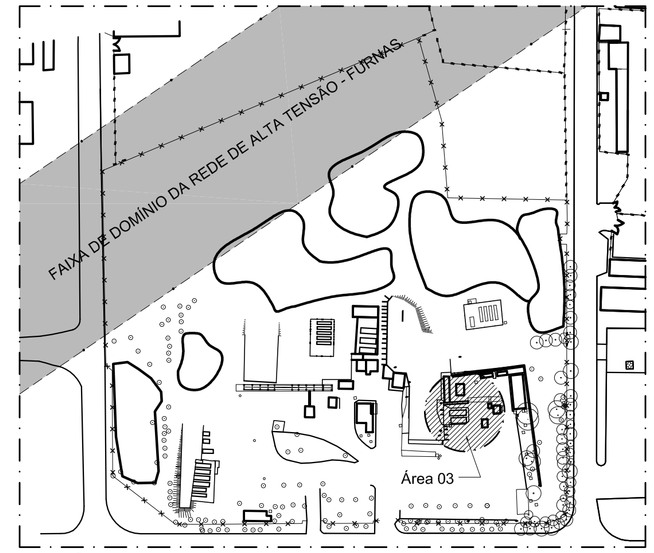
TÉC. EM EDIFICAÇÕES/DESENHISTA: CREA: ASS.:



