

REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÃO - RDC
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
EDITAL DO RDC ELETRÔNICO Nº 001/2021

PROCESSO Nº 23106.090028/2020-08

PREÂMBULO

Torna-se público que a Universidade de Brasília, por meio da Comissão Permanente de Licitação, sediada no *Campus* Universitário Darcy Ribeiro da Universidade de Brasília, Asa Norte, Brasília - DF, realizará licitação, na modalidade **RDC**, na forma **ELETRÔNICA**, em modo de disputa **ABERTO**, com critério de julgamento **MAIOR DESCONTO**, no regime de **empreitada por preço global**, nos termos da Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, do Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, no que couber, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

Data da sessão: 19/11/2021

Horário: 09:00 horas.

Local: Portal de Compras do Governo Federal – www.gov.br/compras

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de **finalização da obra das Pistas de Atletismo do Centro Olímpico da Universidade de Brasília, em Brasília, Distrito Federal - DF**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será realizada pelo regime de empreitada por preço global, sagrando-se vencedor o licitante que ofertar o maior desconto.

2. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2.1. Os recursos para a realização do processo licitatório estão assegurados por meio da **Emenda Bancada nº 71080004** e também por meio da **Ação 20RK - Fonte de Recursos Próprios**, conforme discriminado na tabela abaixo (7280678):

Recursos	Valor
Ação 20RK - Fonte de Recursos Próprios	R\$ 501.020,68
Emenda de Bancada nº 71080004	R\$ 3.500.000,00
Valor Total	R\$ 4.001.020,68
PI:	VGA02N43C3N

3. DO CREDENCIAMENTO

3.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, conforme disposto no Decreto no 3.722, de 9 de janeiro de 2001.

3.2. O cadastro no SICAF poderá ser iniciado no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br, por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil.

3.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este RDC.

3.4. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.5. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5.1. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação, após implementadas diligências ordinárias.

4. DA PARTICIPAÇÃO NO RDC

4.1. Poderão participar deste procedimento interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.

4.1.1. Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.

4.2. **Não poderão participar** desta licitação os interessados:

4.2.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

4.2.2. que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s).

4.2.3. pessoa jurídica estrangeira que não tenha representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.2.4. o servidor, empregado ou ocupante de cargo em comissão do órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação;

4.2.5. pessoa física ou jurídica, na forma do art. 36 da Lei nº 12.462/11, mediante participação direta ou indireta:

- a) que tenha elaborado o projeto básico ou executivo correspondente;
- b) que tenha participado de consórcio responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo correspondente;
- c) pessoa jurídica na qual o autor do projeto básico ou executivo seja administrador, sócio com mais de cinco por cento do capital votante, controlador, gerente, responsável técnico ou subcontratado.

4.2.5.1. Para fins do disposto neste item, considera-se participação indireta a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se o fornecimento de bens e serviços a estes necessários.

4.2.5.2. O disposto neste subitem se aplica aos membros da comissão de licitação.

4.2.6. que estejam sob falência, recuperação judicial ou extrajudicial, ou concurso de credores ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação observado o disposto no item 10.5.3.1.1 deste Edital;

4.2.7. Participação concomitante de Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos produtos, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum.;

4.3. É vedada a contratação de pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção, familiar de:

- a) detentor de cargo em comissão ou função de confiança que atue na área responsável pela demanda ou contratação; ou
- b) de autoridade hierarquicamente superior no âmbito do órgão contratante.

4.3.1. Para os fins do disposto neste item, considera-se familiar o cônjuge, o companheiro ou o parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau (Súmula Vinculante/STF nº 13, art. 5º, inciso V, da Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013 e art. 2º, inciso III, do Decreto nº 7.203, de 04 de junho de 2010);

4.4. Nenhuma licitante poderá participar desta licitação com mais de uma proposta de preços.

4.5. Como condição para participação no RDC, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

4.5.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.

4.5.1.1. nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;

4.5.1.2. a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa;

4.5.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

4.5.3. que cumpre os requisitos de habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

4.5.4. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.5.5. que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição.

4.5.6. que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 16 de setembro de 2009;

4.5.7. que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art.1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal.

4.5.8. que os serviços são prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

4.6. O licitante deve apresentar declaração de ciência da exigência de que o contratado deve conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores ou empregados do órgão ou entidade contratante e dos órgãos de controle interno e externo, nos termos do art. 8º, § 2º, III, do Decreto nº 7.581, de 2011.

4.7. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

5. DA SUBCONTRATAÇÃO

5.1. Será permitida a subcontratação do objeto licitado, na forma do Projeto Básico anexo a este Edital.

6. DO ENVIO DA PROPOSTA

6.1. O licitante deverá encaminhar a proposta por meio do sistema eletrônico até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

6.2. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

6.3. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da licitação, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

6.4. Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir as propostas apresentadas.

6.5. A participação na presente licitação implica a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital e de seus Anexos, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

6.6. As licitantes deverão, para fins de elaboração da proposta, verificar e analisar todos os projetos e documentos técnicos fornecidos para execução da obra.

6.6.1. No caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem como transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá à licitante formular imediata comunicação escrita à Comissão de Licitação, no prazo estabelecido neste Edital.

- 6.7. O preço proposto, seja através da apresentação da proposta ou na forma de lances, será de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração do mesmo, sob a alegação de erro, omissão, salvo casos devidamente justificados e acatados pela Comissão na fase de lances e negociação.
- 6.8. A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito cumprimento do objeto deste certame será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo o licitante pleitear acréscimos após a abertura da sessão pública.
- 6.9. Após a apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão, ocasião em que será analisada a aplicabilidade de sanções.
- 6.10. Quaisquer elementos que possam identificar o licitante importarão na desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital. O licitante somente será identificado após a fase de lances e no momento de envio da planilha para análise da Comissão de Licitação.
- 6.11. As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico.
- 6.12. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:
- 6.12.1. o percentual de desconto para cada item da proposta;
- 6.12.2. descrição detalhada do objeto, conforme definido no item 1.1 do Edital. Para o detalhamento deverá ser utilizado o campo "Descrição detalhada do objeto ofertado". Não serão aceitas descrições da proposta do tipo "conforme Edital";
- 6.13. O licitante deverá utilizar, sempre que possível, nos valores propostos, mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas existentes no local da execução das obras, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto.
- 6.14. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.
- 6.15. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação dos serviços.
- 6.16. É de inteira responsabilidade da licitante obter, dos órgãos competentes, informação sobre a incidência ou não de tributos e taxas de qualquer natureza devidas para o fornecimento objeto desta licitação nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas.
- 6.17. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;
- 6.17.1. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.
- 6.18. A verificação de conformidade das propostas será feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada, após a fase de disputas, nos termos do art. 24, §1º da Lei nº 12.462/11.

7. DA FASE DE DISPUTAS

- 7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 7.2. **O modo de disputa será o aberto.**
- 7.3. Na data e horário marcados para abertura da sessão pública (preâmbulo), a Comissão verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, iniciando, em seguida, a fase competitiva com as propostas classificadas.
- 7.3.1. A desclassificação da proposta será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real pelas licitantes.
- 7.4. Os licitantes apresentarão suas propostas em sessão pública por meio de lances públicos, sucessivos e com descontos crescentes.
- 7.5. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagem entre a comissão de licitação e os licitantes.
- 7.6. No caso de desconexão com a Comissão do RDC, no decorrer da etapa competitiva do RDC, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 7.7. Se a desconexão perdurar por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa da Comissão do RDC aos participantes.
- 7.8. Havendo a adoção de fase aberta, os lances seguirão as seguintes regras:
- 7.8.1. Iniciada a etapa, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 7.8.1.1. O lance deverá ser ofertado pelo percentual de desconto.
- 7.8.2. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 7.8.3. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 7.8.4. Em caso de falha no Sistema, os lances em desacordo com a norma deverão ser desconsiderados pelo presidente da comissão de licitação do RDC, com registro da ocorrência em campo próprio do sistema e comunicação imediatamente à Secretaria de Gestão do Ministério da Economia.
- 7.8.5. É facultada a apresentação, pelos licitantes, de lances intermediários;
- 7.8.5.1. São considerados intermediários os lances:
- a) com valores iguais ou superiores ao menor já ofertado, mas inferiores ao último lance dado pelo próprio licitante.
- 7.8.6. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.8.7. A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do Presidente da Comissão do RDC, que informará, com cinco minutos de antecedência, o horário previsto. O sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

7.9. Após a definição da melhor proposta, a Comissão do RDC verificará a diferença de valores apresentada entre a primeira e a segunda classificadas, podendo o Presidente da Comissão reabrir a fase de lances, caso essa diferença seja superior a 10% (dez por cento).

7.9.1. A reabertura da fase de lances tem por objetivo aproximar as demais propostas do valor apresentado pela primeira colocada.

7.9.1.1. A primeira colocada não participará dessa fase de reabertura e não haverá alteração da sua classificação, apenas das licitantes subsequentes.

7.9.2. Reaberta a etapa competitiva, os licitantes classificados poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do horário e valor consignados no registro de cada lance.

7.9.3. Lances iguais serão classificados conforme a ordem de apresentação.

7.9.4. Finalizada a reabertura da fase de lances, e sem alterar a primeira colocada, será gerada nova classificação das empresas classificadas a partir da segunda colocação.

7.10. Encerrada a fase de apresentação de propostas ou lances, o sistema identificará em coluna própria as microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

7.11. Nessas condições, as propostas de microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da proposta ou lance de menor preço serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

7.12. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

7.13. Caso a microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa, empresa de pequeno porte e sociedade cooperativa que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

7.14. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido nesta condição, o sistema fará um sorteio eletrônico, definindo e convocando automaticamente a vencedora para o encaminhamento da oferta final do desempate.

7.15. Após a aplicação do disposto no subitem anterior, persistindo o empate entre 2 (duas) ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

7.15.1. Disputa final, em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta fechada em ato contínuo à classificação;

7.15.2. Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, desde que exista sistema objetivo de avaliação instituído;

7.15.3. Sorteio em sessão pública.

8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA

8.1. Após o encerramento da fase de lances, a Comissão de RDC classificará as propostas por ordem decrescente de vantajosidade.

8.1.1. A comissão de licitação negociará com o licitante melhor classificado condições mais vantajosas.

8.1.2. A negociação acima poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação, quando o primeiro colocado, após a negociação, for desclassificado por sua proposta permanecer superior ao orçamento estimado.

8.1.3. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

8.1.4. A comissão convocará a licitante detentora do lance de MAIOR DESCONTO para que encaminhe, no prazo de **1 (um) dia útil**, a contar da convocação, a proposta ajustada ao lance vencedor.

8.1.5. O prazo de **1 (um) dia útil** será prorrogado uma única vez, por solicitação escrita e justificada do licitante, por período igual ou inferior ao inicialmente estabelecido, desde que a solicitação seja formulada antes de findo o prazo estabelecido e seja formalmente aceita pela comissão.

8.1.6. Se a proposta não for enviada dentro do(s) prazo(s) determinado(s), ela será desclassificada e a licitante poderá sofrer sanções por descumprir o Edital.

8.2. A proposta ajustada ao lance vencedor, deverá ser encaminhada via sistema, redigida em língua portuguesa, com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datada e assinada, como também rubricadas todas as suas folhas pelo licitante ou seu representante, e deverá conter:

8.2.1. **Carta proposta**, conforme modelo anexo ao Edital, em que constem:

8.2.1.1. A razão social da proponente, CNPJ da empresa, endereço completo, telefone, endereço eletrônico (e-mail), mencionando o banco, número da conta corrente e da agência bancária no qual serão depositados os pagamentos se a Licitante se sagrar vencedora do certame;

8.2.1.2. Número do Edital;

8.2.1.3. Descrição do objeto de forma clara, observado o constante no item 1.1 do Edital;

8.2.1.4. O desconto ofertado em percentual e o preço global resultante deste desconto, expresso em moeda nacional (Real);

8.2.1.5. Declaração do BDI (Normal e Diferenciado) adotado nos preços propostos;

8.2.1.6.

Declaração de ter a licitante levantado os quantitativos de serviços, de acordo com os projetos e especificações fornecidas, responsabilizando-se pela total execução das obras, pelo preço global apresentado, inclusive quanto a esclarecimentos divulgados;

8.2.1.7. Declaração de concordância com a adequação do projeto que integra este Edital e que as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor do contrato (Decreto 7.581/2011, §4, inciso III, art. 42);

8.2.1.8. Declaração de que os preços unitários propostos incluem todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução dos serviços, inclusive das despesas com materiais e/ou equipamentos, ferramentas, fretes, ensaios e controles tecnológicos, transportes, carga, descarga, armazenagem, vigilância, logística, manutenção, conservação, instalação, supervisão, gerenciamento, operação, processamento, tratamento, combustíveis, despesas junto a concessionárias públicas (água, energia, gás, telefone, esgoto), mão de obra especializada ou não, seguros em geral, garantias, encargos financeiros, riscos, encargos da Legislação Social Trabalhista, Previdência, da Infortunística do Trabalho e responsabilidade civil por qualquer dano causado a terceiros ou dispêndios resultantes de tributos, taxas, emolumentos, multas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa dos serviços, bem como o seu lucro, conforme especificações constantes do Edital, sem que caiba, em qualquer caso, qualquer tipo de pleito ao contratante com a alegação de que alguma parcela do custo foi omitida;

8.2.1.9. Prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de apresentação da proposta;

8.2.1.10. Prazo de 09 (nove) meses para execução integral da obra objeto desta licitação, contados da data de início estabelecida na Ordem de Serviço emitida pela INFRA;

8.2.1.11. Data, assinatura e carimbo do representante legal da proponente, mencionando o cargo ocupado.

8.2.2. **Planilha Orçamentária**, conforme modelo anexo ao Edital, com indicação dos quantitativos e dos preços unitários e totais para execução dos serviços, expressos em Reais, com BDI incluso no preço total, preenchida e assinada por representante legal e por engenheiro, arquiteto ou profissional habilitado. Os itens, discriminações, unidades de medição e quantidades do orçamento estimativo não poderão ser alterados pela licitante, exceto quando devidamente estabelecido em ERRATA.

8.2.3. **Planilha de composição de custos unitários (analítica)** de todos os itens da planilha orçamentária, conforme modelo anexo ao Edital, com os valores adequados ao lance vencedor, devidamente assinada por representante legal e por engenheiro ou arquiteto ou profissional habilitado, em que deverá constar:

- a) indicação dos quantitativos e dos custos unitários, vedada a utilização de unidades genéricas ou indicadas como verba;
- b) composição dos custos unitários quando diferirem daqueles constantes dos sistemas de referências adotados nas licitações; e
- c) detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas - BDI e dos Encargos Sociais - ES.

8.2.3.1. O referido orçamento analítico deverá ser numerado observando a mesma sequência dos itens da planilha orçamentária.

8.2.3.2. Nos preços cotados deverão estar incluídos todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;

8.2.3.3. A economicidade da proposta será aferida com base nos custos globais e unitários, conforme art. 42, do Decreto nº 7.581/2011.

a) O valor global da proposta não poderá superar o orçamento estimado pela administração pública, com base nos parâmetros previstos nos §§ 3º, 4º ou 6º do art. 8º da Lei nº 12.462, de 2011.

b) No caso de adoção do regime de empreitada por preço unitário ou de contratação por tarefa, os custos unitários dos itens materialmente relevantes das propostas não podem exceder os custos unitários estabelecidos no orçamento estimado pela administração pública, observadas as seguintes condições:

I - serão considerados itens materialmente relevantes aqueles de maior impacto no valor total da proposta e que, somados, representem pelo menos oitenta por cento do valor total do orçamento estimado ou que sejam considerados essenciais à funcionalidade da obra ou do serviço de engenharia;

II - em situações especiais, devidamente comprovadas pelo licitante em relatório técnico circunstanciado aprovado pela administração pública, poderão ser aceitos custos unitários superiores àqueles constantes do orçamento estimado em relação aos itens materialmente relevantes, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle, dispensada a compensação em qualquer outro serviço do orçamento de referência.