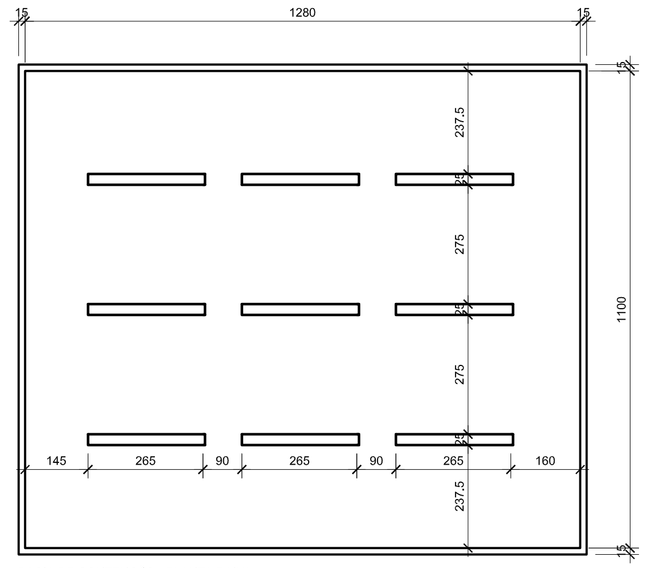
CORTE AA
esc. 1/100



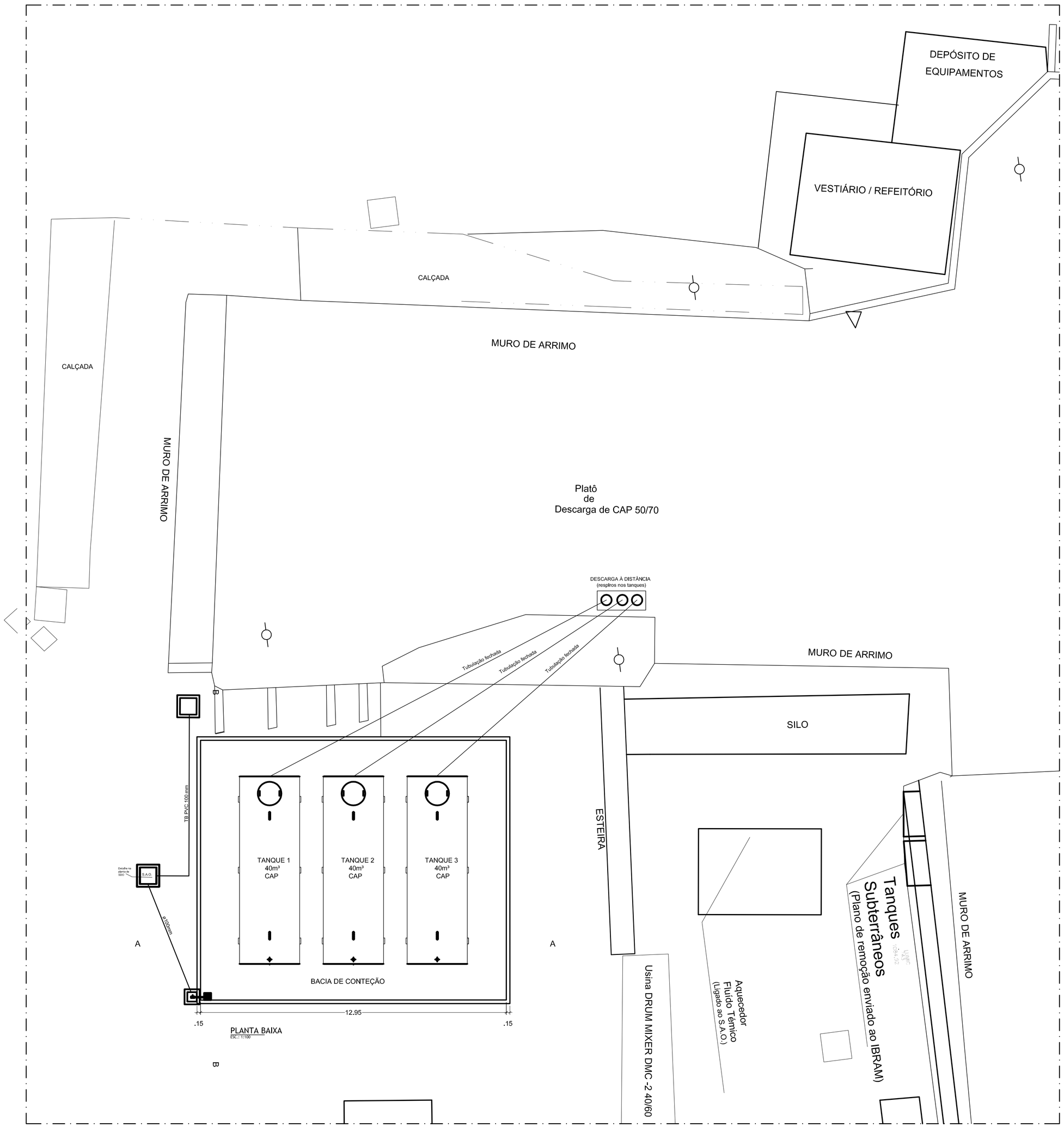
CORTE BB
esc. 1/100



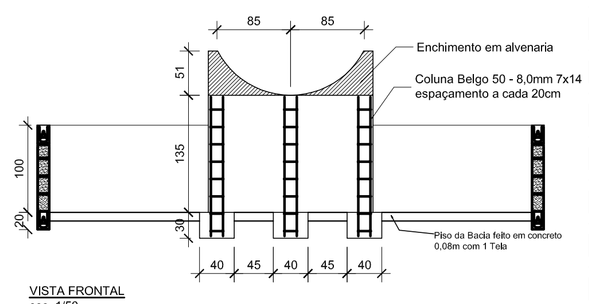
SITUAÇÃO
esc. 1/2500



BACIA DE CONTENÇÃO - PLANTA BAIXA
esc. 1/100

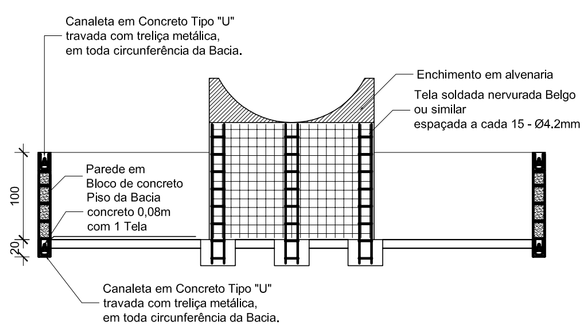


ESTRUTURA DOS BERÇOS - SEM A TELA NERVURADA



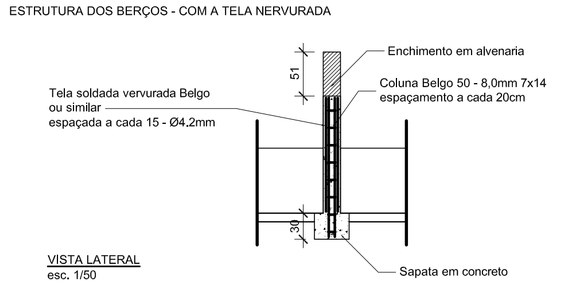
VISTA FRONTAL
esc. 1/50

ESTRUTURA DOS BERÇOS - COM A TELA NERVURADA



VISTA FRONTAL
esc. 1/50

ESTRUTURA DOS BERÇOS - COM A TELA NERVURADA



VISTA LATERAL
esc. 1/50

MEMORIAL DE CÁLCULO
PRODUTO: CAP 50/70 (EM TODOS OS TANQUES)
VOLUME UNITÁRIO: 40 M³
VOLUME TOTAL: 120 M³ (40 x 3)
VOLUME MÍNIMO NA BACIA DE CONTENÇÃO: 132 M³ (110%)
ALTURA MÍNIMA DA BACIA DE CONTENÇÃO (H) = 1,00 M
LARGURA MÍNIMA DA BACIA DE CONTENÇÃO (L) = 11,00 M
COMPRIMENTO MÍNIMO DA BACIA DE CONTENÇÃO (C) = 12,95 M
CÁLCULO DO VOLUME DA BACIA DE CONTENÇÃO (V):
V = H x L x C = 1,00 x 11,00 x 12,95 = 139,15 M³
OBS: AS DIMENSÕES DA BACIA DE CONTENÇÃO PODERÃO SER MODIFICADAS, DESDE QUE O VOLUME MÍNIMO DE 132 M³ SEJA RESPEITADO.

SETOR:	SETOR DE ÁREAS PÚBLICAS
ENDEREÇO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
PROPRIETÁRIO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
AUTOR DO PROJETO:	ANTÔNIO AUGUSTO PANTALEÃO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	

O PROPRIETÁRIO

O AUTOR DO PROJETO — CREA: 23906/D-MG

O RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA: /D-DF

OBRA: REGULARIZAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA USINA DE ASFALTO DA NOVACAP

NOVACAP

ÁREA 03
PLANTA BAIXA E CORTES

DU - DEINFRA - DIPROJ

PRANCHA
PR 06/09

DATA: 18/01/2016 | ESCALA: INDICADA | ÁREA CONST.: | ARQUIVO:

TÉC. EM EDIFICAÇÕES/DESENHISTA: | CREA: | ASS.:

DEPÓSITO DE EQUIPAMENTOS

VESTIÁRIO / REFEITÓRIO

MURO DE ARRIMO

Canaleta perfil cartola = 28,00m
PVC 100mm = 28,00m

Canaleta perfil cartola = 9,60m
PVC 100mm = 9,60m

CALÇADA

Canaleta perfil cartola = 12,00m
PVC 100mm = 12,00m

Canaleta perfil cartola = 30,00m
PVC 100mm = 30,00m

MURO DE ARRIMO

TALUDE

MURO DE ARRIMO

Platô de Descarga de CAP 50/70

Canaleta perfil cartola = 12,00m
PVC 100mm = 12,00m

TALUDE

Canaleta perfil cartola = 15,15m

PVC 100mm = 15,15m

Canaleta perfil cartola = 6,15m
PVC 100mm = 6,15m

Canaleta perfil cartola = 25,00m
PVC 100mm = 25,00m

Canaleta perfil cartola = 9,00m
PVC 100mm = 9,00m

Canaleta perfil cartola = 7,00m
PVC 100mm = 7,00m

Canaleta perfil cartola = 6,15m
PVC 100mm = 6,15m

MURO DE ARRIMO

SILO

COLETA ÁGUA
TB PVC 100 mm
SEQUE REDE DE ESGOTO

COLETA ÓLEO
TB PVC 100 mm

15 | 1265 | 15

PVC 100mm = 7,00m

BACIA DE CONTEÇÃO

ø104 | ø50

CAIXA SEPARADORA

CAIXA DE AREIA

TANQUE 1
40m³
CAP

TANQUE 2
40m³
CAP

TANQUE 3
40m³
CAP

1100

Canaleta fechada

ESTEIRA

Canaleta perfil cartola

Aquecedor
Fluído Témico

Usina DRUM MIXER DMC - 2 40/60

Canaleta de concreto armado de (PVC) 100mm
Tampa de concreto armado
Suporte de concreto armado

PVC 100mm = 5,00m

LEGENDA

- CANALETA PERFIL CARTOLA
- PVC DE ESGOTO 100mm
- DIQUE DA BACIA DE CONTEÇÃO

CANALETA METÁLICA 5 x 7 cm

GRAPAS A CADA 50cm

PERFIL METÁLICO
BARRA CHAPA ⅛"

5

7

SAÍDA DE ÁGUAS
LIGADA À SAO

i=1% NO MAIOR SENTIDO
DO ESCOAMENTO

2,5

5

2,5

GRAPAS A CADA 50cm

- O PERFIL METÁLICO DEVERÁ SER COLOCADO DURANTE A CONCRETAGEM DA PISTA/PÁTIO;
- A CANALETA DEVERÁ SER USADA NA PROJEÇÃO DA COBERTURA METÁLICA E NA DESCARGA DE PRODUTOS (SOBRE OS TANQUES)

DETALHE
sem escala

CAIXAS COLETORAS 30x40 cm

DETALHAMENTO DA CAIXA DE RECUPERAÇÃO

MURETA DE CONTENÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO REVESTIDO OU CONCRETO

GRELHA METÁLICA
FERRO CHATO 3/8" x 1 1/4"

AREA INTERNA

ÁREA EXTERNA

NÍVEL AMBIENTE | 15 | 20 | 20 | 20 | 20 | NÍVEL AMBIENTE

20 | 20 | 15

CONCRETO MAGRO

CORTE TRANSVERSAL
sem escala

SAÍDA PARA REDE DE DRENAGEM LIGADA A CAIXA SEPARADORA

Legenda: CAIXA DE RECUPERAÇÃO

1 – Catoveio fo. galv. rosc. ø3"
2 – Luva fo. galv. rosc. ø3"
3 – Tubo fo. galv. rosc. ø3"
4 – Luva fo. galv. rosc. ø3"
5 – Opção 1: Valv. gaveta 125#, ø4"
Opção 2: Colocar na saída, adapter p/ descarga selada,com tampa de 4"

DETALHE
sem escala

CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO PARA PISTA DE ABASTECIMENTO E DESCARGA DE PRODUTOS

135

CAIXA DE AREIA

CALÇADA

CAIXA DE BRITA Nº 1

TAMPA METÁLICA

SAÍDA
VAI PARA A
REDE COLETORA DE ESGOTO

ENTRADA
VEM DA CAIXA DE AREIA DA PISTA/DESCARGA

PRÉ FILTRO

CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO PRÉ FABRICADA COM PLACAS COALESCENTES

MÓDULO PARA COLETA DE ÓLEO

BERÇO DE AREIA h=20cm

AREIA - COMPACTAR EM CAMADAS DE 20cm

DETALHE
sem escala

SISTEMA SEPARADOR DE ÓLEO E ÁGUA (S.A.O.)

70 | 64 | 220 | 64 | 70 | 200

CAIXA DE AREIA

CAIXA SEPARADORA

COLETA ÓLEO

COLETA ÁGUA

70

145

70

70

TB PVC 100 mm

PLANTA BAIXA - S.A.O.
esc. 1/50

S.A.O.

CAIXA DE AREIA

COLETA ÁGUA

70

160

140

70

CORTE GENÉRICO - S.A.O.
esc. 1/50

Obs.:
A S.A.O. deverá ser instalada em local que não haja tráfego de veículos, sob nenhuma hipótese.

GRELHA METÁLICA FERRO CHATO 3/8" x 1 1/4" CADA 1,5 cm

CANALETA METÁLICA 5x70cm

30x40cm

PISO ACABADO

VARIÁVEL

ALVENARIA

CONCRETO MAGRO

ACABAMENTO INTERNO CIMENTADO QUEIMADO COM CANTOS ARREDONDADOS

CORTE TRANSVERSAL
sem escala

SETOR:	SETOR DE ÁREAS PÚBLICAS
ENDEREÇO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
PROPRIETÁRIO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
AUTOR DO PROJETO:	ANTÔNIO AUGUSTO PANTALEÃO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	

O PROPRIETÁRIO

O AUTOR DO PROJETO — CREA: 23906/D-MG

O RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA: /D-DF

OBRA: REGULARIZAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA USINA DE ASFALTO DA NOVACAP

NOVACAP

ÁREA 03
SISTEMA DE DRENAGEM OLEOSA

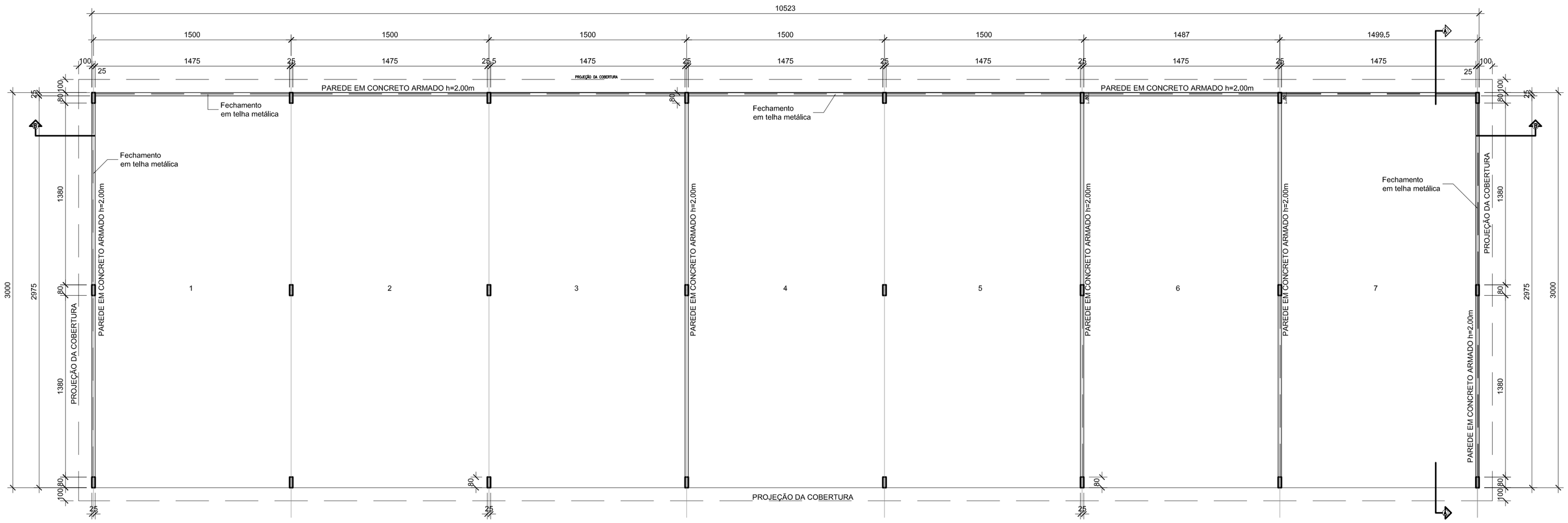
DU - DEINFRA - DIPROJ

PRANCHA
PR 07/09

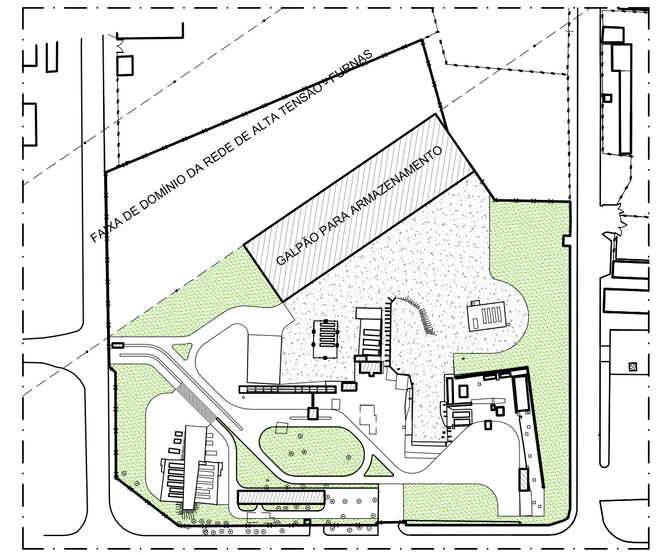
DATA: 18/01/2016 | ESCALA: INDICADA | ÁREA CONST.: | ARQUIVO:

TÉC. EM EDIFICAÇÕES/DESENHISTA: | CREA: | ASS.:

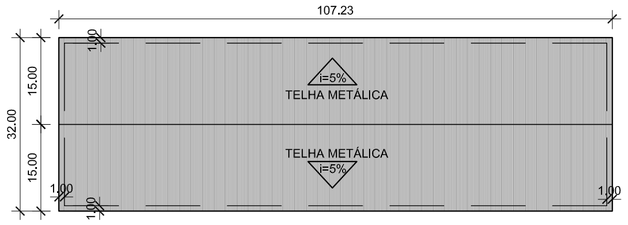
ANEXO V – GALPÃO DE AGREGADOS



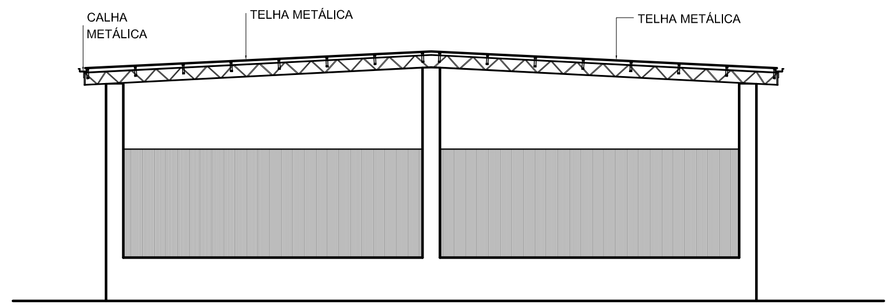
PLANTA BAIXA
esc. 1/200



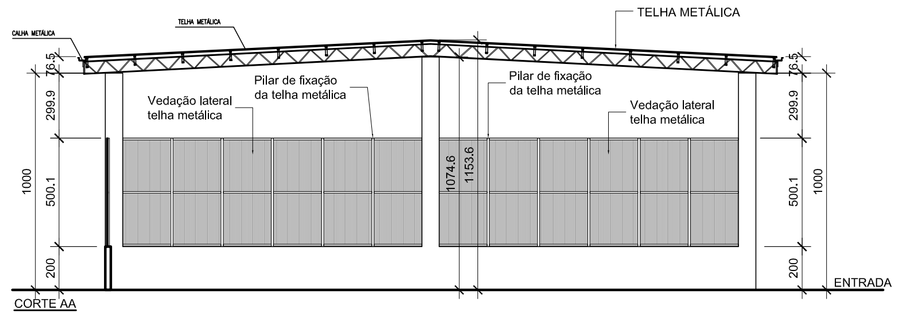
PLANTA DE SITUAÇÃO
esc. 1/2000



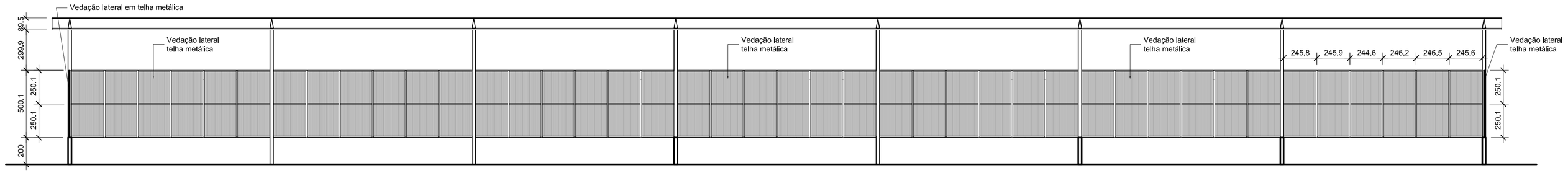
PLANTA DE COBERTURA
esc. 1/400



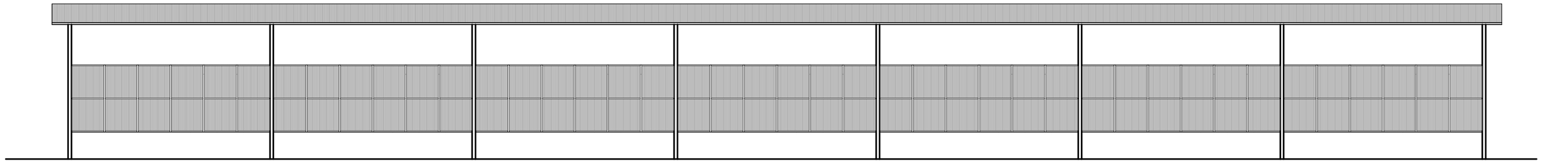
FACHADA LATERAL
esc. 1/200



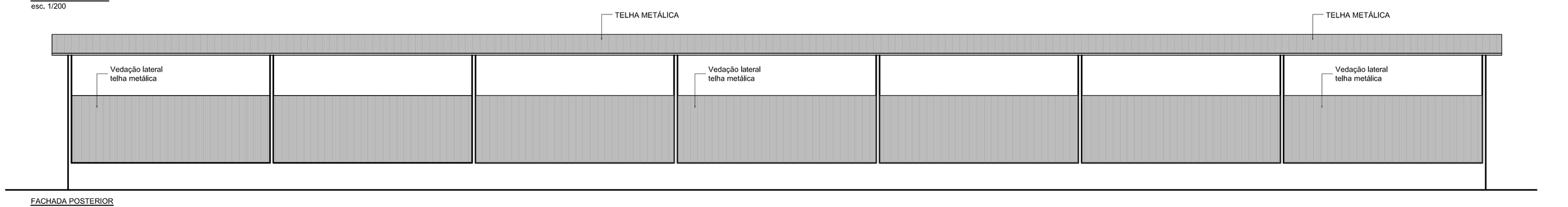
CORTE AA
esc. 1/200



CORTE BB
esc. 1/200



FACHADA PRINCIPAL
esc. 1/200



FACHADA POSTERIOR
esc. 1/200

ESPECIFICAÇÕES:

PISO: FRESADO COMPACTADO

PAREDE: CONCRETO APARENTE

TELHADO: TELHA METÁLICA SOBRE ESTRUTURA METÁLICA
INCLINAÇÃO 5%

SETOR:	SETOR DE ÁREAS PÚBLICAS
ENDEREÇO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
PROPRIETÁRIO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
AUTOR DO PROJETO:	CARLOS FEIJÃO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	