III - Não havendo aprovação, pela administração, do relatório técnico circunstanciado de que trata este item, será dada oportunidade ao licitante para ajustar a sua planilha de preços ao lance vencedor, obedecendo os limites dos custos unitários, antes de eventual desclassificação.

a) No caso de adoção do regime de empreitada por preço global, serão observadas as seguintes condições:

IV - no cálculo do valor da proposta, poderão ser utilizados custos unitários diferentes daqueles previstos nos §§ 3º, 4º ou 6º do art. 8º da Lei nº 12.462, de 2011, desde que o valor global da proposta e o valor de cada etapa prevista no cronograma físico-financeiro seja igual ou inferior ao valor calculado a partir do sistema de referência utilizado;

V - em situações especiais, devidamente comprovadas pelo licitante em relatório técnico circunstanciado, aprovado pela administração pública, os valores das etapas do cronograma físico-financeiro poderão exceder o limite fixado no subitem acima.

VI - Não havendo aprovação, pela administração, do relatório técnico circunstanciado de que trata este item, será dada oportunidade ao licitante para ajustar a sua planilha de preços ao lance vencedor, obedecendo os limites dos custos unitários e/ou das etapas, antes de eventual desclassificação.

8.2.4. **Cronograma físico-financeiro**, conforme modelo Anexo ao Edital, dentro do prazo estipulado pela firma, observando-se as etapas e prazos de execução e a previsão de reembolso orçamentário estabelecida neste Edital e seus anexos, e incluindo as etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras, devidamente assinado por representante legal e por engenheiro, arquiteto ou profissional habilitado;

8.2.4.1. O cronograma físico-financeiro proposto pelo licitante deverá observar o cronograma de desembolso máximo por período constante do Projeto Básico.

8.2.5. **Composição analítica do percentual dos Benefícios e Despesas Indiretas - BDI e dos Encargos Sociais - ES**, conforme modelo Anexo ao Edital, discriminando todas as parcelas que o compõem, devidamente assinado por representante legal e por engenheiro, arquiteto ou profissional habilitado;

8.2.5.1. Os custos relativos à administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.

- 8.2.5.2. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;
- 8.2.5.3. Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI;
- 8.2.5.4. As licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.
- 8.2.5.5. As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida na Lei Complementar 123/2006.
- 8.2.5.6. A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento, conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;
- 8.2.5.7. será adotado o pagamento proporcional dos valores pertinentes à administração local relativamente ao andamento físico do objeto contratual, nos termos definidos no Projeto Básico e no respectivo cronograma.
- 8.2.5.8. Quanto aos custos indiretos incidentes sobre as parcelas relativas ao fornecimento de materiais e equipamentos, o licitante deverá apresentar um percentual reduzido de BDI, compatível com a natureza do objeto, conforme modelo anexo ao Edital.
- 8.3. Serão corrigidos automaticamente pela Comissão Permanente de Licitação quaisquer erros aritméticos, bem como as divergências que porventura ocorrerem entre o preço unitário e o preço total do item, quando prevalecerá sempre o primeiro. Além dos arquivos das planilhas em formato digital (extensão .pdf), a licitante deverá encaminhar as planilhas em arquivo editável Microsoft Excel (extensão .xls) ou outros formatos equivalentes, para que a Comissão possa aferir os cálculos.
- 8.4. Deverá ser utilizada a planilha modelo fornecida pela UnB, sendo vedada sua alteração, sob pena de desclassificação da proposta. Por alteração entende-se a alternância de linhas, bem como inclusão ou exclusão de linhas e/ou colunas e quantitativos.
- 8.5. Para envio da proposta e demais documentos, o sistema enviará, via chat, mensagem de convocação disponibilizando-a para todos. No prazo assinalado pelo Presidente, o fornecedor convocado deverá encaminhar a proposta por meio do link “anexar”, disponível apenas para o fornecedor selecionado.
- 8.5.1. Caso o sistema não comporte o tamanho do documento, o Presidente informará no chat e aceitará o envio, por e-mail **licitacaoinfra@unb.br**, encaminhando (caso seja solicitado) a planilha aos demais licitantes para conferência.
- 8.6. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão, **desde que não haja majoração do preço**.
- 8.6.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;
- 8.6.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.
- 8.7. Será desclassificada a proposta que:
- 8.7.1. contenha vícios insanáveis;
- 8.7.2. não obedeça às especificações técnicas previstas no instrumento convocatório;
- 8.7.3. apresente preço manifestamente inexequível ou permaneça acima do orçamento estimado para a contratação;
- 8.7.4. não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela administração pública; ou
- 8.7.5. apresente desconformidade com quaisquer outras exigências do instrumento convocatório, desde que insanável, incluindo previsão de oferta de vantagem não prevista no Edital (tais quais financiamentos subsidiados ou a fundo perdido) ou apresentação de preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes.
- 8.8. Consideram-se inexequíveis as propostas com valores globais inferiores a **70% (setenta por cento)** do menor dos seguintes valores:
- a) Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor do orçamento estimado pela administração pública, ou,
- b) Valor do orçamento estimado pela Administração Pública.
- 8.8.1. Na situação deste item, a administração deverá conferir ao licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta, mediante diligências na forma deste Edital.
- 8.8.1.1. Na hipótese acima, o licitante deverá demonstrar que o valor da proposta é compatível com a execução do objeto licitado no que se refere aos custos dos insumos e aos coeficientes de produtividade adotados nas composições de custos unitários.
- 8.8.2. A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pelo licitante em relação aos quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta.
- 8.9. Sem prejuízo do disposto no item anterior, a Comissão do RDC poderá, de ofício ou mediante provocação fundada de qualquer interessado, realizar diligências para aferir a exequibilidade da proposta ou exigir do licitante que ela seja demonstrada.
- 8.9.1. Eventual convocação do licitante para envio de documento digital, será por meio de funcionalidade disponível no sistema, estabelecendo no “chat” prazo mínimo de **01 (um) dia útil**, sob pena de não aceitação da proposta.
- 8.9.2. É facultada à comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo;
- 8.9.3. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.
- 8.10. O licitante que abandonar o certame ou deixar de enviar a documentação indicada nesta condição será desclassificado e sujeitar-se-á às sanções previstas neste Edital e demais legislações pertinentes a matéria.
- 8.11. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, a Comissão de Licitação examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.12. Havendo necessidade, a Comissão de Licitação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

8.13. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de a Comissão passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

8.14. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, a Comissão verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

9. DA HABILITAÇÃO

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, a Comissão de Licitação verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);

c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

d) Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União - TCU;

9.2. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “b”, “c”, “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)

9.2.1. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.2.1.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

I - A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

II - O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

9.2.1.2. Constatada a existência de sanção, a Comissão de Licitação reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.2.1.3. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.3. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

9.3.1. Também será admitida a substituição parcial ou total de documentação de habilitação técnica por certificado de pré-qualificação válido quando da solicitação de sua apresentação pela Comissão de Licitação;

9.3.2. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;

9.3.3. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF ou do certificado de pré-qualificação para que estejam vigentes quando da solicitação pela comissão ou encaminhar a respectiva documentação de habilitação atualizada, conforme previsto neste Edital.

9.4. O licitante classificado em primeiro lugar será convocado a encaminhar, no prazo de **01 (um) dia útil**, documentação válida que comprove o atendimento das exigências de habilitação deste Edital, sob pena de inabilitação, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas, conforme instrui o art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

9.4.1. Os documentos de habilitação que não estejam contemplados no SICAF deverão ser “escaneados” e remetidos após o encerramento da etapa de lances, em conjunto com a proposta de preços, por meio do sistema Compras Governamentais – opção “enviar anexo”, no prazo de até **01 (um) dia útil** a contar da convocação do Presidente do RDC, de forma que ao término da fase de lances toda a documentação já esteja com a Comissão para análise.

9.4.2. Havendo a necessidade de envio de documentos complementares, necessários a esclarecer informações, corrigir impropriedades na documentação de habilitação ou complementar a instrução do processo, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 01 (um) dia útil, sob pena de inabilitação.

9.4.3. Serão aceitas somente cópias legíveis.

9.4.4. Não serão aceitos documentos cujas datas estejam rasuradas.

9.4.5. A Comissão de Licitação reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que julgar necessário.

9.4.6. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.4.7. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.4.7.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.:

9.5. Ressalvado o disposto no item 9.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação.

9.5.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- 9.5.1.1. No caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- 9.5.1.2. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- 9.5.1.3. inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;
- 9.5.1.4. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- 9.5.1.5. Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;
- 9.5.1.6. No caso de sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971.
- 9.5.1.7. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

9.5.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

- 9.5.2.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;
- 9.5.2.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
- 9.5.2.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 9.5.2.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da consolidação das leis do trabalho, aprovada pelo decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- 9.5.2.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 9.5.2.6. prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;
- 9.5.2.7. caso o fornecedor seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.5.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

- 9.5.3.1. certidão negativa de falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante;
- a) No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.
- 9.5.3.2. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;
- a) no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;
- b) é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.
- c) Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;
- 9.5.3.3. comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), resultantes da aplicação das fórmulas:

LG =	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
SG =	Ativo Total
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
LC =	Ativo Circulante
	Passivo Circulante

- 9.5.3.4. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar patrimônio líquido não inferior a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

9.5.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

- 9.5.4.1. **Registro ou inscrição da empresa licitante** no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou no CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;

9.5.4.2. **Quanto à capacitação técnico-operacional:** apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, tendo as seguintes características mínimas:

- a) Execução de sistema de iluminação para práticas esportivas ou similares, no quantitativo igual ou superior a 35 kW de potencia instalada;
- b) Execução de estruturas metálicas, no quantitativo igual ou superior a 10.000 Kg.

9.5.4.3. Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão ter as seguintes informações:

- a) descrição das características técnicas das obras ou serviços;
- b) atestar a execução parcial ou total do objeto do contrato;
- c) firma do representante legal do contratante, indique sua data de emissão, mencione o documento de responsabilidade técnica expedido em razão das obras ou serviços executados (ART/RRT).

9.5.4.4. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante;

9.5.4.5. **Comprovação da capacitação técnico-profissional**, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução da obra ou serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

- a) Para Engenheiro Civil ou Arquiteto e Urbanista: serviços de execução de sistema de iluminação para práticas esportivas ou similares;
- b) Para Engenheiro Eletricista: serviços de execução de instalações elétricas;

9.5.4.6. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste Edital, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.

9.5.4.7. No decorrer da execução da obra ou do serviço, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

9.5.4.8. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.

9.5.4.9. Declaração de Ciência da Documentação Técnica e de Vistoria do Local da Obra ou Declaração de Responsabilidade e de Renúncia a Vistoria Técnica, assinada pelo representante legal da empresa, devidamente qualificado para este fim, e engenheiro, arquiteto e/ou profissional habilitado, constando o título do profissional e o seu número de registro no respectivo órgão de classe, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução da obra.

a) O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante, conforme modelo anexo ao Edital.

b) Não haverá necessidade de agendamento da visita, sendo o local aberto. Em caso de dúvidas, a licitante deverá entrar em contato com a Comissão, preferencialmente por meio do endereço eletrônico licitacaoinfra@unb.br ou do telefone (61) 3107-1119, de segunda à sexta-feira, das 8:00 horas às 17:00 horas.

9.5.4.10. Em relação às licitantes cooperativas será, ainda, exigida a seguinte documentação complementar:

- a) A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §2º a 6º da Lei n. 5.764 de 1971;
- b) A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;
- c) A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;
- d) O registro previsto na Lei n. 5.764/71, art. 107;
- e) A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;
- f) Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;
- g) A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764/71 ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

9.6. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do Edital.

9.6.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

9.7. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização.

9.7.1. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.8. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

9.9. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a Comissão de Licitação suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a sua continuidade.

9.10. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

9.11. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.12. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

10. DOS RECURSOS

10.1. A licitante que desejar apresentar recurso em face dos atos de julgamento da proposta ou da habilitação deverá manifestar sua intenção de recorrer, através **exclusivamente** do sistema, mediante motivação, imediatamente após o julgamento da proposta e da habilitação, sob pena de preclusão.

10.2. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, se for o caso, poderá o licitante, que desejar apresentar recurso, manifestar a intenção de recorrer imediatamente após o término de cada sessão, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

10.2.1. Será aberto o prazo de **30 minutos** para a manifestação de intenção de recurso, após o ato de habilitação pelo Presidente;

10.2.2. São suscetíveis de recurso neste momento as seguintes decisões:

10.2.2.1. ato de habilitação ou inabilitação de licitante;

10.2.2.2. julgamento das propostas;

10.2.3. Independentemente do momento de realização do ato a ser recorrido, o recurso deverá ser apresentado nesta fase recursal única.

10.3. Havendo quem se manifeste, caberá à Comissão de Licitação verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

10.3.1. Nesse momento a Comissão de Licitação não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

10.3.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

10.4. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de **cinco dias úteis para apresentar as razões**, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em **outros cinco dias úteis**, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.4.1. Serão desconsiderados pela Comissão os recursos interpostos **fora** do sistema eletrônico Comprasnet.

10.4.2. O processo poderá ser disponibilização digitalmente através de solicitação por e-mail licitacaoinfra@unb.br, com nome, CPF e e-mail do requerente, ficando disponível pelo prazo de 2 (dois) dias a contar do recebimento.

10.5. A Comissão de Licitação examinará o recurso, aceitando-o ou, motivadamente, rejeitando-o, com a indicação em campo próprio do sistema.

10.6. Caso a Comissão decida pelo indeferimento do recurso, a questão será apreciada pela Autoridade Competente para homologar o resultado final, que poderá ratificar ou não a decisão da Comissão antes da adjudicação.

10.7. Caso não ratifique a decisão da Comissão, a Autoridade Competente determinará as medidas que julgar cabíveis no caso.

10.8. O recurso contra a decisão da Comissão não terá efeito suspensivo.

10.9. Os arquivos eletrônicos com textos das razões e contrarrazões será disponibilizados no endereço eletrônico informado no subitem 20.18 deste Edital.

10.10. A competência e prazo para análise do recurso observará o disposto no art. 56 do Decreto nº 7.581, de 2011.

10.11. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.12. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

11. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

11.1. Finalizada a fase recursal, a administração pública poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado.

11.2. Exaurida a negociação acima, o procedimento licitatório será encerrado e encaminhado para a autoridade competente, que, constatada a regularidade dos atos praticados, poderá:

11.2.1. determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades que forem supríveis;

11.2.2. anular o procedimento, no todo ou em parte, por vício insanável;

11.2.3. revogar o procedimento por motivo de conveniência e oportunidade; ou,

11.2.4. adjudicar o objeto e homologar a licitação, preferencialmente em ato único, e encaminhar os autos ao requisitante/interessado para que esse convoque o adjudicatário para assinatura do contrato;

11.3. Caberá recurso no prazo de cinco dias úteis contado a partir da data da anulação ou revogação da licitação, observado o disposto no item 10 desse Edital, no que couber.

11.4. A adjudicação do objeto da licitação será formalmente comunicada ao licitante vencedor, dentro do prazo de validade da proposta.

11.5. Se, por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do prazo de validade das propostas, ou seja, 60 (sessenta) dias, e, caso persista o interesse da Administração, poderá ser solicitada prorrogação geral da validade das propostas, referida a todas as licitantes classificadas, no mínimo, por igual prazo.

12. **DA GARANTIA DE EXECUÇÃO**

12.1. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Projeto Básico.

13. **DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE**

13.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.

13.2. O vencedor terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

13.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de 10 (dez) dias, a contar da data de seu recebimento.

13.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

13.3. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:

13.3.1. a referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 8.666, de 1993;

13.3.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no Edital e seus anexos;

13.3.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 79 e 80 da mesma Lei.

13.4. Previamente à contratação a Administração realizará consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.

13.4.1. Nos casos em que houver necessidade de assinatura do instrumento de contrato, e o fornecedor não estiver inscrito no SICAF, este deverá proceder ao seu cadastramento, sem ônus, antes da contratação.

13.4.2. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no Edital e anexos.

13.5. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no Edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

13.6. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no Edital ou se recusar a assinar o contrato, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares assinar o contrato nas condições ofertadas pelo licitante originalmente vencedor.

13.6.1. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos acima, a administração pública poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições ofertadas por estes, desde que o respectivo valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados nos termos do instrumento convocatório.

14. **DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL**

14.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são as estabelecidas no Projeto Básico, anexo a este Edital.

15. **DA ACEITAÇÃO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO**

15.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Projeto Básico.

16. **DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA**

16.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Projeto Básico.

17. **DO PAGAMENTO**

17.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Projeto Básico, anexo a este Edital.

18. **DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.**

18.1. Comete infração administrativa, nos termos do art. 47 da Lei nº 12.462, de 2011, o licitante que:

18.1.1. convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato, inclusive nas hipóteses previstas no item 14.6 deste Edital;

18.1.2. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou apresentar documento falso;

18.1.3. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

18.1.4. não manter a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;

18.1.5. fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do contrato;

18.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal; ou

18.1.7. der causa à inexecução total ou parcial do contrato.