O PROPRIETÁRIO

O AUTOR DO PROJETO — CAU:

O RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA: /D-DF

OBRA: REGULARIZAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA USINA DE ASFALTO DA NOVACA

NOVACAP

GALPÃO DE ARMAZENAMENTO
PLANTA BAIXA, CORTES E FACHADAS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS - DETEC - DE

PRANCHA
PR 09/09

DATA: | ESCALA: 1/500 | ÁREA CONST.: | ARQUIVO:

TÉC. EM EDIFICAÇÕES/DESENHISTA: | CREA: | ASS.:

ANEXO VI – PLANO DE DESATIVAÇÃO E REMOÇÃO DOS TANQUES

2015

Companhia
Urbanizadora da Nova
Capital do Brasil -
NOVACAP

Diana Veronez e
Maurílio Tiberi Caldas

[PLANO DE REMOÇÃO DE TANQUES DE ARMAZENAMENTO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO]

Estudo elaborado com o objetivo de remover os tanques presentes na Usina de Asfalto da NOVACAP.

Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO 1
2. INTRODUÇÃO 1
3. LEGISLAÇÃO PERTINENTE 1
4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 2
5. REMOÇÃO, ARMAZENAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL 5
5.1. Retirada de lastro de combustível\produto 5
5.2. Desgaseificação de tanque 6
5.3. Inertização 6
5.4. Remoção de tanque 7
5.5. Transporte e Destinação dos tanques 8
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 9
7. RESPONSABILIDADE TÉCNICA 10
8. ANEXOS 10
ANEXO I - PLANTA DETALHE COM OS TANQUES A SEREM REMOVIDOS 11
ANEXO II - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (DIANA VERONEZ) 12
ANEXO III - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (MAURÍLIO TIBERI CALDAS) 13

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tanque de armazenamento de CAP 50/70 da Usina Hiper Cifali 40/60. 2
Figura 2 - Tanque de armazenamento de CAP-50/70 da usina BNA-USM120. 3
Figura 3- Bacia de contenção dos tanques de armazenamento de CM-30 e RR-2C, 2015. 4
Figura 4 - Tanques de armazenamento de CM-30 e RR-2C, 2015. 4
Figura 5 - Tanques de armazenamento de CM-30 e RR-2C, 2015. 4
Figura 6 - Tanques a remover (02 unidades). 5
Figura 7 - Tanques a remover (02 unidades). 5

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Descrição dos tanques. 3
Tabela 2- Descrição dos tanques de armazenamento de derivados de petróleo. 4
Tabela 3 - Descrição da quantidade de gelo seco a ser utilizada. 7
Tabela 4 - Etapas para a remoção dos tanques. 8

1. IDENTIFICAÇÃO

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil - NOVACAP

SETOR DE ÁREAS PÚBLICAS LOTE B

CEP 71.215-000

BRASÍLIA/ DF

Contato: - 3403-2300/2642

Processo IBRAM nº 190.000.022/1993

Processo NOVACAP nº 112.003.005/2015.

2. INTRODUÇÃO

O presente plano de remoção foi elaborado com o objetivo de cumprir o Termo de Compromisso assinado com o órgão ambiental Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal - Brasília Ambiental (IBRAM) e demais legislações pertinentes.

A execução do plano se dará por empresa especializada que será contratada por meio de processo licitatório. Este processo irá ocorrer após autorização do órgão ambiental.

3. LEGISLAÇÃO PERTINENTE

ABNT 14973: Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – Desativação, remoção, destinação, preparação e adaptação de tanques subterrâneos usados.

ABNT 13781 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis - Manuseio e instalação de tanque subterrâneo.

CONAMA. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. "Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente".

INSTRUÇÃO Nº 213, DE 25 DE OUTUBRO DE 2013 - Estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental de postos revendedores, pontos de abastecimento, instalações de

sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e posto revendedor marítimo, e dá outras providências.

4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A área da Usina contém 18 (dezoito) tanques dispostos horizontalmente e estes possuem tubulação metálica, parede simples e são plenos. Não foi possível encontrar a data de fabricação, no entanto, é possível concluir que já ultrapassaram o prozo de validade confirme levantamentos históricos realizados.

Abaixo segue o descritivo dos tanques por meio de setores e a planta correspondente encontra-se no Anexo I:

4.1. O **primeiro** setor possui 02 (dois) tanques aéreos e plenos de armazenamento de CAP-50/70 com volume de 30 (trinta) m³ cada e pertencem a Usina Hiper Cifali 40/60. Os tanques mencionados possuem pequena quantidade de produto.

Os tanques possuem em média 25m³ de material cada. Ocorre que a usina está impossibilitada de operar em função da falta de uma peça por dificuldade de encontrá-la para adquirir. Com esta peça é possível consumirmos parte do material na produção de asfalto diminuindo, assim, a quantidade de material a ser destinado para incineração.



Figura 1 - Tanque de armazenamento de CAP 50/70 da Usina Hiper Cifali 40/60.

4.2. O **segundo** setor possui 03 (três) tanques aéreos (em utilização) de armazenamento de CAP-50/70 com volume de 30 (trinta) m³ cada e pertence a Usina BNA-USM120.



Figura 2 - Tanque de armazenamento de CAP-50/70 da usina BNA-USM120.

4.3. O **terceiro** setor possui 09 (nove) tanques aéreos (em utilização) de armazenamento de CM-30 e RR-2C. A capacidade volumétrica desses constam na tabela abaixo:

Tabela 1- Descrição dos tanques.

Quantidade	Produto	Capacidade volumétrica (m³)
02	CM-30	20
03	CM-30	15
02	RR-2C	15
01	RR-2C	10
01	RR-2C	08



Figura 3- Bacia de contenção dos tanques de armazenamento de CM-30 e RR-2C, 2015.



Figura 4 - Tanques de armazenamento de CM-30 e RR-2C, 2015.



Figura 5 - Tanques de armazenamento de CM-30 e RR-2C, 2015.

4.4. O **quarto** setor é composto por 04 tanques subterrâneos de armazenamento de diesel, CAP e BPF. O plano de desativação foi enviado ao IBRAM e, após a concessão da autorização do IBRAM, serão retirados.

Tabela 2- Descrição dos tanques de armazenamento de derivados de petróleo.

Quantidade	Produto	Capacidade volumétrica (m^3)
1	Óleo combustível BPF	15
1	CAP	15
1	Diesel Comum	20
1	Diesel Comum	15



Figura 6 - Tanques a remover (02 unidades).



Figura 7 - Tanques a remover (02 unidades).

5. REMOÇÃO, ARMAZENAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL

Antes de dar início os processos de remoção a empresa responsável em retirar o equipamento deverá observar os **procedimentos de segurança** que consistirão em:

- Delimitação da área de trabalho e a devida sinalização e isolamento necessário;
- Não será permitida a produção de chama ou centelha, fumar e nem acesso a pessoas não autorizadas próximo ao local;
- Disponibilização de equipamentos de combate a incêndio próximo ao local de trabalho;

Caso haja iminência ou ocorrência de chuvas e/ou ventos, o responsável pela obra deverá avaliar a necessidade de paralisar o serviço.

Outros procedimentos de segurança poderão ser seguidos conforme Resolução ABNT 14.973.

5.1. Retirada de lastro de combustível\produto

O tanque deverá conter o mínimo de produto possível no momento do início da operação, sendo assim, todo o produto existente será, preferencialmente, retirado por seu próprio sistema de unidade abastecedora.

Os tanques que possuem resíduos em seu interior deverão ser esvaziados e destinados à empresas capazes em dar a devida destinação.

5.2. Desgaseificação de tanque

A desgaseificação consiste na remoção dos gases ou vapores inflamáveis do **interior** do tanque.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas permite que o processo seja realizado por ventilação ou utilização de água, de modo que a atmosfera no interior do tanque seja levada a valor igual ou inferior a 10 % do LIE. Devem ser realizadas medições de explosividade em pelo menos 05 (cinco) pontos do tanque: no fundo, no meio, na parte superior e nos pontos de acesso.

O procedimento inicialmente adotado será por enchimento de água. O tanque a ser removido deverá ser completamente cheio com água e esta deverá ser aplicada, de preferência, pelo bocal com o nível mais alto, e a sucção pelo bocal de nível mais baixo.

Durante toda a operação, será mantido o monitoramento com explosímetro, verificando a presença de vapores inflamáveis na área de trabalho e ter o máximo de cuidado para que a água injetada não transborde do tanque.

A empresa vencedora do certame licitatório poderá alterar o procedimento desde que seja feito de forma justificada.

5.3. Inertização

A inertização trata da redução do percentual de oxigênio (O2) e vapores de hidrocarbonetos no ambiente confinado, com a introdução de gás inerte. O gás a ser utilizado por ser Nitrogênio (N2) ou Dióxido de Carbono Sólido (gelo seco) (ABNT, ABNT 14973).

A NOVACAP irá utilizar inicialmente o processo com o Dióxido de Carbono Sólido e, seguindo a norma pertinente, irá utilizar a proporção de 9 kg de gelo seco para cada 5 m^3 de capacidade do tanque, conforme tabela abaixo. Deve-se garantir que a concentração de oxigênio no interior do tanque seja igual a zero.

Tabela 3 - Descrição da quantidade de gelo seco a ser utilizada.

Quantidade	Produto	Volume unitário (m^3)	Volume total (m^3)	Gelo seco (kg)
05	CAP 50/70	30	600	1080
02	CM-30	20	40	72
03	CM-30	15	45	81
02	RR-2C	15	30	54
01	RR-2C	10	10	18
01	RR-2C	08	08	14,4
14			733	1319,4

A empresa vencedora do certame licitatório será responsável pela execução do plano e poderá alterar os procedimentos desde que sejam feito de forma justificada.

5.4. Remoção de tanque

O técnico responsável deverá atentar-se para que durante a retirada do tanque da cava a explosividade do tanque seja igual ou inferior a 10 % do LIE ou, no caso da inertização, que o nível de oxigênio esteja com 0 %, conforme exige a ABNT.

Os tanques a serem removidos (Tabela 3) são aéreos, sendo assim, não existe a cava do tanque.

A rede elétrica existente à uma distância de 03 (três) metros da obra será desligada e, caso não seja possível, a rede será isolada com material apropriado.

O equipamento de içamento deverá ter capacidade compatível de pelo menos 1,5 o peso teórico da carga. O cálculo da carga deve contemplar, além do tanque, uma estimativa do resíduo existente no seu interior. Os tanques serão removidos e, no menor tempo possível, serão colocados em caminhão para encaminhar para a devida destinação. Caso

não seja possível realizar imediatamente serão observados as colocações da Sessão 9 da ABNT 14973.

Considerando que os tanques estão em uso em tempo superior ao permitido pelo art. 29 § 1º da Instrução nº 213, de 25 de outubro de 2013, deverão ser observados durante as remoções a presença de furos ou fissuras nos costados dos tanques. Tamponar, sempre que possível, os furos com batoque de madeira. No caso de tanques com resíduos em seu interior, devem ser tomadas ações para evitar vazamentos pelos furos durante o transporte ou armazenamento do tanque.

Segue abaixo a tabela com as etapas de remoção dos tanques de armazenamento de derivados de petróleo.

Tabela 4 - Etapas para a remoção dos tanques.

Etapa 1ª	Etapa 2ª	Etapa 3ª	Etapa 4ª
3 RR 2C	2 CAP	2 CM 30	3 CAP
3 CM 30		1 RR 2C	

Etapa 1: Área correspondente aos tanques de CM 30 e RR 2C dentro da bacia de contenção "ineficiente" da operação tapa buracos e pavimentação asfáltica.

Etapa 2:Área correspondente à usina DRUM MIXER DMC 2 – 40/60.

Etapa 3: Área correspondente aos tanques sem bacia de contenção da operação tapa buracos e pavimentação asfáltica.

Etapa 4: Área correspondente à usina BNA-USM120.

5.5. Transporte e Destinação dos tanques

O transporte dos tanques deverá ser realizado de forma a fixar adequadamente o tanque ao caminhão utilizando a amarração (com material que não gere faísca) que se fizer necessária. O caminhão que realizar o transporte deverá estar provido de berço para a correta estabilização do tanque e dispositivo para contenção de possíveis vazamentos durante o deslocamento.

O processo de destinação dos tanques só irá ocorrer após a devida inertização ou desgaseificação destes. A viagem deverá ser limitada ao trajeto entre os pontos de carga e descarga, preferencialmente sem paradas.

Para realização do transporte deve ser atendida a legislação vigente, dando especial atenção aos requisitos legais para transporte de resíduos perigosos que podem estar no interior do tanque.

A destinação dos tanques e dos resíduos destes locados na área da usina dependerá de processo licitatório. Ressalta-se que o processo licitatório dura aproximadamente de 120 (cento e vinte) dias e será iniciado assim que recebermos a Licença solicitada.