18.2. Considera-se comportamento inidôneo a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

18.3. O licitante que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- 18.3.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- 18.3.2. Multa de até 2% (dois por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;
- 18.3.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- 18.3.4. Impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no instrumento convocatório e no contrato, bem como das demais cominações legais.
- 18.3.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior;
- 18.4. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.
- 18.5. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.
- 18.6. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 18.7. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 18.8. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 18.9. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 12.462, de 2011, e subsidiariamente nas Leis nº 8.666, de 1993 e 9.784, de 1999.
- 18.10. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 18.11. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- 18.12. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Projeto Básico.
19. **DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**
- 19.1. **Até 5 (cinco) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública**, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.
- 19.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail **licitacaoinfra@unb.br**.
- 19.3. A impugnação deverá conter, de forma clara e explícita, as seguintes informações:
- Número do Edital;
 - Nome, e-mail e telefone da empresa;
 - Nome do signatário;
 - Razões da impugnação.
- 19.4. Vencidos os prazos legais, a impugnação interposta não terá o efeito de recurso.
- 19.5. O prazo para a decisão sobre a impugnação é de **3 (três) dias úteis**, podendo o certame ser suspenso para análise do pedido.
- 19.6. A Comissão não se responsabiliza pelos documentos enviados via e-mail que estejam ilegíveis ou enviados incompletos.
- 19.6.1. É responsabilidade das empresas interessadas a confirmação do recebimento de documentos enviados via e-mail de forma correta e completa.
- 19.7. A impugnação feita tempestivamente pela Licitante não a impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente, devendo por conseguinte, enviar sua proposta até a data e hora marcados para a abertura da sessão.
- 19.8. Apresentada a impugnação, a mesma será respondida à interessada, dando-se ciência aos demais com divulgação no sistema eletrônico, antes da abertura da sessão.
- 19.9. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.
- 19.10. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados à Comissão de Licitação **até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública**, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço **licitacaoinfra@unb.br**.
- 19.11. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
- 19.12. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pela Comissão, nos autos do processo de licitação.
- 19.13. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a Administração.
- 19.14. Caberá à Comissão receber os pedidos de esclarecimentos e as impugnações e encaminhá-los para que sejam respondidos pelos responsáveis técnicos (se a matéria for de ordem técnica) ou pelo responsável pelo Edital (se a matéria disser respeito ao conteúdo do Edital ou da minuta do contrato).
- 19.15. Será de inteira responsabilidade das empresas interessadas o acompanhamento das informações e comunicados divulgados no sistema eletrônico.
- 19.16. Não serão reconhecidos impugnação e pedidos de esclarecimentos quando vencidos os prazos indicados, considerando-os intempestivos. Tampouco poderá a empresa interpor recurso contra matéria que poderia ter sido objeto de impugnação.
- 19.17. A Comissão considerará que todas as dúvidas estarão esclarecidas até a data da abertura das propostas.

20. **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

- 20.1. Da sessão pública do RDC divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.
- 20.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pela Comissão de Licitação.
- 20.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.
- 20.4. Os prazos em meses e anos expiram-se no dia de igual número do de início ou no imediato se faltar exata correspondência.
- 20.5. Todos os documentos emitidos em língua estrangeira deverão ser entregues acompanhados da tradução para língua portuguesa, efetuada por tradutor juramentado, e também devidamente consularizados ou registrados no cartório de títulos e documentos.
- 20.6. Documentos de procedência estrangeira, mas emitidos em língua portuguesa, também deverão ser apresentados devidamente consularizados ou registrados em cartório de títulos e documentos.
- 20.7. Durante a sessão pública, a comunicação entre o Presidente e os licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, via “chat”, em campo próprio do sistema eletrônico.
- 20.8. Quaisquer informações, com relação a este Edital e seus anexos, poderão ser obtidas exclusivamente através do endereço eletrônico **licitacaoinfra@unb.br** e do Portal de Compras do Governo Federal – Compras Governamentais (<https://www.gov.br/compras/pt-br>).
- 20.9. Maiores informações e orientações quanto aos procedimentos para cadastro e participação nas licitações de modalidade Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC), podem ser consultados através do RDC Eletrônico - Manual do Usuário – Fornecedor, disponível no Portal de Compras do Governo Federal (<https://www.gov.br/compras/pt-br/centrais-de-conteudo/manuais>).
- 20.10. É facultativo à Comissão de Licitação ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, promover diligências ou solicitar esclarecimentos destinados a elucidar ou complementar a instrução do processo.
- 20.11. No julgamento das propostas e da habilitação, a Comissão de Licitação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 20.12. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 20.13. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 20.14. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 20.15. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 20.16. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 20.17. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 20.18. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico **www.infra.unb.br**, **www.daf.unb.br**, bem como **projetos e demais informações** relativas ao processo licitatório.
- 20.19. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
 - 20.19.1. ANEXO I - Projeto Básico e seus anexos (Estudos Técnicos Preliminares e Termo de justificativas técnicas relevantes, Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços, Planilha Estimativa de Composição de BDI e de Encargos Sociais, Cronograma Físico-Financeiro, Projetos, Documentos referentes à responsabilidade técnica, Laudo de Sondagem)
 - 20.19.2. ANEXO II - Minuta de Termo de Contrato
 - 20.19.3. ANEXO III - Modelo de Carta Proposta
 - 20.19.4. ANEXO IV - Modelo de Declaração de Ciência da Documentação Técnica e de Vistoria do Local da Obra ou modelo de Declaração de Responsabilidade e de Renúncia a Vistoria Técnica

ANEXO I - PROJETO BÁSICO E SEUS ANEXOS

O Projeto Básico e seus anexos (Estudos Técnicos Preliminares e Termo de justificativas técnicas relevantes, Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços, Planilha Estimativa de Composição de BDI e de Encargos Sociais, Cronograma Físico-Financeiro, Projetos, Documentos referentes à responsabilidade técnica, Laudo de Sondagem) estão disponíveis na íntegra, em arquivo digital, anexo ao edital, no endereço **www.infra.unb.br** e **www.doc.unb.br**.

ANEXO II - MINUTA DO TERMO DE CONTRATO

	TERMO DE CONTRATO DE OBRAS Nº/....., QUE FAZEM ENTRE SI A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA E A EMPRESA
--	--

A **UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB**, com sede no Campus Universitário Darcy Ribeiro - Asa Norte, na cidade de Brasília - DF, inscrita no CNPJ sob o nº 00.038.174/0001-43, neste ato representado(a) pelo(a) (cargo e nome), nomeado(a) pela Portaria nº, de de de 20..., publicada no DOU de de de, portador da matrícula funcional nº, doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) [DIGITE AQUI O NOME DA EMPRESA] inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a), portador(a) da Carteira de Identidade nº

....., expedida pela (o), e CPF nº, tendo em vista o que consta no Processo nº [INSERIR Nº PROCESSO SEI], e em observância às disposições da Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, do Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, da Medida Provisória nº 961, de 6 de maio de 2020, e da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, no que couber, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Edital nº 001/2021 - RDC/UnB, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O objeto do presente Termo de Contrato é a realização de **finalização da obra das Pistas de Atletismo** do Centro Olímpico da Universidade de Brasília, em Brasília, Distrito Federal - DF, a ser executada nas condições estabelecidas no Projeto Básico e demais documentos técnicos que se encontram anexos ao Edital do certame que deu origem a este instrumento contratual.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital e seus anexos, identificado no preâmbulo acima, e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – PRAZOS DE EXECUÇÃO E DE VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é aquele fixado no Projeto Básico, com início na data de/...../..... e encerramento em/...../.....

2.1.1. A vigência poderá ultrapassar o exercício financeiro, desde que as despesas referentes à contratação sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro do corrente ano, para fins de inscrição em restos a pagar.

2.2. O prazo de execução do objeto é de 9 (nove) meses e será iniciado na data estabelecida na ordem de serviço, cujas etapas observarão o cronograma fixado no Projeto Básico.

2.3. Os prazos de execução e de vigência do contrato poderão ser prorrogados, com fundamento no art. 57, § 1º, da Lei n.º 8.666/1993, mediante prévia apresentação de justificativas, autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste e da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, formalizadas nos autos do processo administrativo.

2.4. As prorrogações dos prazos de execução e de vigência do contrato deverão ser promovidas por meio de prévia celebração de termo aditivo.

2.5. Ocorrendo impedimento, paralisação ou sustação do contrato, na forma dos itens 2.3 e 2.4 acima, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente, por igual tempo, conforme preceitua o art. 79, § 5º, da Lei nº 8.666/93, mediante prévio termo aditivo.

2.6. A prorrogação do prazo de execução da obra implica a prorrogação do prazo da vigência do contrato por igual período, exceto se houver dispositivo em sentido contrário no termo aditivo de prorrogação.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO

3.1. O valor total da contratação é de R\$ (.....).

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.3. No caso de regime de empreitada por preço unitário, o valor acima será meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos à CONTRATADA dependerão do quantitativo efetivamente executado.

4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 2021, na classificação abaixo:

Recursos	Valor
Ação 20RK - Fonte de Recursos Próprios	R\$ 501.020,68
Emenda de Bancada nº 71080004	R\$ 3.500.000,00
Valor Total	R\$ 4.001.020,68
PI:	VGA02N43C3N

5. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO

5.1. O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Projeto Básico.

5.2. As parcelas de pagamento serão as previstas no Cronograma Físico-Financeiro, o qual integrará o presente contrato para todos os efeitos legais.

6. CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTE DE PREÇOS

6.1. As regras acerca do reajuste de preços são as estabelecidas no Projeto Básico.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

7.1. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Projeto Básico.

OU

7.2. A CONTRATADA apresentou documento comprobatório referente à garantia no valor de R\$ XXX (XXX), correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato, na modalidade XXX, conforme previsto nos artigos 56 e 48, parágrafo 2º, da Lei n.º 8.666/93 e no Projeto Básico.

8. CLÁUSULA OITAVA – DA ENTREGA, DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

8.1. Os critérios de entrega, recebimento e aceitação do objeto, bem como de fiscalização, pela CONTRATANTE, da execução das obras são aqueles previstos no Projeto Básico.

9. CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

9.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Projeto Básico.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – DA SUBCONTRATAÇÃO

10.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, respeitadas as condições e obrigações estabelecidas no Projeto Básico e na proposta da contratada.

10.2. A CONTRATADA somente poderá subcontratar empresas que aceitem expressamente as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DOS DEVERES DE OBEDIÊNCIA À LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PARA EXECUÇÃO DE OBRA SUSTENTÁVEL

11.1. Por força do Decreto nº 2.783/98 e da Portaria nº43 do Ministério do Meio Ambiente não será admitido na obra nenhum material ou equipamento que contenha substâncias degradadoras da camada de ozônio, tampouco materiais que contenham amianto;

11.2. A gestão dos resíduos provenientes da obra deverá ser realizada em conformidade com a Resolução CONAMA nº307 de 2002;

11.3. Durante a execução da obra, deve haver uso sustentável da água e da energia elétrica, de forma a utilizar a menor quantidade possível;

11.4. Preferencialmente, devem ser empregados na obra materiais cujos processos de fabricação, utilização e descarte sigam critérios de sustentabilidade ambiental, embalados com materiais recicláveis, individualmente, com pouco volume e que não contenham substâncias perigosas, como mercúrio, chumbo, cromo hexavalente, cádmio, etc.

11.5. Não poderão ser realizados na obra processos industriais que empreguem produtos ou produzam e/ou desprendam resíduos corrosivos ou tóxicos sólidos, líquidos, pulverulentos ou gasosos, nem que provoquem ruídos que causem incômodo à obra ou à vizinhança.

11.6. São inaceitáveis na obra:

a) decapagem ou limpeza química de metais;

b) qualquer processo de eletrodeposição química;

11.7. Processos industriais ruidosos, a exclusivo critério da **FISCALIZAÇÃO**, poderão ser empregados na obra desde que o local onde se desenvolvam sejam providos de tratamento acústico para que os níveis de ruído externo junto ao elemento divisor sejam inferiores a:

85 dB em frequências abaixo de 100 Hz;

75 dB em frequências entre 100 e 500 Hz;

70 dB em frequências entre 500 e 1000 Hz;

65 dB em frequências acima de 1000 Hz.

11.8. O impedimento de realização de processos de industrialização na obra, apontado pela **FISCALIZAÇÃO**, não acarretará acréscimos aos preços propostos, sejam decorrentes de transportes, carga e descarga, embalagem ou acondicionamento, tributos de qualquer natureza, aumento de mão de obra ou quaisquer outros.

11.9. Também não acarretarão quaisquer acréscimos aos preços propostos as exigências da **FISCALIZAÇÃO** relativas à instalação, colocação, emprego ou utilização de equipamentos de proteção individual, coletiva e ambiental e outros que julgar necessários, visto que já deverão estar previstos em seus preços unitários.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. As sanções relacionadas à execução do contrato são aquelas previstas no Projeto Básico.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – RESCISÃO

13.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido:

13.1.1. por ato unilateral e escrito da Administração, nas situações previstas nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, e com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Projeto Básico;

13.1.2. amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993;

13.1.3. judicial, nos termos da legislação.

13.2. Não haverá rescisão contratual em razão de fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA, ou de substituição de consorciado, desde que mantidas as condições de habilitação previamente atestadas.

13.3. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

13.4. Os recursos contra rescisão se regem pelo disposto nos arts. 53 a 57 do Decreto nº 7.581, de 2011.

13.5. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

13.6. O termo de rescisão será precedido de relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

13.6.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.6.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.6.3. Indenizações e multas.

13.7. O não pagamento dos salários e das verbas trabalhistas, e o não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o FGTS em relação ao empregados da CONTRATADA que efetivamente participarem da execução do contrato poderá dar ensejo à rescisão contratual, por ato unilateral e escrito, por parte da CONTRATANTE e à aplicação das penalidades cabíveis.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – VEDAÇÕES E PERMISSÕES

14.1. É vedado à CONTRATADA interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

15. **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO REGIME DE EXECUÇÃO DAS OBRAS E DAS ALTERAÇÕES**

15.1. O regime de execução deste Contrato é o de empreitada por preço global, em conformidade com o Edital e seus anexos.

15.2. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, observadas, ainda, as regras específicas previstas na Lei n.º 12.462, de 2011, e no Decreto n.º 7.581, de 2011.

15.3. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o valor obtido a partir dos custos unitários do orçamento estimado da licitação não poderá ser reduzida, em favor da CONTRATADA, em decorrência de aditamentos contratuais que modifiquem a composição orçamentária.

15.4. Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência e a taxa de BDI de referência especificada no orçamento-base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento-base e o valor global do contrato obtido na licitação, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pela CONTRATADA, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e ao art. 42, § 7º, do Decreto n.º 7.581/2011.

15.5. Para o objeto ou para a parte do objeto contratual sujeita ao regime de empreitada por preço global ou empreitada integral, a assinatura do presente Contrato implica a concordância da Contratada com a adequação de todos os projetos anexos ao instrumento convocatório a que se vincula este ajuste, e a aquiescência de que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 42, §4º, III do Decreto n.º 7.581/2011.

16. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS**

16.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 12.462, de 2011, no Decreto nº 7.581, de 2011, na Medida Provisória nº 961, de 2020, na Lei n.º 8.666, de 1993, no que couber, nas demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

17. **CLÁUSULA DÉCIMA SETIMA – DA PUBLICAÇÃO**

17.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação do extrato resumido do presente contrato.

18. **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO FORO**

18.1. É eleito o Foro da cidade de Brasília, Seção Judiciária do Distrito Federal - Justiça Federal, para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 55, §2º da Lei nº 8.666/93.

E assim, por estarem de acordo, as partes assinam eletronicamente o presente instrumento de contrato, na presença de testemunhas que também o subscrevem.

Brasília - DF, ... de de 20.....

ANEXO III - MODELO DE CARTA PROPOSTA

RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA

ENDEREÇO COMPLETO

TELEFONE

ENDEREÇO ELETRÔNICO (E-MAIL)

Brasília-DF, de de 2021.