A NOVACAP, por se tratar de empresa pública, é impedida de indicar empresa para execução de serviço. No caso em questão, remoção dos tanques, a empresa vencedora do certame deverá estar credenciada no IBRAM para a execução do serviço afeto. Esta exigência constará no termo de referência para execução do serviço de remoção dos tanques de armazenamento de derivados de petróleo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os resíduos gerados durante o processo serão destinados à empresa capaz em dar a devida destinação, estas deverão ser licenciadas pelo órgão ambiental competente

O armazenamento temporário dos resíduos deve ser feito em tanques. Quando aéreos, devem estar cobertos e envoltos por uma bacia de contenção e, se abertos, devem estar em área coberta até a sua destinação final. Caso o armazenamento seja feito através de tambores, estes devem possuir tampas e permanecer em área coberta e impermeável, circundados por canaletes e direcionados ao sistema separador de água e óleo (SAO).

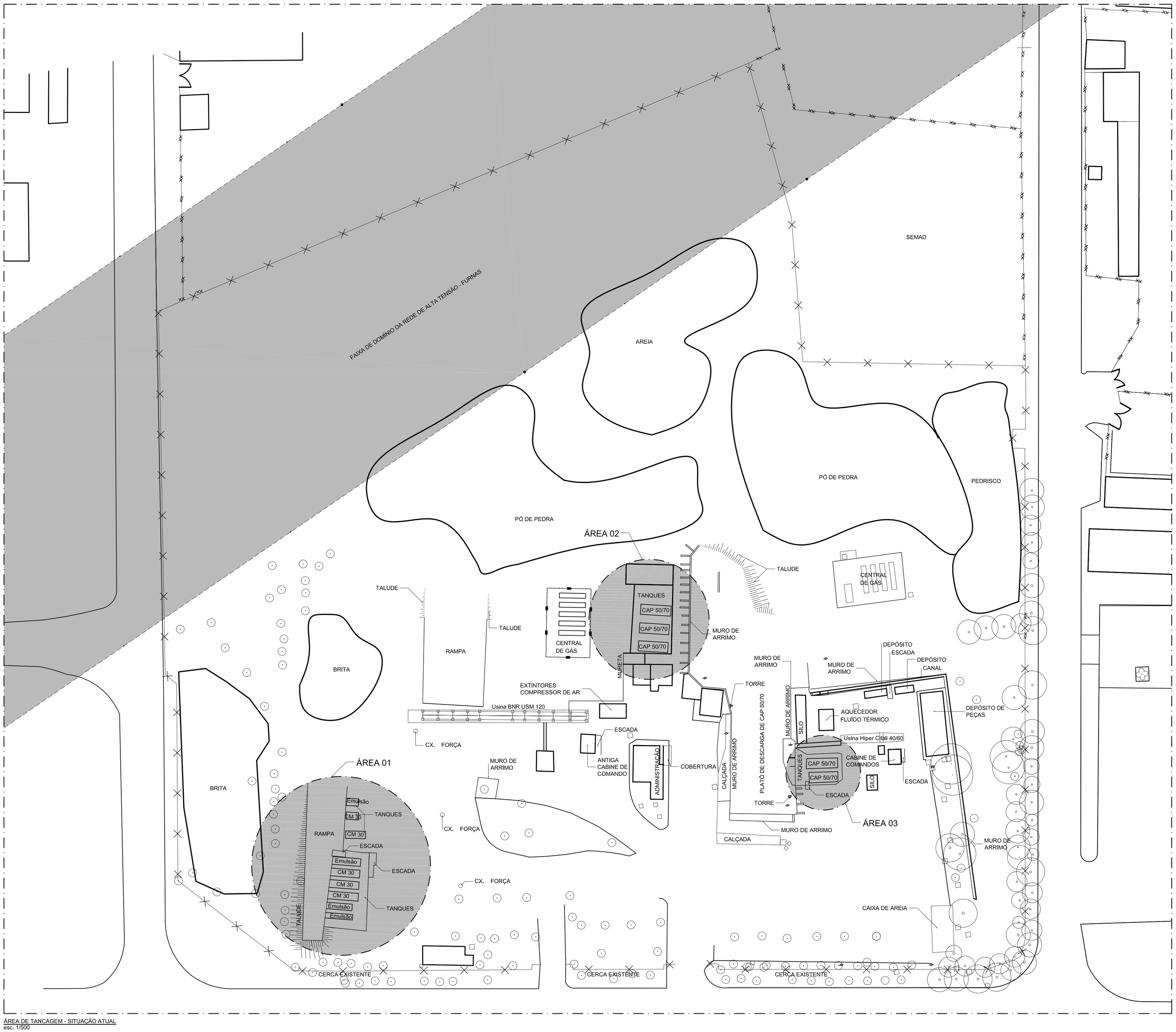
7. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Abaixo seguem os responsáveis técnicos pelo estudo e as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica constam nos Anexos II e III.

Diana Veronez	Maurílio Tiberi Caldas
Engenheira Ambiental	Engenheiro Civil
CREA 5069006524/D-SP	CREA: 69.336/D-MG

8. ANEXOS

ANEXO I - PLANTA DETALHE COM OS TANQUES A SEREM REMOVIDOS



ÁREA DE TANCAGEM - SITUAÇÃO ATUAL
esc. 1/500

ÁREA 01	TANQUES DE CM 30 e RR 2C
ÁREA 02	TANQUES DE CAP 50/70
ÁREA 03	TANQUES DE CAP 50/70

SETOR:	SETOR DE ÁREAS PÚBLICAS
ENDEREÇO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
PROPRIETÁRIO:	COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL
AUTOR DO PROJETO:	YASMINE COLOMBO MIRIAM NEVES DE SOUZA E CARVALHO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	

O PROPRIETÁRIO

O AUTOR DO PROJETO — CAU: A66194-5 31040-9

O RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA: /D-DF

OBRA: REGULARIZAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA USINA DE ASFALTO DA NOVACAP

NOVACAP

IMPLANTAÇÃO EXISTENTE
Indicação de tanques de armazenamento de derivados de petróleo

DU - DEINFRA - DIPROJ

PRANCHA PR 01/09

DATA: 18/01/2016 | ESCALA: 1/500 | ÁREA CONST.: | ARQUIVO:

TÉC. EM EDIFICAÇÕES/DESENHISTA: | CREA: | ASS.:

ANEXO II - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (DIANA VERONEZ)

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720160000380

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Complementar à 0720150061624

1. Responsável Técnico

DIANA VERONEZ

Título profissional: **Engenheira Ambiental**

RNP: **2611738769**
Registro: **5069006524/D-SP**

Empresa contratada: **1032 - COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL - NOVACAP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil NOVACAP** CPF/CNPJ: **00.037.457/0001-70**

SIA Setor de Áreas Públicas Número: Lot B Bairro: Zona Industrial (Guará) CEP: 71215-000

Cidade: Brasília UF: DF Complemento:

E-Mail: novacap@novacap.df.gov.br Fone: (61)34032300

Contrato: Celebrado em: 08/06/2015 Valor Obra/Serviço R$: 1,00

Vinculada a ART: 0720150061624 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

SIA Setor de Áreas Públicas Número: Lot B Bairro: Zona Industrial (Guará) CEP: 71215-000

Cidade: Brasília UF: DF Complemento:

Data de Inicio: 21/12/2015 Previsão término: 08/01/2016 Coordenadas Geográficas: -15.815279500636054,-47.9561322927475

Finalidade: **Ambiental** Código/Obra pública:

Proprietário: **Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil NOVACAP** CPF/CNPJ: **00.037.457/0001-70**

E-Mail: novacap@novacap.df.gov.br Fone: (61) 34032300

4. Atividade Técnica

Realização	Quantidade	Unidade
Estudo Plano de remoção de tanques	14,0000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Plano de remoção de 14 tanques de armazenamento de derivados de petróleo.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____
Local Data

_____
DIANA VERONEZ - CPF: 368.963.518-70

_____
Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil NOVACAP - CPF/CNPJ: 00.037.457/0001-70

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site .. ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

CREA-DF

Registrada em: 19/01/2016 Valor Pago: R$ 74,37 Nosso Número/Baixa: 0116000290

ANEXO III - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (MAURÍLIO TIBERI CALDAS)

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720160000498

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Complementar à 13231/2003

1. Responsável Técnico

MAURILIO TIBERI CALDAS
Título profissional: **Engenheiro Civil**
RNP: **1411995740**
Registro: **69336/D-MG**

Empresa contratada: **1032 - COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL - NOVACAP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil NOVACAP** CPF/CNPJ: **00.037.457/0001-70**
SIA Setor de Áreas Públicas Número: LotB Bairro: Zona Industrial (Guará) CEP: 71215-000
Cidade: Brasília UF: DF Complemento:
E-Mail: novacap@novacap.df.gov Fone: (61)34032300
Contrato: Celebrado em: 06/04/2000 Valor Obra/Serviço R$: 1,00
Vinculada a ART: 13231/2003 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

SIA Setor de Áreas Públicas Número: LotB Bairro: Zona Industrial (Guará) CEP: 71215-000
Cidade: Brasília UF: DF Complemento:
Data de Inicio: 21/12/2015 Previsão término: 08/01/2016 Coordenadas Geográficas: -15.815176417539673,-47.95616179704666
Finalidade: **Ambiental** Código/Obra pública:
Proprietário: **Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil NOVACAP** CPF/CNPJ: **00.037.457/0001-70**
E-Mail: novacap@novacap.df.gov Fone: (61) 34032300

4. Atividade Técnica

Realização	Quantidade	Unidade
Estudo Plano de remoção de tanques.	14,0000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Plano de remoção de 14 tanques de armazenamento de derivados de petróleo.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília, 17 de dezembro de 2015
Local Data

MAURILIO TIBERI CALDAS - CPF: 554.046.451-00

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil NOVACAP - CPF/CNPJ: 00.037.457/0001-70

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site .. ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

CREA-DF

Registrada em: 21/01/2016 Valor Pago: R$ 74,37 Nosso Número/Baixa: 0116000381

Folha nº 800
Processo nº 112.000.907/2016
Rubrica

ANEXO VII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

(DIANA VERONEZ)

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720150066034

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Complementar à 0720150061624

1. Responsável Técnico

DIANA VERONEZ

Título profissional: **Engenheira Ambiental**

RNP: **2611738769**
Registro: **5069006524/D-SP**

Empresa contratada: **1032 - COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL - NOVACAP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil NOVACAP** CPF/CNPJ: **00.037.457/0001-70**

SIA Setor de Áreas Públicas Número: Lot B Bairro: Zona Industrial (Guará) CEP: 71215-000

Cidade: Brasília UF: DF Complemento:

E-Mail: novacap@novacap.df.gov.br Fone: (61)34032300

Contrato: Celebrado em: 08/06/2015 Valor Obra/Serviço R$: 1,00

Vinculada a ART: 0720150061624 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

SIA Setor de Áreas Públicas Número: Lot B Bairro: Zona Industrial (Guará) CEP: 71215-000

Cidade: Brasília UF: DF Complemento:

Data de Inicio: 24/11/2015 Previsão término: 04/12/2015 Coordenadas Geográficas: -15.815139921262979,-47.95616716146469

Finalidade: **Ambiental** Código/Obra pública:

Proprietário: **Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil NOVACAP** CPF/CNPJ: **00.037.457/0001-70**

E-Mail: novacap@novacap.df.gov.br Fone: (61) 34032300

4. Atividade Técnica

Realização	Quantidade	Unidade
Projeto Projeto Básico Ambiental para Usina de Asfalto	41.860,0000	metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____
Local Data

_____
DIANA VERONEZ - CPF: 368.963.518-70

_____
Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil NOVACAP - CPF/CNPJ: 00.037.457/0001-70

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site .. ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

CREA-DF

Registrada em: 09/12/2015 Valor Pago: R$ 67,68 Nosso Número/Baixa: 0115052160

ANEXO VIII - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

(MAURÍLIO TIBERI CALDAS)

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720150067711

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Complementar à 13231/2003

1. Responsável Técnico

MAURILIO TIBERI CALDAS
Título profissional: **Engenheiro Civil**
RNP: **1411995740**
Registro: **69336/D-MG**

Empresa contratada: **1032 - COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL - NOVACAP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil NOVACAP** CPF/CNPJ: **00.037.457/0001-70**
SIA Setor de Áreas Públicas Número: Lot B Bairro: Zona Industrial (Guará) CEP: 71215-000
Cidade: Brasília UF: DF Complemento:
E-Mail: novacap@novacap.df.gov.br Fone: (61)34032300
Contrato: Celebrado em: 06/04/2000 Valor Obra/Serviço R$: 1,00
Vinculada a ART: 13231 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

SIA Setor de Áreas Públicas Número: Lot B Bairro: Zona Industrial (Guará) CEP: 71215-000
Cidade: Brasília UF: DF Complemento:
Data de Inicio: 24/11/2015 Previsão término: 04/12/2015 Coordenadas Geográficas: -15.81514722051884,-47.95618861913681
Finalidade: **Ambiental** Código/Obra pública:
Proprietário: **Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil NOVACAP** CPF/CNPJ: **00.037.457/0001-70**
E-Mail: novacap@novacap.df.gov.br Fone: (61) 34032300

4. Atividade Técnica

Realização	Quantidade	Unidade
Projeto Projeto Básico Ambiental para Usina de Asfalto	41.860,0000	metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília, 17 de dezembro de 2015
Local Data

MAURILIO TIBERI CALDAS - CPF: 554.045.451-00

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil NOVACAP - CPF/CNPJ: 00.037.457/0001-70

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site .. ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

CREA-DF

Registrada em: 09/12/2015 Valor Pago: R$ 67,68 Nosso Número/Baixa: 0115053604

Folha nº 884
Processo nº 112.000907/2016
Rubrica