À

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE OBRAS - CPLO

REF.: Regime Diferenciado de Contratação nº 001/2021 - CPLO/UnB

OBJETO: FINALIZAÇÃO DA OBRA DAS PISTAS DE ATLETISMO DO CENTRO OLÍMPICO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, EM BRASÍLIA, DISTRITO FEDERAL - DF

Prezados Senhores,

Apresentamos nossa proposta de preços, para execução, no regime de empreitada por preço global, da **finalização da obra das Pistas de Atletismo** do Centro Olímpico da Universidade de Brasília, em Brasília, Distrito Federal - DF, relativa à Regime Diferenciado de Contratação nº 001/2021 - CPLO/UnB.

Nesta oportunidade, declaramos que:

1. O BDI considerado em nossos preços propostos é de % e o BDI Diferenciado é de %.
2. O levantamento dos quantitativos de serviços foi elaborado de acordo com os projetos e especificações fornecidas no presente Edital, responsabilizando-nos pela total execução das obras pelo preço global apresentado, inclusive quanto a esclarecimentos divulgados no sistema eletrônico;
3. Concordamos com a adequação do projeto que integra este Edital e que as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor do contrato (Decreto 7.581/2011, §4, inciso III, art. 42);
4. Em nossos preços propostos estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução dos serviços, inclusive das despesas com materiais e/ou equipamentos, ferramentas, fretes, ensaios e controles tecnológicos, transportes, carga, descarga, armazenagem, vigilância, logística, manutenção, conservação, instalação, supervisão, gerenciamento, operação, processamento, tratamento, combustíveis, despesas junto a concessionárias públicas (água, energia, gás, telefone, esgoto), mão de obra especializada ou não, seguros em geral, garantias, encargos financeiros, riscos, encargos da Legislação Social Trabalhista, Previdenciária, da Infortúnica do Trabalho e responsabilidade civil por qualquer dano causado a terceiros ou dispêndios resultantes de tributos, taxas, emolumentos, multas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa dos serviços, bem como o seu lucro, conforme especificações constantes do Edital, sem que caiba, em qualquer caso, qualquer tipo de pleito ao contratante com a alegação de que alguma parcela do custo foi omitida.
5. O desconto global ofertado em nosso orçamento para a execução da obra relativa ao presente edital é de %, resultando no preço global de R\$ (.....);
6. O prazo de validade da nossa proposta de preços é de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de apresentação da última proposta válida;
7. O prazo de execução integral da obra é de 09 (nove) meses, contados a partir da data estabelecida na "Ordem de Execução de Obras e Serviços" emitida pela INFRA/UnB;
8. Caso a licitante seja a vencedora do certame, o pagamento deverá ser efetuado através da seguinte conta:

Nome da instituição bancária: _____

Número da agência: _____

Número da conta: _____

Informamos, outrossim, que estamos encaminhando em anexo os seguintes elementos, devidamente assinados por representante legal e por engenheiro ou arquiteto ou profissional habilitado:

1. **Planilha Orçamentária**, conforme modelo Anexo ao Edital, com indicação dos quantitativos e dos preços unitários e totais para execução dos serviços, expressos em Reais, com BDI incluso no preço total;
2. **Planilha de composição de custos unitários (analítica)**, de todos os itens da planilha orçamentária, conforme modelo Anexo ao Edital, com os valores adequados ao lance vencedor;
3. **Cronograma físico-financeiro**, conforme modelo Anexo ao Edital, dentro do prazo estipulado pela firma;
4. **Composição analítica do percentual dos Benefícios e Despesas Indiretas - BDI e dos Encargos Sociais - ES**, conforme modelo Anexo ao Edital, discriminando todas as parcelas que o compõem.

Atenciosamente,

.....

(FIRMA LICITANTE/CNPJ)

(Nome e assinatura do responsável e/ou representante legal da empresa)

ANEXO IV - MODELO DE DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E DE VISTORIA DO LOCAL DA OBRA OU MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E DE RENÚNCIA A VISTORIA TÉCNICA

RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA

ENDEREÇO COMPLETO

TELEFONE

ENDEREÇO ELETRÔNICO (E-MAIL)

Brasília-DF, de de 2021.

À

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB

REF.: Regime Diferenciado de Contratação nº 001/2021 - CPLO/UnB

OBJETO: FINALIZAÇÃO DA OBRA DAS PISTAS DE ATLETISMO DO CENTRO OLÍMPICO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, EM BRASÍLIA, DISTRITO FEDERAL - DF

DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E DE VISTORIA AO LOCAL DA OBRA E DOS SERVIÇOS

Cumprindo exigência contida no subitem 9.5.4.9 do Edital de Licitação do Regime Diferenciado de Contratação nº 001/2021 - CPLO/UnB, **DECLARAMOS**, expressamente, que **vistoriamos** os locais onde serão realizados os serviços, que **conferimos** todas as medidas e os projetos e que **estamos cientes** das características e peculiaridades de cada área, não cabendo alegações, por esta empresa, em qualquer época, de desconhecimento de estado, fatos ou detalhes que impossibilitem ou dificultem a execução dos serviços ou o cumprimento de todas as suas obrigações.

Brasília, ____ de _____ de 2021.

Engenheiro (Título), Arquiteto ou Profissional habilitado
CREA - ____ n.º _____

Representante Legal da Empresa

RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA

ENDEREÇO COMPLETO

TELEFONE

ENDEREÇO ELETRÔNICO (E-MAIL)

Brasília-DF, de de 2021.

À

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE OBRAS - CPLO

REF.: Regime Diferenciado de Contratação nº 001/2021 - CPLO/UnB

OBJETO: FINALIZAÇÃO DA OBRA DAS PISTAS DE ATLETISMO DO CENTRO OLÍMPICO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, EM BRASÍLIA, DISTRITO FEDERAL - DF

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E DE RENÚNCIA A VISTORIA TÉCNICA

_____(nome da empresa)____, CNPJ n.º ____ , sediada ____ (endereço completo)____, declara, para fins de comprovação junto à Comissão Permanente de Licitação, que renunciou ao direito de realizar Vistoria Técnica para inspeção dos locais onde serão executados os serviços, de modo a obter, para sua própria utilização e por sua exclusiva responsabilidade, informações necessárias a elaboração de sua proposta para a Regime Diferenciado de Contratação nº 001/2021 - CPLO/UnB.

Desta forma não alegaremos o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existente como justificativa para nos exirmos das obrigações assumidas, ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto, caso sejamos a licitante contratada, conforme orientação do inciso III do art. 30 da Lei nº 8.666/93.

Brasília, ____ de _____ de 2021.

Engenheiro (Título), Arquiteto ou Profissional habilitado
CREA - ____ n.º _____

Representante Legal da Empresa



Documento assinado eletronicamente por **Priscilla Madalena Duarte da Mata, Coordenador(a) da Coordenação de Licitações da Diretoria de Compras do Decanato de Administração**, em 23/10/2021, às 16:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7297416** e o código CRC **CA91EBA9**.

PROJETO BÁSICO

1. OBJETO

1.1. Contratação da **Finalização da obra das Pistas de Atletismo** do Centro Olímpico da Universidade de Brasília, em Brasília, Distrito Federal - DF, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.

1.2. A obra em tela contempla a execução de um sistema de iluminação compatível com os requisitos técnicos constantes no manual *Track and Field Facilities* da *World Athletics* com vistas a viabilizar, segundo a conveniência e oportunidade da administração, a certificação do complexo. Além disso, com vistas à segurança patrimonial, o escopo da obra inclui um cercamento metálico a ser realizado em todo o perímetro das Pistas 1 e 2.

1.3. A solução é composta por torres e postes de iluminação, dispostos ao longo do perímetro das pistas, nos quais serão fixados refletores LED para atender aos requisitos técnicos de iluminação de modo a ofertar um nível de luminância uniforme de 500 lux na pista de competição (Pista 1) e de 200 lux na pista de aquecimento (Pista 2), além dos demais parâmetros técnicos, estabelecidos no manual *Track and Field Facilities* da *World Athletics*.

1.4. A iluminação da Pista 1 é composta por dois modelos de refletores, totalizando 159 projetores, selecionados e fixados de forma a alcançar a iluminância média de 500 lux, bem como os índices de uniformidade requisitados para as pistas de competição nacional e internacional.

1.5. A iluminação da Pista 2 é composta por 40 refletores LED selecionados e fixados de modo a obter iluminância média de 75 lux e os demais requisitos de uniformidade associados às atividades de recreação e treinamento.

1.6. A solução tecnológica de iluminação adotada é LED - *Light Emitting Diode*, visto que possui maior vida útil e melhor eficiência energética quando comparada às demais tecnologias existentes. Quanto ao escopo da obra, esse é dividido em duas partes: iluminação da pista 1 e iluminação da pista 2.

1.7. Para fixação das luminárias, o projeto prevê torres metálicas de 16 metros do tipo aço cônico contínuo poligonal com escada marinheiro e guarda-corpo e postes cônicos retos de 5 metros foram utilizados, conforme projeto específico.

1.8. O cercamento metálico composto de quadros estruturais em tubo industrial 70x30 mm na chapa #14, com camada de pintura anticorrosiva e pintura de acabamento esmalte sintético, na cor azul, com no mínimo duas demãos, e fechamento de gradil eletrofundido de arame galvanizado a fogo de \varnothing 5.0 mm com malha de 65x132mm. As colunas serão fixadas em furo escavado com 70 cm de profundidade e preenchido por concreto, com fck mínimo de 25 MPa, lançado e adensado, conforme projeto específico.

1.9. O objeto da licitação tem a natureza de obra de engenharia.

1.10. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados no anexo do Projeto Básico.

1.11. O contrato terá vigência pelo período de 18 meses, sendo prorrogável apenas na forma do art. 57, §1º da Lei nº 8.666, de 1993.

1.12. O regime de execução do contrato será o de empreitada por PREÇO GLOBAL.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

4. DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

4.1. Trata-se de obra a ser contratada mediante licitação, na modalidade Regime Diferenciado de Contratação – RDC Eletrônico.

4.2. A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

4.3. O modo de disputa será ABERTO;

4.4. O critério de julgamento da proposta é o MAIOR DESCONTO.

5. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

5.1. Não haverá necessidade de agendamento da visita, sendo o local aberto. Em caso de dúvidas, a licitante deverá entrar em contato com a Comissão, por meio do endereço eletrônico licitacaoinfra@unb.br ou do telefone (61) 3107-1119, de segunda à sexta-feira, das 8:00 horas às 17:00 horas.

5.2. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local, de segunda à sexta-feira, das 8:00 horas às 18:00 horas.

5.3. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

5.3.1. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

5.3.2. Recomenda-se que a vistoria seja realizada por profissional devidamente registrado no CREA ou no CAU e autorizado pelo responsável técnico indicado pela empresa como responsável pelos serviços, caso não seja o próprio responsável técnico quem realize a vistoria.

5.4. A não realização da vistoria, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

5.5. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

6.2. Permitir o livre acesso dos empregados da Contratada ao local da obra;

6.3. Exercer o acompanhamento e a fiscalização da obra, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

6.4. Autorizar quaisquer serviços pertinentes à obra, decorrentes de imprevistos durante a sua execução, mediante orçamento detalhado e previamente submetido e aprovado pela Contratante, desde que comprovada a necessidade deles.

6.4.1. A hipótese do item anterior não poderá ser estranha ao objeto contratado e tampouco configurará prorrogação automática dos prazos pactuados, os quais só podem ser alterados mediante Termo Aditivo.

6.5. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

6.6. Pagar à Contratada o valor contratado, conforme cronograma físico-financeiro;

6.7. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada;

6.8. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:

6.8.1. exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação previr o atendimento direto;

6.8.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;

6.8.3. promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e

6.8.4. considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.

6.9. Fornecer por escrito as informações necessárias para a correta execução contratual

6.10. Realizar avaliações periódicas da qualidade do serviço prestado após seu recebimento;

- 6.11. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;
- 6.12. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "*as built*", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento e notificações expedidas;
- 6.13. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento do objeto, conforme o caso:
- 6.13.1. "*as built*", elaborado pelo responsável por sua execução;
 - 6.13.2. comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
 - 6.13.3. laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
 - 6.13.4. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
 - 6.13.5. a reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à Contratante no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e no art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).
- 6.14. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 38 da Lei nº 12.462/2011.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 7.1. Executar o contrato conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Projeto Básico e em sua proposta;
- 7.2. Responsabilizar-se pela construção, operação, manutenção e segurança do canteiro de obras; vigilância, organização e manutenção do esquema de prevenção de incêndio, bem como outras construções provisórias necessárias, conforme previsto no Caderno de Encargos e Especificações.
- 7.3. No caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem, ainda, transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá à Contratada formular imediata comunicação escrita à Diretoria de Obras, de forma a evitar empecilhos ao perfeito desenvolvimento da obra.
- 7.4. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, as obras efetuadas em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 7.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 7.6. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- 7.7. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;
- 7.8. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- 7.9. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;
- 7.10. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

- 7.11. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;
- 7.12. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 7.13. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 7.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.
- 7.15. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado.
- 7.16. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 7.17. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.
- 7.18. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 7.19. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 7.20. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.
- 7.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 7.22. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 7.23. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- 7.24. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- 7.25. Fica assegurado à CONTRATANTE, nos termos do art. 49 da Lei nº 9.610/98:
- 7.25.1. O direito de propriedade intelectual dos projetos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;
- 7.25.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.
- 7.26. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;
- 7.27. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;
- 7.28. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- 7.29. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Projeto Básico;

- 7.30. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;
- 7.31. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;
- 7.32. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.
- 7.33. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);
- 7.34. Exigir, de seus contratados, se for o caso, a cópia da ART dos serviços a serem realizados, apresentando-a à fiscalização da Diretoria de Obras, quando solicitado.
- 7.35. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- 7.36. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.
- 7.37. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- 7.38. A Contratada deverá se restringir a utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.
- 7.39. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:
- 7.39.1. Cópias das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
- 7.39.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 5, de 15/03/2014, e legislação correlata;
- 7.39.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.
- 7.39.3.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.
- 7.39.4. Apenas se houver dúvida fundada acerca da autenticidade dos documentos acima, conforme art. 9º do Decreto nº 9.094/17, poderá haver solicitação de cópia autenticada por cartório ou pelo servidor, mediante comparação com o original.
- 7.40. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:
- 7.40.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

7.40.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

7.40.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

7.40.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

7.40.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

7.40.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

7.40.3. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de "bota fora", encostas, corpos d'água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

7.40.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

7.41. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

7.42. Por força do Decreto nº 2.783/98 e da Portaria nº43 do Ministério do Meio Ambiente não será admitido na obra nenhum material ou equipamento que contenha substâncias degradadoras da camada de ozônio, tampouco materiais que contenham amianto;

7.43. A gestão dos resíduos provenientes da obra deverá ser realizada em conformidade com a Resolução CONAMA nº307 de 2002;

7.44. Durante a execução da obra, deve haver uso sustentável da água e da energia elétrica, de forma a utilizar a menor quantidade possível;

7.45. Preferencialmente, devem ser empregados na obra materiais cujos processos de fabricação, utilização e descarte sigam critérios de sustentabilidade ambiental, embalados com materiais recicláveis, individualmente, com pouco volume e que não contenham substâncias perigosas, como mercúrio, chumbo, cromo hexavalente, cádmio, etc.

7.46. Não poderão ser realizados na obra processos industriais que empreguem produtos ou produzam e/ou desprendam resíduos corrosivos ou tóxicos sólidos, líquidos, pulverulentos ou gasosos, nem que provoquem ruídos que causem incômodo à obra ou à vizinhança.

7.47. São inaceitáveis na obra:

7.47.1. decapagem ou limpeza química de metais;

7.47.2. qualquer processo de eletrodeposição química;

7.47.3. Processos industriais ruidosos, a exclusivo critério da fiscalização, poderão ser empregados na obra desde que o local onde se desenvolvam sejam providos de tratamento acústico para que os níveis de ruído externo junto ao elemento divisor sejam inferiores a:

7.47.4. 85 dB em frequências abaixo de 100 Hz;

7.47.5. 75 dB em frequências entre 100 e 500 Hz;

7.47.6. 70 dB em frequências entre 500 e 1000 Hz;

7.47.7. 65 dB em frequências acima de 1000 Hz.

7.47.8. O impedimento de realização de processos de industrialização na obra, apontado pela fiscalização, não acarretará acréscimos aos preços propostos, sejam decorrentes de transportes, carga e descarga, embalagem ou acondicionamento, tributos de qualquer natureza, aumento de mão de obra ou quaisquer outros.

- 7.47.9. Também não acarretarão quaisquer acréscimos aos preços propostos as exigências da fiscalização relativas à instalação, colocação, emprego ou utilização de equipamentos de proteção individual, coletiva e ambiental e outros que julgar necessários, visto que já deverão estar previstos em seus preços unitários.
- 7.47.10. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;
- 7.47.11. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata;
- 7.47.12. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;
- 7.48. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.
- 7.49. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste e demais documentos anexos;
- 7.50. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.);
- 7.51. Cumprir o Acordo, Dissídio, Convenção Coletiva ou equivalente, relativo à categoria profissional abrangida no contrato bem como da legislação em vigor e não havendo na região Acordo, Dissídio ou Convenção Coletiva relativa à categoria profissional abrangida no contrato, garantir os direitos trabalhistas, fixado em regulamento de trabalho ou profissão de natureza similar da região mais próxima;
- 7.52. Aceitar que a Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade;
- 7.53. Aceitar a rescisão do contrato por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;
- 7.54. Reconhecer sua responsabilidade exclusiva da contratada sobre a quitação dos encargos trabalhistas e sociais decorrentes do contrato;
- 7.55. Apresentar a comprovação, conforme solicitado pela contratada, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;
- 7.56. Aceitar, em caso de descumprimento da obrigação acima, a retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada e não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, aceitar que contratante efetue o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato;
- 7.57. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- 7.58. Subcontratar somente empresas que aceitem expressamente as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

7.59. Inscrever a Obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início das atividades, em conformidade com a Instrução Normativa RFB nº 1845, de 22 de Novembro de 2018.

7.60. Elaborar “*as built*”, ao final da obra, em conformidade com a NBR 14645-1:2001 da ABNT.

7.61. Fornecer os projetos executivos da contratação, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos:

7.61.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Projeto Básico e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos;

7.61.2. a execução de cada etapa será precedida de projeto executivo para a etapa e da conclusão e aprovação, pelo órgão ou entidade contratante, dos trabalhos relativos às etapas anteriores;

7.61.2.1. O projeto executivo de etapa posterior poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços de etapa anterior, desde que autorizado pelo contratante

7.62. Em se tratando do regime empreitada por preço global ou empreitada integral a participação na licitação ou a assinatura do contrato implica a concordância do licitante ou contratado com a adequação de todos os projetos anexos ao edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do inciso III do § 4º do art. 42 do Decreto nº 7.541/2011.

7.63. Após a assinatura do contrato, a contratada deverá participar de reunião inicial com a contratante para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

8. DA SUBCONTRATAÇÃO

8.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 40% (quarenta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

8.1.1. É vedada a sub-rogação completa ou da parcela principal da obrigação;

8.2. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

8.2.1. Somente será autorizada a subcontratação de empresas que expressamente aceitem o cumprimento das cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas, previstas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

8.3. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

9. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

9.1. Não haverá rescisão contratual em razão de fusão, cisão ou incorporação do contratado, ou de substituição de consorciado, desde que mantidas as condições de habilitação previamente atestadas.

10. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

10.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.2. O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

10.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Projeto Básico.

10.4. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Projeto Básico, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

10.5. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.6. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.7. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.

10.8. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

10.9. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.

10.10. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

10.11. Cumpre, ainda, à fiscalização:

10.11.1. solicitar, mensalmente, por amostragem, que a contratada apresente os documentos comprobatórios das obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados alocados na execução da obra, em especial, quanto:

10.11.1.1. ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;

10.11.1.2. à concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional;

10.11.1.3. à concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;

10.11.1.4. aos depósitos do FGTS; e

10.11.1.5. ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.

10.11.2. solicitar, por amostragem, aos empregados da contratada, que verifiquem se as contribuições previdenciárias e do FGTS estão ou não sendo recolhidas em seus nomes, por meio da apresentação de extratos, de forma que todos os empregados tenham tido seus extratos avaliados ao final de um ano da contratação, o que não impedirá que a análise de extratos possa ser realizada mais de uma vez em relação a um mesmo empregado;

10.11.3. oficial os órgãos responsáveis pela fiscalização em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS;

10.11.4. somente autorizar a subcontratação se as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018 forem expressamente aceitas pela subcontratada.

10.12. A gestão e fiscalização da execução dos serviços abrange, ainda, as seguintes rotinas de:

10.12.1. Manter um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos.

10.12.2. Solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou sequência dos serviços em execução, bem como as interferências e interfaces dos trabalhos da Contratada com as atividades de outras empresas ou profissionais eventualmente contratados pela Contratante.

10.12.3. Paralisar e/ou solicitar que seja refeito qualquer serviço que não executado em conformidade com o plano ou programa de manutenção, norma técnica ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do

contrato.

10.12.4. Solicitar a realização de testes, exames, ensaios e quaisquer provas necessárias ao controle de qualidade dos serviços objeto do contrato.

10.12.5. Exercer rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços aprovando os eventuais ajustes que ocorreram durante o desenvolvimento dos trabalhos.

10.12.6. Aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados, e verificar e atestar as respectivas medições, bem como conferir, atestar e encaminhar para pagamento as faturas emitidas, observado o disposto no item 12 deste Projeto Básico.

10.12.7. Verificar e aprovar os relatórios de execução dos serviços elaborados em conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos e Especificações.

10.12.8. Verificar e aprovar eventuais acréscimos de serviços necessários ao perfeito atendimento do objeto do contrato.

10.13. As reuniões realizadas entre a Contratante e a Contratada serão documentadas e conterão, entre outros dados, data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas decisões a serem tomadas.

10.14. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

11. DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO

11.1. Quando os serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, em perfeito acordo com o presente instrumento e seus anexos, proceder-se-á ao recebimento provisório dos mesmos, nos termos da alínea "a", do inciso I, art. 73 da Lei 8.666/93, mediante termo circunstanciado.

11.2. O recebimento provisório da obra será realizado pela fiscalização, após solicitação da Contratada, da seguinte forma:

11.2.1. A fiscalização realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

11.2.2. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

11.2.3. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

11.3. No prazo de até 15 dias corridos a partir da solicitação de recebimento provisório realizado pela Contratada, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

11.4. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

11.5. No prazo de até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, por solicitação da Contratada via Ofício, será procedido o recebimento definitivo da obra, por comissão especialmente designada, após a verificação do atendimento das solicitações da fiscalização, constantes no Termo de Recebimento Provisório, e por meio de vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

11.5.1. À comissão designada e ao gestor do contrato, caberá emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas.

11.5.2. A empresa deverá entregar, via ofício, uma relação de chaves, manuais, notas fiscais de equipamentos, certificados de garantia e demais documentos pertinentes ao objeto exigidos pela fiscalização.

11.6. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

11.7. A desmobilização do canteiro de obras, tapumes e outros serviços preliminares só serão realizados após autorização da Contratante.

12. DO PAGAMENTO

12.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de requerimento de medição.

12.1.1. As medições serão instruídas conforme o cronograma físico-financeiro apresentado na proposta de licitação e aceito pela instituição.

12.1.2. O modelo de requerimento de medição será disponibilizado à Contratada pela Contratante.

12.1.3. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

12.1.3.1. Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços efetivamente executados pela Contratada e aprovados pela fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e as modificações expressas e previamente aprovadas pela Contratante;

12.1.3.2. Não será feito pagamento de material entregue (posto em obra)_Somente serão pagos os serviços executados.

12.2. A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

12.3. A Contratante terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da apresentação da medição, para aprovar ou rejeitar, no todo ou em parte, a medição prévia relatada pela Contratada, bem como para avaliar a conformidade dos serviços executados.

12.3.1. A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

12.4. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida da autorização da Diretoria de Obras.

12.4.1. Após análise do requerimento de medição protocolado, a Contratante comunicará a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato verificado pela fiscalização.

12.5. A soma dos valores dos pagamentos das faturas até a última medição não poderá ser superior a 90% (noventa por cento) do valor global do contrato.

12.5.1. O saldo restante só poderá ser autorizado após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, consoante ao item 11.6, não podendo seu valor ser inferior a 10% (dez por cento) do valor global do contrato.

12.6. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de 30 (trinta) dias, contados do ateste da Nota Fiscal/Fatura.

12.7. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.7.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.8. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

12.8.1. o prazo de validade;

12.8.2. a data da emissão;

12.8.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

12.8.4. o período de prestação dos serviços;

12.8.5. o valor a pagar; e

12.8.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

12.9. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;

12.10. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

12.11. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

12.12. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

12.13. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.14. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

12.15. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

12.16. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

12.16.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

12.17. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

12.18. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.

12.19. No caso de obras, caso não seja apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações de que trata a IN SEGES/MP nº 6, de 2018, a contratante comunicará o fato à contratada e reterá o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.

12.19.1. Na hipótese prevista no subitem anterior, não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de 15 (quinze) dias, a contratante poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.

12.19.2. O contrato poderá ser rescindido por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato.

12.20. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado

$$I = (TX) \quad I = (6 / 100) / 365 \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

13. **REAJUSTE**

13.1. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

13.1.1. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o Índice Nacional de Custo da Construção – INCC (coluna 35), elaborado pela Fundação Getúlio Vargas e calculado em convênio com a Caixa Econômica Federal, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

13.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

13.3. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

13.4. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

13.5. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

13.6. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

13.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

14. **GARANTIA DA EXECUÇÃO**

14.1. O adjudicatário prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

14.2. No prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contados da assinatura do contrato, a contratada deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

14.2.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

14.2.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

14.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual.

14.4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de

14.4.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

14.4.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

14.4.3. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

14.4.4. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.

14.5. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

14.6. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

14.7. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia.

14.8. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

14.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

14.10. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data em que for notificada.

14.11. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

14.12. Será considerada extinta a garantia com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;

14.13. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

14.14. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

15. **SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

15.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 12.462/2011, a CONTRATADA que:

15.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

15.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;

15.1.3. praticar atos fraudulentos na execução do contrato;

15.1.4. comportar-se de modo inidôneo; ou

15.1.5. cometer fraude fiscal.

15.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

a) Advertência por escrito, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

b) Multa de:

i. 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

ii. 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

iii. 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

iv. 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e

v. 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;

vi. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

c) Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos, conforme art. 87, III da Lei 8.666/93;

d) Impedimento de licitar e contratar com a União e entidades federais, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, conforme artigo 47 da Lei 12.462/2011;

e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

15.3. As sanções previstas nas alíneas “a”, “c”, “d” e “e” acima poderão ser aplicadas à juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

15.4. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
8	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01

15.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

15.5.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

15.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

15.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

15.6. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

15.7. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

15.8. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato

lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

15.9. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

15.10. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

15.10.1. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

15.11. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

15.12. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

15.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

16. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

16.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

16.2. Qualificação Econômico-Financeira:

16.2.1. certidão negativa de falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

16.2.2. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

16.2.3. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

16.2.4. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

16.2.5. é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

16.2.6. Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

16.2.7. comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), resultantes da aplicação das fórmulas:

LG =	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
SG =	Ativo Total
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
LC =	Ativo Circulante
	Passivo Circulante

16.3. Qualificação Técnica:

- 16.3.8. Registro ou inscrição da empresa contratada no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;
- 16.4. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do contratado, relativo à execução de serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto presente, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto:
- 16.4.1. Execução de sistema de iluminação para práticas esportivas ou similares, no quantitativo igual ou superior a 35 kW de potência instalada;
- 16.4.2. Execução de estruturas metálicas, no quantitativo igual ou superior a 10.000 Kg.
- 16.4.3. Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão ter as seguintes informações:
- 16.4.3.1. descrição das características técnicas das obras ou serviços;
- 16.4.3.2. atestar a execução parcial ou total do objeto do contrato;
- 16.4.3.3. firma do representante legal do contratante, indique sua data de emissão, mencione o documento de responsabilidade técnica expedido em razão das obras ou serviços executados (ART/RRT).
- 16.4.4. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante;
- 16.4.5. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão do serviço de engenharia, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:
- 16.4.5.1. Para Engenheiro Civil ou Arquiteto e Urbanista: serviços de execução de sistema de iluminação para práticas esportivas ou similares;
- 16.4.5.2. Para Engenheiro Eletricista: serviços de execução de instalações elétricas;
- 16.4.6. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa proponente, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o proponente, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o proponente seja efetivamente contratado.
- 16.4.6.1. No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.
- 16.4.7. A proponente, quando solicitada, deverá disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.
- 16.5. A proposta deverá contemplar os quantitativos e orientações previstas neste Projeto Básico e Anexos.
- 16.6. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:
- 16.6.1. Valor Global: **R\$ 4.001.020,68 (quatro milhões, um mil vinte reais e sessenta e oito centavos).**
- 16.6.2. Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao edital.
- 16.6.3. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos respectivos.
- 16.6.4. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço unitário, os custos unitários dos itens materialmente relevantes das propostas não podem exceder os custos unitários estabelecidos no orçamento estimado pela administração pública, sendo considerados itens materialmente relevantes aqueles de maior

impacto no valor total da proposta e que, somados, representem pelo menos oitenta por cento do valor total do orçamento estimado ou que sejam considerados essenciais à funcionalidade da obra.

17. **ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS**

17.1. O custo estimado da contratação é de R\$ 4.001.020,68 (quatro milhões e um mil e vinte reais e sessenta e oito centavos).

18. **RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

18.1. Os recursos necessários para custear a contratação em tela estão são provenientes da Ação 20RK - Fonte de Recursos Próprios no valor de R\$ 501.020,68 e da Emenda de Bancada nº 71080004 no valor de R\$ 3.500.000,00 de modo a totalizar R\$ 4.001.020,68.

Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

- Anexo I – Estudos Técnicos Preliminares e Termo de justificativas técnicas relevantes - [7222782](#);
- Anexo II – Caderno de encargos e Especificações Técnicas - [7141099](#);
- Anexo III – Planilha Estimativa de Custos, Formação de Preços e de Encargos Sociais - [7218354](#);
- Anexo IV – Planilha Estimativa de Composição de BDI - [7221331](#);
- Anexo V – Cronograma físico-financeiro - [7221340](#);
- Anexo VI – Projeto Básico - [7141110](#) e [7141120](#) - e Executivo - [7141128](#), [7141137](#) e [7141152](#);
- Anexo VII - Documentos referentes à responsabilidade técnica (ART/RRT referentes à totalidade das peças técnicas produzidas por profissional habilitado) - [7283498](#);
- Anexo VIII - Laudo de Sondagem - [7274942](#).

Brasília, 20 de outubro de 2021.

Identificação e assinatura do responsável



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo da Silveira Pirillo Inojosa, Diretor(a) do Centro de Planejamento Oscar Niemeyer**, em 20/10/2021, às 15:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7283108** e o código CRC **9BC1C28B**.

Estudo Técnico Preliminar 141/2021

1. Informações Básicas

Número do processo: 23106.090028/2020-08

2. Outras Informações

A elaboração dos estudos técnicos preliminares constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação (planejamento preliminar) e serve essencialmente para: assegurar a viabilidade técnica da contratação, bem como o tratamento de seu impacto ambiental; e embasar o termo de referência ou o projeto básico, que somente é elaborado se a contratação for considerada viável. Está disciplinada na Instrução Normativo N° 40, de 22 maio de 2020, do Ministério da Economia.

É na elaboração dos estudos técnicos preliminares que diversos aspectos devem ser levantados para que os gestores certifiquem-se de que existe uma necessidade de negócio claramente definida, há condições de atendê-la, os riscos de atendê-la são gerenciáveis e os resultados pretendidos com a contratação valem o preço estimado inicialmente.

O objeto desta contratação é a **Finalização da obra das pistas de atletismo do Centro Olímpico**, localizado no Setor Centro Olímpico da Universidade de Brasília, em Brasília-DF, conforme projeto e especificações técnicas.

3. Descrição da necessidade

A finalização da obra das pistas de atletismo do Centro Olímpico visa a implementar ações para modernizar a infraestrutura esportiva da Faculdade de Educação Física - FEF - e do Centro Olímpico da Universidade de Brasília no sentido contribuir na qualificação do ensino de graduação e a formação do corpo discente naquilo que se refere à modalidade do atletismo e outros esportes que podem se valer destes equipamentos. Impulsionará o esporte de representação na UnB, para potencializar o treinamento e formação de atletas em nível de excelência na modalidade do atletismo.

Amplia as possibilidades de ações de ensino e de extensão, servindo também como um espaço renovado para o desenvolvimento de projetos tradicionais da FEF de atendimento da comunidade e, também qualificará o espaço para atividades desportivas da comunidade acadêmica da UnB no período noturno, sem prejuízo ao nível de desempenho dos atletas.

A finalização da obra das pistas de atletismo do centro olímpico contempla a reforma do sistema de iluminação das pistas de atletismo 1 e 2 é necessária para atender aos requisitos técnicos de iluminação estabelecidos no manual *Track and Field Facilities da World Athletics* de modo a possibilitar a certificação das instalações de acordo com a oportunidade e conveniência da Administração Pública. Para tanto, o sistema de iluminação deve ofertar um nível de luminância uniforme de 500 lux na pista de competição (Pista 1) e de 200 lux na pista de aquecimento (Pista 2), além de demais parâmetros técnicos atinentes ao assunto.

A reforma do sistema de iluminação integra as ações para adequar a infraestrutura com características necessárias para possibilitar atividades de alto desempenho e treinamento, condizentes com os requisitos técnicos estabelecidos no manual *Track and Field Facilities da World Athletics* de modo a possibilitar a certificação das instalações de acordo com a oportunidade e conveniência da Administração Pública.

Considerando o montante investido na infraestrutura e a necessidade de garantir a preservação do equipamento esportivo de alto rendimento e a segurança do patrimônio construído, a obra contempla a execução de cercamento no perímetro do complexo.

Após a conclusão das intervenções, o Centro Olímpico da UnB terá potencial para integrar Calendário Esportivo Nacional e na Rede Nacional de Atletismo a partir da realização de eventos e do estabelecimento de parceria com a Confederação Brasileira de Atletismo e Ministério do Esporte, o que já é uma realidade para diversas IFES do país.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Faculdade de Educação Física	Fernando Mascarenhas Alves

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Com vistas à contratação, a empresa vencedora do certame deverá comprovar sua capacidade técnico-profissional na execução de obra com características semelhantes, mediante a apresentação dos documentos elencados no edital da licitação.

Os serviços serão executados por mão de obra qualificada e deverão obedecer rigorosamente às instruções contidas nos projetos e seus documentos fornecidos, bem como as contidas nas disposições cabíveis do Decreto N° 92.100 de 10.12.85 e as normas técnicas da ABNT.

Deverá ter à frente dos serviços responsável técnico devidamente habilitado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência. Caberá à Contratada a responsabilidade pelo cumprimento das prescrições referentes às leis trabalhistas, de previdência social e de segurança contra acidentes de trabalho.

Além disso, a empresa Contratada deverá apresentar um plano de uso racional de água e energia durante a obra e deverá manter um rígido controle sobre o uso destes insumos, evitando o seu desperdício. Deverá também apresentar Plano de Gestão de Resíduos sólidos de acordo com as disposições da Resolução nº 307 de 05/07/2002 do CONAMA (incluindo classificação, separação, transporte, estocagem no canteiro, quantificação e destinação).

6. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado consistiu em atualizar valores constantes na planilha orçamentária elaborada anteriormente para processo licitatório iniciado em 2020.

7. Descrição da solução como um todo

A solução é composta por torres e postes de iluminação, dispostos ao longo do perímetro das pistas, nos quais serão fixados refletores LED para atender aos requisitos técnicos de iluminação de modo a ofertar um nível de luminância uniforme de 500 lux na pista de competição (Pista 1) e de 200 lux na pista de aquecimento (Pista 2), além dos demais parâmetros técnicos, estabelecidos no manual *Track and Field Facilities da World Athletics*.

A iluminação da Pista 1 é composta por dois modelos de refletores, totalizando 159 projetores, selecionados e fixados de forma a alcançar a luminância média de 500 lux, bem como os índices de uniformidade requisitados para as pistas de competição nacional e internacional.

A iluminação da Pista 2 é composta por 40 refletores LED selecionados e fixados de modo a obter luminância média de 75 lux e os demais requisitos de uniformidade associados às atividades de recreação e treinamento.

A solução tecnológica de iluminação adotada é LED - *Light Emitting Diode*, visto que possui maior vida útil e melhor eficiência energética quando comparada às demais tecnologias existentes. Quanto ao escopo da obra, esse é dividido em duas partes: iluminação da pista 1 e iluminação da pista 2.

Para fixação das luminárias, o projeto prevê torres metálicas de 16 metros do tipo aço cônico contínuo poligonal com escada marinheiro e guarda-corpo e postes cônicos retos de 5 metros foram, dispostos ao longo do perímetro das pistas conforme projeto específico.

A ação em tela também prevê instalar um cercamento metálico que será composto de quadros estruturais em tubo industrial 70x30 mm na chapa #14, com camada de pintura anticorrosiva e pintura de acabamento esmalte sintético, na cor azul, com no mínimo duas demãos, e fechamento de gradil eletrofundido de arame galvanizado a fogo de \varnothing 5.0 mm com malha de 65x132mm. As colunas serão fixadas em furo escavado com 70 cm de profundidade e preenchido por concreto, com *fck* mínimo de 25 MPa, lançado e adensado, conforme projeto específico.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades de refletores LED fixados em torres e/ou postes metálicos são estabelecidos de forma a obter os níveis mínimos de iluminância média especificados pela *World Athletics*, a saber: 500 lux para a pista de competição (pista 1) e 70 lux para a pista de treinamento (pista 2).

Para tanto, estimam-se 159 refletores para a pista 1 e 40 para a pista 02.

Quanto ao número de torres e postes, são estimados 12 torres metálicas e 3 postes cônicos para a pista de competição e 10 torres metálicas para a pista de treinamento.

Estima-se que sejam necessários aproximadamente 1000 metros de cercamento para formar um perímetro único e viabilizar a segurança patrimonial e controle de acesso às Pistas 1 e 2.

9. Estimativa do Valor da Contratação

O valor estimado da obra é de **R\$3.800.000,00** (três milhões oitocentos mil reais). A contratação se dará por licitação na modalidade de Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, Lei 12.462/2011.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A obra em questão requer a execução sequenciada e interdependente de seus serviços de modo que **não se evidencia a viabilidade técnica da divisão do objeto**.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Tendo em vista a não viabilidade técnica da divisão do objeto e considerando que os projetos foram totalmente desenvolvidos com nível de precisão adequado para caracterizar a obra e os serviços, não será necessário que contratações complementares sejam feitas.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação em tela integra o planejamento da instituição referente à execução obrigatória de emendas parlamentares destinadas à Universidade de Brasília, conforme consta nos autos do processo SEI 23106.063101/2021-41.

Esta obra compõe a terceira parte do planejamento realizado para a reforma das Pistas de Atletismo 01 e 02 da Universidade de Brasília conforme pactuado com o Ministério do Esportes. Nesse aspecto, esta obra se enquadra no critério de priorização *obras inacabadas e/ou para cumprimento de convênios e/ou de recomendações de órgãos de controle*, constante na Resolução nº 0020/2017 (SEI 1283500) pelo Conselho de Administração – CAD, no uso de suas atribuições.

A obra está prevista no Plano de Obras 2021 da Universidade de Brasília, aprovado na 405ª Reunião do CAD por meio da RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO Nº 0032/2021 (6781685), constante nos autos do SEI 23106.065389/2021-99.

13. Resultados Pretendidos

A reforma do sistema de iluminação amplia as possibilidades de ações de ensino e de extensão, servindo também como um espaço renovado para o desenvolvimento de projetos tradicionais da FEF de atendimento da comunidade e, também qualificará o espaço para atividades desportivas da comunidade acadêmica da UnB no período noturno, sem prejuízo ao nível de desempenho dos atletas.

Adequar as Pistas 1 e 2 às características de atividades de alto desempenho e treinamento respectivamente, condizentes com os requisitos técnicos estabelecidos no manual *Track and Field Facilities Track and Field Facilities* da *World Athletics*. de modo a possibilitar a certificação das instalações de acordo com a oportunidade e conveniência da Administração Pública.

Após a conclusão das intervenções, o Centro Olímpico da UnB terá potencial para integrar Calendário Esportivo Nacional e na Rede Nacional de Atletismo a partir da realização de eventos e do estabelecimento de parceria com a Confederação Brasileira de Atletismo e Ministério do Esporte, o que já é uma realidade para diversas IFES do país.

14. Providências a serem Adotadas

Instrução processual para subsidiar a fase interna da licitação;

Realização de licitação na modalidade Regime Diferenciado de Contratação - RDC.

15. Possíveis Impactos Ambientais

A obra em questão não requer licenciamento ambiental de acordo com a legislação vigente e será executada em área já urbanizada no Campus Universitário Darcy Ribeiro.

Contudo, a empresa contratada deverá seguir diretrizes elencadas nos documentos do certame para minimizar os impactos ambientais inerentes à construção civil, devendo apresentar um plano de uso racional de água e energia durante a obra e deverá manter um rígido controle sobre o uso destes insumos, evitando o seu desperdício. Deverá também apresentar Plano de Gestão de Resíduos sólidos de acordo com as disposições da Resolução nº 307 de 05/07/2002 do CONAMA.

16. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

16.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante ao inciso XIII, art 7º da IN 40 de 22 de maio de 2020, da SEGES/ME.

17. Responsáveis

7140572

BRUNO MORAES GUIMARÃES
Arquiteto e Urbanista da Secretaria de Infraestrutura;

7140572

LEONARDO DA SILVEIRA PIRILLO INOJOSA
Diretor do Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

7140572

AUGUSTO CÉSAR OLIVEIRA DIAS
Secretário de Infraestrutura



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PROCESSO N° 23106.063361/2017-31

REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS - RDC N° ___/20__ – INFRA/UnB

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES

FINALIZAÇÃO DA OBRA DAS PISTAS DE ATLETISMO 1 E 2 DO CENTRO OLÍMPICO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, NO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, EM BRASÍLIA-DF.

I – OBJETIVOS

O objetivo deste Caderno de Encargos e Especificações é definir materiais e equipamentos, bem como orientar a reforma do sistema de iluminação e a construção do cercamento e fornecimento de portões para as pistas de atletismo 1 e 2 do centro olímpico da Universidade de Brasília, no campus universitário Darcy Ribeiro, em Brasília-DF, conforme projeto e especificações técnicas.

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

II - DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Estas especificações foram elaboradas de acordo com o decreto N° 92.100 de 10.12.85 e destinam-se a regulamentar o fornecimento de materiais, equipamentos e a execução dos serviços.
2. Os serviços serão executados por mão de obra qualificada e deverão obedecer rigorosamente as instruções contidas neste Caderno de Encargos e Especificações, bem como as contidas nas disposições cabíveis do Decreto N° 92.100 de 10.12.85 e as normas técnicas da ABNT.
3. Integrarão o contrato a ser assinado entre as partes, independentemente de sua transcrição naquele instrumento, o Edital de Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC N° ___/20__ – INFRA/UnB, este Caderno de Encargos e Especificações e as pranchas nele discriminadas.

A. CONTRATANTE

Entende-se por CONTRATANTE a UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA.

B. CONTRATADA

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



C. FISCALIZAÇÃO

1. Entende-se por Fiscalização o agente da CONTRATANTE responsável pela verificação do cumprimento dos projetos, normas e especificações gerais dos serviços a serem executados. A execução dos serviços terá a fiscalização técnica da Diretoria de Obras – INFRA/DOB, através de profissional(is) devidamente habilitado(s) e designado(s).
2. A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa CONTRATADA em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificados no desenvolvimento dos trabalhos ou a eles relacionados.

D. CRITÉRIO DE EQUIVALÊNCIA

1. Quando, sob qualquer justificativa, se fizer necessária alguma alteração nas especificações, substituição de algum material por seu equivalente ou qualquer outra alteração na execução daquilo que está projetado, deverá ser apresentada solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada, além dos catálogos e ensaios técnicos emitidos por laboratórios qualificados.
2. Entende-se por equivalentes os materiais ou equipamentos que possuam mesma função, mesmas características físicas e mesmo desempenho técnico. As solicitações de equivalência deverão ser feitas em tempo hábil para que não prejudiquem o andamento dos serviços e não darão causa a possíveis prorrogações de prazos. À INFRA/UnB compete decidir a respeito da substituição.
3. Poderá o CONTRATANTE solicitar da CONTRATADA laudos técnicos de ensaios/testes de laboratório credenciado pelo INMETRO, que comprovem a integral equivalência de materiais/produtos a serem fornecidos, em relação aos especificados neste Memorial, sem que com isso seja alterado o prazo estabelecido em contrato e sem ônus.

E. NORMAS GERAIS

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



6. A empresa manterá no canteiro de obras um Diário de Obras para o registro de todas as ocorrências de serviço e troca de comunicações rotineiras entre a CONTRATADA e o INFRA/UnB, via fiscalização.
7. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade pelo cumprimento das prescrições referentes às leis trabalhistas, de previdência social e de segurança contra acidentes de trabalho.
8. A CONTRATADA empregará boa técnica na execução dos serviços, com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.
9. A CONTRATADA, quando exigido pela legislação, deverá obter junto às concessionárias de serviços públicos e aos órgãos fiscalizadores todas as licenças necessárias à execução dos serviços bem como os documentos que atestem a sua aceitação, após a execução.
10. É vedada a sub-empregada global das obras ou serviços, permite-se a sub-empregada de serviços especializados mediante prévia e expressa anuência da INFRA/UnB, permanecendo a CONTRATADA com responsabilidade perante a INFRA/UnB.
11. A CONTRATADA ficará responsável por quaisquer danos que venha a causar a terceiros ou ao patrimônio da UnB, reparando às suas custas os mesmos, durante ou após a execução dos serviços contratados, sem que lhe caiba nenhuma indenização.
12. No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste Caderno de Encargos e Especificações ou dos projetos, a fiscalização deverá ser obrigatória e oficialmente consultada para que tome as devidas providências.
13. Em se tratando de obra que durante sua execução receberá a visita de alunos, de comissões da INFRA/UnB, ou de outros visitantes do interesse da CONTRATANTE, a CONTRATADA providenciará para o prédio, meios de acesso seguros, constituídos por escadas ou rampas com dispositivos antiderrapantes (tarugos) e guarda-corpo. A referência a este tipo de acesso não dispensa a CONTRATADA de promover as providências legais e necessárias a todo e qualquer procedimento de segurança para seus funcionários e subcontratados, e a todos que tenham acesso ao canteiro ou suas proximidades, devendo, portanto, atender às prescrições da NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
14. Os locais afetados pelos serviços deverão ser mantidos, pela CONTRATADA, em perfeito estado de limpeza e sinalização durante o prazo de execução da obra.
15. Deverá ser realizada, pelas firmas licitantes, minuciosa vistoria aos locais onde serão desenvolvidos os serviços, para que o proponente tenha conhecimento das condições ambientais e técnicas em que deverão se desenvolver os trabalhos, inclusive relativamente às instalações provisórias.
16. A CONTRATADA deverá fornecer, ao final dos serviços e antes do recebimento provisório, tendo como base o projeto executivo apresentado, todos os projetos atualizados e rigorosamente cadastrados de acordo com a execução da obra (*As Built*), em sistema computadorizado tipo "AutoCAD", ou posterior, com extensão *dwg*, seguindo o Manual de Representação fornecido pelo CEPLAN/UnB, além das normas técnicas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
17. Quando aplicável, a CONTRATADA deverá fornecer, ao final dos serviços e junto com o *As Built* dos projetos executivos, documento contendo o *Manual de Uso, Operação e Manutenção* da edificação e dos equipamentos que fazem parte do projeto. A elaboração deste documento ficará a cargo da CONTRATADA, entretanto, nos casos em que a CONTRATANTE fornecer o Manual no início da obra, a CONTRATADA deverá fornecer a atualização do documento de acordo com o que



foi executado/instalado durante a obra. Em ambos os casos, a CONTRATADA deverá atender ao disposto no item 09.04.100 deste Caderno.

F. PRAZO E CRONOGRAMA DOS SERVIÇOS

1. Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como as providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da CONTRATADA.
2. Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, , CONSTANTE DO CONTRATO, liberados pela fiscalização da obra, não se admitindo o pagamento de materiais entregues (posto obra), mas somente de serviços executados. O primeiro pagamento de serviços só poderá ser autorizado após o devido registro da obra no CREA/DF.
3. Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou ainda, serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão de obra qualificada e em tempo hábil para que não venham a prejudicar o cronograma global dos serviços, arcando a CONTRATADA com o ônus decorrente do fato.
4. O Recebimento Provisório e o Definitivo serão efetuados na forma dos Artigos 50 da IN nº 005/2017 e 73 a 76 da Lei 8.666/1993.

G. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

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

H. RELAÇÃO DE PRANCHAS / ARQUIVOS

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

PROJETO DE CANTEIRO DE OBRAS

PRANCHA	TÍTULO	ESCALA
TAP 01/01	TAPUME E CANTEIRO DE OBRAS.LOCAÇÃO E DETALHES	indicada

PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

PRANCHA	TÍTULO	ESCALA
PE-AR 01/01	PLANTA CONSTRUIR DEMOLIR. LOCAÇÃO DAS TORRES DE ILUMINAÇÃO	indicada
AB-AR 01/03	POSTE DE ILUMINAÇÃO DAS PISTAS DE ATLETISMO DETALHES CONSTRUTIVOS	indicada
AB-AR 02/03	POSTE DE ILUMINAÇÃO DAS PISTAS DE ATLETISMO DETALHES CONSTRUTIVOS	indicada
AB-AR 03/03	POSTE DE ILUMINAÇÃO DAS PISTAS DE ATLETISMO DETALHES CONSTRUTIVOS	indicada

PROJETO BÁSICO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS



PRANCHA	TÍTULO	ESCALA
PB-ES 01/01	PLANTA DE LOCAÇÃO E ARMAÇÃO DAS ESTACAS	indicada

PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – ILUMINAÇÃO PISTAS

PRANCHA	TÍTULO	ESCALA
PB-EL 01/04	ILUMINAÇÃO – PISTA 01	indicada
PB-EL 02/04	ILUMINAÇÃO – PISTA 02	indicada
PB-EL 03/04	DIAGRAMAS UNIFILARES E DETALHAMENTOS	indicada
PB-EL 04/04	SUBESTAÇÃO AÉREA	indicada

PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO

PRANCHA	TÍTULO	ESCALA
PE-01/01	VISTA DE COBERTURA, ISOMÉTRICA E DETALHES DO GRADIL	indicada

III - ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS**01.00.000 – SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS****01.02.000 – GEOTECNIA****01.02.100 – SONDAGENS**

Deverá ser executada sondagem à percussão, com ensaio de penetração (SPT) a cada metro, até a profundidade impenetrável, incluindo relatório contendo classificação tátil visual das amostras, perfis individuais dos furos, planta de localização e respectivas cotas das sondagens.

Para efeitos de orçamento, foi considerada a profundidade de 15m por furo, com base em laudo de sondagem de área adjacente.

01.03.000 – ESTUDOS E PROJETOS**01.03.500 – PROJETO EXECUTIVO****01.03.501 – DE SERVIÇOS PRELIMINARES**

A Contratada deverá apresentar, para aprovação da fiscalização, projeto executivo do canteiro de obras, atendendo à legislação vigente e em conformidade com as normas da Delegacia Regional do Trabalho - DRT - e com a Resolução 307 do CONAMA, de 05/07/2002, relativa à gestão de resíduos sólidos.

A Contratada deverá apresentar, para aprovação da fiscalização, projeto de “*as built*” ao fim dos serviços de engenharia, atendendo à legislação vigente.

01.03.502 – DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

A partir do laudo de sondagem a ser elaborado pela CONTRATADA e projeto básico de fundação fornecido pela CONTRATANTE, deverá ser elaborado projeto executivo de fundações para os postes de iluminação.

01.06.000 – PLANEJAMENTO E CONTROLE**01.06.001 – CONTROLE TECNOLÓGICO**

A Contratada deverá executar os ensaios de controle tecnológico dos materiais aplicados e serviços executados na obra como: resistência do concreto, ensaio de compactação, granulometria de brita e areia, ensaio de permeabilidade do solo ou quando exigidos pela fiscalização, visando confirmar a qualidade e/ou parâmetros estabelecidos nas normas, nas especificações e projetos fornecidos.



02.00.000 – SERVIÇOS PRELIMINARES

02.01.000 – CANTEIRO DE OBRAS

02.01.100 – CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS

O canteiro poderá executado em chapa de madeira compensada ou locados containers para escritório, com sanitário, incluindo a fiscalização, guarda de ferramentas, equipamentos e materiais e para uso dos operários. As demais instalações que se fizerem necessárias devem atender à NR 18 e demais legislação vigente. O local destinado a canteiro será combinado com a fiscalização da obra.

O canteiro deverá obedecer às normas ABNT, NBR-12284 - Áreas de Vivência dos Canteiros de Obras – Procedimento e demais pertinentes.

O canteiro de obras e serviços localizar-se-á junto à obra ou em local a ser determinado pela CONTRATANTE e deverá ser instalado pela CONTRATADA, bem como todas as adaptações que se fizerem necessárias para o melhor andamento e execução da obra, à segurança do trabalho, exigidas por lei, e à proteção dos materiais e equipamentos da obra. Toda a área do canteiro deverá ser sinalizada, através de placas, quanto à movimentação de veículos, indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes.

As construções provisórias de canteiro de obras (refeitório, alojamentos) quando feitas com madeira estas serão de reflorestamento (certificada) e com a instalação de telhas translúcidas para economia do gasto de energia. Além disto, o projeto e as instalações provisórias deverão estar de acordo com as exigências da NR-18, da legislação de engenharia de segurança e medicina do trabalho.

O pessoal da obra utilizará os sanitários próprios instalados no canteiro da obra pela CONTRATADA, em quantidade e nas condições exigidas pela legislação.

Fica a cargo da CONTRATADA a execução das construções provisórias de apoio à execução dos serviços e daquelas exigidas por Lei em atendimento às regulamentações da legislação trabalhista.

Os projetos do canteiro de obras e das construções provisórias serão submetidos à prévia aprovação da INFRA/UnB. Apenas após a aprovação dos projetos os serviços de construção do canteiro de obras poderão ser iniciados.

Os materiais utilizados na execução do canteiro da obra serão novos e de boa qualidade e serão de propriedade da CONTRATANTE ao final dos serviços.

02.01.200 – LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

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

02.01.201 – ÁGUA

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

**02.01.202 – ENERGIA ELÉTRICA**

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

02.01.205 – ESGOTO

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

02.01.400 – PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO

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

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

02.01.401 – TAPUMES

A CONTRATADA será responsável por executar 595,79 m de tapume de obras no local definido na prancha da TAP 01/01 - TAPUME E CANTEIRO DE OBRAS.LOCAÇÃO E DETALHES. Haja vista a prévia execução de uma obra no mesmo local, a vedação em telha de chapa metálica será reaproveitada em sua totalidade, isto é 577,60 m, e será acrescida em 18,20 m desse mesmo material, a ser adquirido pela contratada de modo a possibilitar o isolamento da obra em tela do Centro Olímpico da Universidade de Brasília. Os pontaletes, sarrafos e demais estruturas em madeiras deverão ser adquiridas e instaladas pela Contratada.

O tapume executado deverá ser mantido pela contratada em boas condições, tanto no aspecto físico (fixação e vedação), quanto visual (limpeza e pintura), durante todo o período da obra.

02.01.404 – PLACAS

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

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

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

02.02.000 DEMOLIÇÃO

A CONTRATADA será responsável por demolir as torres de iluminação existentes conforme indicado na prancha PE-AR 01/01 e as *built* AB-AR 01/03 a AB-AR 03/03. O procedimento será realizado mediante emprego de guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t. O entulho deverá ser removido e transportado conforme indicado no item 02.02.300 deste caderno de encargos.

02.03.000 – LOCAÇÃO DE OBRAS

A CONTRATADA será responsável por realizar a locação dos postes de iluminação e demais infraestruturas necessárias para o perfeito funcionamento do objeto, conforme as especificações técnicas contidas nos projetos que complementam este caderno de encargos e de especificações técnicas. Os serviços serão subsidiados por topógrafo e teodolitos eletrônicos.

A CONTRATADA será responsável por realizar a locação do cercamento. Esse deverá ser locado por topógrafo a partir de teodolitos eletrônicos seguindo indicações de afastamentos e comprimentos de elementos indicados em projeto. Deverão ser conferidos todos os pontos indicados e, após locação, cravados pontalotes no solo com referência planialtimétrica.

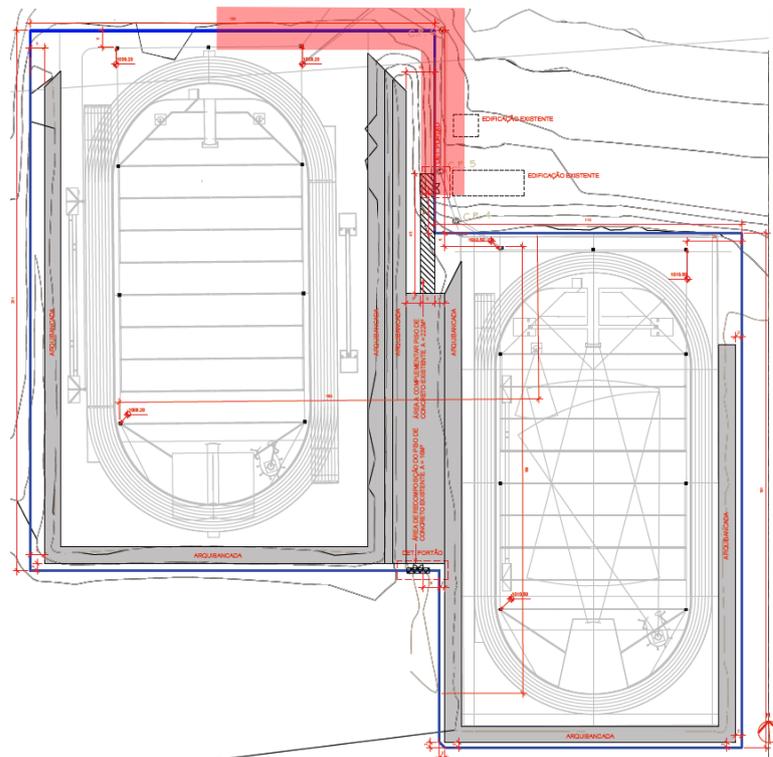
02.04.000 – TERRAPLENAGEM

02.04.100 – LIMPEZA E PREPARO DA ÁREA

02.04.101 – CAPINA E ROÇADO

Deverão ser removidas a camada vegetal, pequenas árvores (diâmetro e tronco menores que 20 cm) e terra orgânica presentes em um trecho de 50 cm ao longo da construção do cercamento e somente no estritamente necessário para o desenvolvimento dos serviços. Caberá à contratada a remoção do material/entulho para locais autorizados pelo GDF para tal finalidade.

Deverá ser considerada uma faixa de 50 cm de limpeza ao longo do trecho demarcado para limpeza conforme indicado na figura abaixo. A área estimada é de 75m².





02.04.102 – DESTOCAMENTO DE ÁRVORES

Em hipótese alguma deverão ser retiradas pela contratada, espécies arbóreo-arbustivas do local da obra sem a prévia autorização do CEPLAN/FUB, tendo em vista o Decreto nº 14.783, de 17 de junho de 1993, que dispõe sobre o tombamento de espécies arbóreo-arbustivas no Distrito Federal.

A Lei nº 41, de 13 de setembro de 1989, que dispõe sobre a Política Ambiental do Distrito Federal prevê, em seu TÍTULO V, as infrações e as respectivas sanções para infrações ambientais realizadas por pessoa física ou jurídica de direito público ou privado em função da inobservância dos preceitos da referida Lei, seu regulamento, decretos, normas técnicas e outras que se destinem à promoção, proteção e recuperação ambiental.

O CEPLAN/FUB se responsabilizará para obter a autorização de corte e supressão de indivíduos arbóreos na área de construção junto a Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – NOVACAP e ao Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídrico do Distrito Federal Brasília Ambiental – IBRAM, caso seja necessário.

A contratada não poderá iniciar a obra sem que seja cumprido todo o processo supracitado, ou seja, emissão da autorização de supressão dos indivíduos arbóreos pelo órgão responsável bem como a remoção dos indivíduos adequadamente. Caso não seja respeitado o processo, a contratada poderá responder administrativamente, conforme a Lei Distrital nº 41/89 e ainda, ser responsabilizada administrativa, civil e penalmente conforme disposto na Lei Federal nº 9.605/98 – Lei de Crimes Ambientais.

As espécies arbóreo-arbustivas que estiverem dentro dos limites do canteiro de obras e não tiverem autorização de corte e supressão, deverão ser preservadas durante todo o processo de construção do edifício até a entrega da obra. Caso a Contratada não cumpra a preservação das espécies estará sujeita as penalidades impostas na Lei Distrital nº 41/89. A contratada deverá realizar a irrigação das espécies que serão preservadas durante todas as etapas da obra.

02.02.300 – REMOÇÕES

A CONTRATADA será responsável pelo entulho proveniente dos serviços previstos na obra, que deverão ser carregados em caminhão basculante com auxílio de escavadeira hidráulica e transportados até o local de bota fora na Estrutural - DMT até 30 km. Nesta operação, deverá ser observado o disposto no item *09.02.100 – GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO CANTEIRO DE OBRA*.

03.00.000 – FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

Os módulos da estrutura do gradil feitos com tubos metálicos devem ser chumbados em estacas escavadas no terreno, com profundidade mínima de 75 cm, fixadas com concreto de fck mínimo de 25 (detalhe em projeto).

Para a instalação adequada de cercas, é preciso que a estrutura das telas seja corretamente executada em alinhamento e nivelamento.

O portão de acesso (PMET-01) deverá ser instalado sobre piso existente, conforme indicado e projeto e, caso o piso seja danificado pela instalação, o mesmo deverá ser reconstituído conforme indicado no item 04.01.528.



03.01.000 – FUNDAÇÕES

03.01.100 – ESCAVAÇÃO DE VALAS

03.01.103 – REATERRO COMPACTADO DE VALAS JUNTO ÀS ESTRUTURAS DE CONCRETO E INSTALAÇÕES

Deverá ser feita compactação manual do terreno abaixo do piso de concreto a ser recomposto.

03.01.420 – ESTACAS MOLDADAS NO LOCAL

Serão usadas estacas escavadas nas bases de sustentação dos postes de iluminação das pistas, com 40 cm de diâmetro, em número de quatro por poste obedecendo ao projeto e à NBR6122-2010 da ABNT e demais normas pertinentes à perfeita execução dos serviços.

03.01.500 – BLOCOS DE FUNDAÇÃO

Os blocos que servirão de apoio para os postes de iluminação serão em concreto armado, moldado no local, $f_{ck}=30\text{MPa}$, armadura em aço CA-50, forma em madeira compensada de 25 mm, executados conforme projeto.

03.01.600 – IMPERMEABILIZAÇÃO

03.01.602 – PINTURA COM EMULSÃO BETUMINOSA

As faces de blocos de fundação que serão executadas, devem ser impermeabilizadas com emulsão asfáltica, duas demãos. A aplicação deverá seguir as instruções do fabricante.

03.02.000 – ESTRUTURA DE CONCRETO

03.02.100 – CONCRETO ARMADO MOLDADO NO LOCAL

03.02.110 – FÔRMA

As fôrmas e escoramento apresentarão resistência suficiente para não se deformarem sensivelmente sob ação das cargas e pressões exercidas pelo concreto e as variações de temperatura e umidade.

As fôrmas serão de madeira compensada, para uso externo, cola fenólica, resinada nas duas faces, com pintura protetora nas arestas, de 25 mm de espessura reforçadas com madeira aparelhada.

A melhoria da desforma será conseguida com uso de desmoldante apropriado, aplicado antes da colocação da armadura e pelo menos a quatro horas do lançamento do concreto. Não será permitido o uso de óleo queimado ou de outro produto não específico.

03.02.120 – ARMADURA

O aço utilizado obedecerá às normas NBR 7481/89 – Telas de aço para armadura de concreto e à NBR 7480/96 - Barras e fios de aço para armadura de concreto, não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita ligação ao concreto.

A posição e recobrimento obedecerão ao projeto e serão mantidos com uso de espaçadores e cavaletes apropriados.

Os parafusos de fixação das torres serão interligados à armadura dos blocos e estas à das estacas para um perfeito aterramento. Quando as armaduras se cruzarem ortogonalmente será colocado um L com aço de 10 mm para o perfeito contato.

**03.02.130 – CONCRETO**

Todo concreto da obra será usinado, agregado com granulometria que atenda a espessura das peças e espaçamento da armação; resistência aos 28 dias, F_{ck} , igual ou maior que os especificados no projeto e consistência medida através de abatimento, “Slump Test” que atenda ao sistema de lançamento, adensamento e acabamento.

O controle será do tipo controle total, sendo retirados quatro corpos de prova por carro-betoneira, que serão rompidos, dois a dois, aos sete e aos vinte e oito dias, não importando o volume, medido o abatimento e feito o mapeamento do local em que foi lançado cada caminhão. Os corpos de prova serão moldados por técnico experiente, de laboratório credenciado pelo INMETRO, contratado para esse fim, bem como o teste de abatimento do tronco de cone.

As notas fiscais da empresa fornecedora do concreto devem vir indicando: tipo, marca e consumo do cimento utilizado; tipo, marca e dosagem de aditivos utilizados; resistência esperada aos 28 dias; o abatimento esperado; data e hora do início da mistura e o tempo máximo de lançamento.

As faturas de concreto serão acompanhadas de cópias legíveis das notas fiscais do fornecimento do concreto correspondentes ao trecho faturado, mapa de lançamento do concreto, resultado da resistência atingida aos sete dias, medida do abatimento e data e hora de conclusão do lançamento.

Para adensamento do concreto serão usados vibradores de imersão e régua vibratórias manuseadas por pessoas experientes evitando-se a falta de adensamento por deficiência de vibração e a exsudação por vibração excessiva. A exsudação e a falta de cura criam uma camada superficial de baixa resistência que é prejudicial à aderência da cola de fixação do piso.

Será mantida cura úmida permanente durante, pelo menos, 7 dias consecutivos e esta se fará com uso de lona plástica cobrindo toda superfície exposta e mangueira de irrigação micro perfurada colocada em toda extensão, na cota mais alta. Não serão aceitos pela fiscalização concretos com marcas de exsudação nem fissuras tipo “pé de galinha” características de cura e vibração mal feitas, respectivamente.

Em caso de não aceitação por parte da fiscalização, do elemento concretado, o construtor se obriga a demoli-lo imediatamente, procedendo a sua reconstrução sem ônus para a UnB, tantas vezes quantas sejam necessárias até a aceitação final.

04.00.000 – ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**04.01.000 – ARQUITETURA****04.01.500 – REVESTIMENTOS****04.01.528 – CONTRAPISO E REGULARIZAÇÃO DA BASE**

Deverá ser executado reconstrução do piso em concreto moldado in loco de 8 cm de espessura, usinado ($f_{ck}=20$, brita mista e slump = 10) com acabamento vassourado e tela de aço nervurada (malha pop) de 5mm e espaçamento 10x10cm nas áreas que forem danificadas por conta da instalação dos pontaletes de estruturação do gradil e dos portões PMET-01.

04.01.560 – PINTURA

Para a execução da pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- as superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;



- deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

- isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
- separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
- remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x0,50 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização.

Deverão ser usadas tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

A pintura externa nunca será executada em dias de chuva.

As telas para o cercamento deverão receber, de fábrica, pintura eletrostática na cor azul. A pintura deverá ser homogênea com coloração constante, sem falhas ou descascamentos.

Os perfis em tubo retangular 70x30x2700mm deverão receber pintura anticorrosiva e pintura de acabamento esmalte sintético, na cor azul, com no mínimo duas demãos. A pintura deverá ser homogênea com coloração constante, sem falhas ou descascamentos.

04.04.000 – PAISAGISMO

04.04.100 – EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS

04.04.104 – PORTÕES

Serão necessários dois portões de giro com acionamento manual.

Para cada um dos dois acessos deverão ser instalados 1 portão PMET-01:

PMET-01 – 3,60 x 2,20m (duas folhas pivotantes de 1,60 x 2x10 m)

Os portões serão fabricados em perfil de tubo industrial retangular com dimensões 70x30x2700mm #14, para o quadro e contraventamento do portão, e gradil eletrofundido de arame galvanizado a fogo \varnothing 5.0 mm com malha de 65x132mm. Ambos revestido com pintura eletrostática cor azul, conforme projeto anexo. Os portões deverão ser produzidos com as seguintes especificações:

- Os encontros em 90° deverão ser feitos com cortes a meia esquadria de forma a garantir o fechamento dos topos dos perfis.
- Deverão ser instaladas dobradiças de forma a garantir o giro da folha e a manutenção do seu prumo.
- Perfil guia batedor com abertura interna compatível a dimensão da coluna do portão, e com o mesmo acabamento de pintura e coloração da tela.
- Contrapiso em concreto sobre a viga para evitar crescimento de vegetação sob o portão.



- Os portões deverão possuir pino de travamento com passa cadeado e puxador metálico soldados nos portões para a sua movimentação.

04.04.103 – CERCAS

Deverão ser fabricados e fornecidos cercas de fechamento tipo cercamento metálico composto de quadros estruturais em tubo industrial 70x30 mm na chapa #14, com camada de pintura anticorrosiva e pintura de acabamento esmalte sintético, na cor azul, com no mínimo duas demãos, e fechamento de gradil eletrofundido de arame galvanizado a fogo de \varnothing 5.0 mm com malha de 65x132mm.

As colunas serão fixadas em furo escavado com 0,70 m de profundidade e preenchido por concreto, com *fck* mínimo de 25 MPa, lançado e adensado.

Os quadros estruturais do portão serão em tubo de aço galvanizado terão dimensões de 2,10 m (vertical) por, no máximo, 1,60 m (horizontal) e deverão estar afastados do nível do solo em pelo menos 5 cm e, no máximo, 15 cm. A altura final da cerca, incluindo afastamento do solo, será de 2,10 m.

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro da cerca.

Os perfis metálicos que estruturam o portão deverão estar no prumo correto e bem fixados às estacas de concreto. Os tubos deverão ser previamente tratados com zarcão ou galvite e receber pintura sintética em duas demãos.

Para esticar a tela, devem ser seguidas as instruções do fabricante, com cuidado para evitar que a tela amasse. As malhas devem estar bem alinhadas e esticadas.

A parte superior da estrutura da cerca deverá ser fechada com chapa de 0,5 mm de espessura, fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato e com o mesmo acabamento de anticorrosivo e pintura.

Todos os materiais utilizados nas confecções das serralherias deverão ser novos e sem defeito de fabricação. Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrejados com ângulo bem esmerilhados e lixados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências.

06.00.000 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS

06.01.200 – ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA EM BAIXA E MÉDIA TENSÃO

06.01.202 – CABOS

- Cabo de alumínio para rede de distribuição, 13,8kV

Especificação:

- Cabo de alumínio nu sem alma de aço, em fio de alumínio 1350, têmpera H-19, com encordoamento concêntrico, bitola 2 AWG. Fabricante: Induscabos ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Nos cabos da rede de distribuição de média tensão, conforme indicado em projeto.

- Cabo de cobre nu

Especificação:

- Cabo de cobre nu, 25mm² (2AWG), têmpera meio duro. Fabricante: Intelli ou equivalente.

Local de Aplicação:



- No trecho de rede que interliga chave fusível ao primário do transformador de distribuição, conforme indicado em projeto.

- Cabo de cobre isolado

Especificação:

- Cabo elétrico unipolar de cobre, isolado em HEPR 90°C, classe de tensão 0,6/1kV, classe de encordoamento 5, seção nominal de 70mm². Fabricante: Prysmian (Ref. GSette Easy – HEPR 90°C) ou equivalente.

Local de Aplicação:

- No trecho de rede de baixa tensão desde o secundário do transformador de distribuição até o QGBT, conforme projeto.

06.01.203 – ELETRODUTO

- Eletroduto de aço galvanizado

Especificação:

- Eletroduto rígido em aço galvanizado a quente, tipo pesado, diâmetro de 4 (quatro) polegadas. Fabricante: Elecon ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Encaminhamento dos cabos oriundos do secundário do transformador até a mureta de medição.

Execução:

- O eletroduto deverá ter altura de 6000 mm acima do solo;
- A fixação do eletroduto junto ao poste deve ser efetuada utilizando arame 12bwg.

- Curva de aço galvanizado

Especificação:

- Curva de aço galvanizado a quente, 90°, 4". Fabricante: Elecon ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Direcionamento dos cabos oriundos do secundário do transformador para a mureta de medição.

- Cabeçote de alumínio

Especificação:

- Cabeçote de alumínio com acabamento anticorrosivo, com fixação por encaixe liso de 360°, próprio para entrada de linha de alimentação em eletroduto. Fabricante: Conimel ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Entrada dos cabos oriundos do secundário do transformador nos eletrodutos de aço galvanizado a quente.

- Eletroduto flexível em PEAD

Especificação:

- Eletroduto corrugado de dupla parede, fabricado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), diâmetro de 4 (quatro) polegadas. Fabricante: Kanaflex (Ref. Kanaduto) ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Encaminhamento de condutores na mureta de medição e dos respectivos quadros até as caixas de passagem CB1.

06.01.204 – PARA-RAIOS**Especificação:**

- Para-raios de distribuição polimérico, fabricado com varistores de óxido metálico, sem centelhador série, corrente nominal de descarga de 12kA, corrente suportável de 100kA, tensão nominal de 15kV, com desligador automático. Fabricante: Delmar ou equivalente;

Local de Aplicação:

- Nos locais indicados em projeto (PB-EL 04/04).

06.01.206 – CHAVES FUSÍVEIS**Especificação:**

- Chave fusível de distribuição, tensão nominal de 15kV, NBI de 110kV, corrente nominal da base de 300A, corrente nominal do porta fusível de 100A, capacidade de interrupção simétrica de 10kA. Fabricante: Delmar ou equivalente;

Local de Aplicação:

- Nos locais indicados em projeto (PB-EL 04/04).

Execução:

- Os elos fusíveis utilizados nas chaves serão do tipo 10K.

06.01.207 – DISJUNTOR GERAL**– Disjuntor geral da mureta de medição****Especificação:**

- Disjuntor termomagnético em caixa moldada, In=350A, Icn=40kA, 380V, curva de atuação ajustável. Fabricante: Siemens ou equivalente;

Local de Aplicação:

- Na caixa de proteção tipo “B”.

06.01.211 – CAIXA DE MEDIDORES**- Caixa de medição polifásica****Especificação:**

- Caixa de medição polifásica em chapa de aço 18 USG, com visor, para uso interno, nas dimensões sugerida de 532x283x230mm. Ref: TAF (Modelo Caixa de Medição Polifásica com Trava) ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Na mureta de medição de energia.

06.01.212 – TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO**- Transformador de distribuição aéreo****Especificação:**

- Transformador de distribuição aéreo de distribuição isolado a óleo mineral, potência nominal de 225kVA, classe de tensão de 15kV, NBI 95 kV, tensão secundária 380/220V, frequência 60Hz, elevação de temperatura de 55 °C e classe térmica de 105 °C e taps para 13,8, 13,2, 12,6 e 12kV. Ref: Romagnole ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Na subestação aérea de energia elétrica.

06.01.213 – ACESSÓRIOS SUBESTAÇÃO**Especificação:**

- Acessórios essenciais para construção das redes de distribuição aéreas, destacando-se as ferragens eletrotécnicas, postes, conectores, entre outros. Fabricante: Romagnole ou equivalente.

Local de aplicação:

- Nos trechos de rede de distribuição aéreas a construir.

Execução:

- O emprego dos acessórios varia de acordo com a estrutura padrão de rede, conforme indicado nas normas NTD 2.06 e NTD 2.07 da CEB e as normas ABNT NBR 15992/11, 16615/18;
- Os acessórios poliméricos para as redes de distribuição devem satisfazer a norma ABNT NBR 16094 e 16095;
- As ferragens eletrotécnicas devem satisfazer as normas ABNT NBR 8158 e 8159;
- Os postes circulares de concreto deverão satisfazer todas as partes da norma ABNT NBR 8151;
- Os materiais pré-formados metálicos devem atender à norma ABNT NBR 16052;
- Alguns detalhamentos das estruturas padronizadas de rede encontram-se indicados em projeto.

- Fusível NH**Especificação:**

- Fusível gL/gG retardados tipo NH, contato faca, montado em corpo cerâmico de alta qualidade, preenchimento com areia de quartzo, elemento fusível em cobre eletrolítico e conexões tipo faca em latão preteado, In=355A, Icn= 120 kA e 500 VCA. Fabricante: WEG (FNH2-355U) ou equivalente.

Local de aplicação:

- Na caixa de proteção para transformador de corrente, para proteção do barramento de cobre da mureta de medição.

Execução:

- Os fusíveis serão instalados em base fusível próprio para fusível tamanho 2.

– Mureta em alvenaria**Especificação:**

- Mureta em alvenaria nas dimensões de 370x200cm com laje de concreto na espessura de 5cm para cobertura e laje de piso de 10cm, conforme projeto. Fabricação própria.

Local de Aplicação:

- Na mureta de medição de energia da subestação de energia elétrica a construir.

06.01.214 – CAIXA DE PASSAGEM**- Caixa de passagem CB1****Especificação:**

- Caixa de passagem tipo CB1, padrão CEB (conforme especificado na norma técnica NTD 6.05). Os detalhes construtivos da caixa encontram-se nas pranchas do projeto.

Local de Aplicação:

- Junto à mureta de medição para distribuição de circuitos subterrâneos.



Execução:

- Caixa de passagem 1x1 metro, com paredes construídas em tijolo maciço revestido pelo lado interno com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3, liso queimado. O fundo da caixa bem como o assentamento do aro do tampo da caixa devem ser de concreto simples traço 1:2:4. Para maior detalhamento, verificar as pranchas do projeto.

06.01.215 – CAIXAS DE PROTEÇÃO

- Caixa de proteção para transformador de corrente

Especificação:

- Caixa de proteção para abrigo de transformadores de corrente e barramentos de baixa tensão, em chapa de aço 18 USG. Ref.: Cemar ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Na mureta de medição

- Caixa de proteção para transformador de corrente

Especificação:

- Caixa de proteção metálica para abrigo de disjuntor em trilho DIN, dimensões 60x50x12 cm. Ref.: Cemar ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Na mureta de medição (caixa de proteção B).

06.01.220 – ACESSÓRIOS

06.01.221 – ISOLADORES

– Isolador de pino

Especificação:

- Isolador de porcelana tipo pino, monocorpo, para rede de distribuição, tensão nominal de 15kV, rosca 1". Fabricante: Germer Isoladores ou equivalente.

Local de aplicação:

- Nos trechos de rede de distribuição aéreas a construir, conforme indicado em projeto.

06.01.222 – HASTE DE ATERRAMENTO

Especificação:

- Haste de aterramento em aço cobreada, núcleo em aço SAR 1010/1020 com revestimento em cobre eletrolítico de pureza mínima de 95% sem traços de Zinco, diâmetro de 5/8 de polegada e comprimento de 2,4 metros. Fabricante: Termotécnica para-raios ou equivalente.

Local de aplicação:

- No aterramento da subestação aérea .

Execução:

- Profundidade e espaçamento entre hastes conforme indicado em projeto.

06.01.223 – CABO DE COBRE NU

- Cabo de cobre nu, flexível

Especificação:

- Cabo de cobre nu, a 7 fios, nas seções nominais de 35 e 50mm². Fabricante: Termotécnica para-raios ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Na subestação aérea.

Execução:

- Os cabos deverão satisfazer a NBR 6524;
- Conectores apropriados devem ser utilizados nos postos de derivação e interligação;
- Os cabos de seção 35mm² serão utilizados como condutores de descida, enquanto que os de 50mm² serão utilizados como condutores de aterramento, conforme indicado em projeto.

06.01.224 – CAIXA DE ATERRAMENTO**- Caixa de Inspeção de Aterramento****Especificação:**

- Caixa de inspeção de aterramento em PVC, diâmetro de 300mm, h=300mm, formato circular. Fabricante: Termotécnica para-raios (TEL-552) ou equivalente.

Local de aplicação:

- No aterramento da subestação.

- Tampa da Caixa de aterramento**Especificação:**

- Tampa reforçada em ferro fundido, d=300mm, com escotilha quadrada e articulada, própria para caixa de inspeção de aterramento. Fabricante: Termotécnica para-raios (TEL-536) ou equivalente.

Local de aplicação:

- Na caixa de inspeção de aterramento da subestação.

06.01.300 – REDES EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO**06.01.301 – QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO****- Quadro de distribuição****Especificação:**

- Quadro de distribuição de sobrepor em chapa de aço galvanizado, pintura eletrostática, com barramentos, placa de montagem, porta interna e perfis verticais com trilhos DIN para fixação de acessórios, contendo módulos para 56 disjuntores DIN. Fabricante: Cemar ou equivalente.

Local de aplicação:

- No quadro geral de baixa tensão fixado à mureta de energia.

Execução:

- Os disjuntores serão conectados aos trilhos DINs de modo a executar o diagrama unifilar dos quadros apresentado em projeto;
- Os barramentos e partes vivas dos quadros deverão ser protegidos com placa de policarbonato transparente lisa com espessura de 6mm;
- A carcaça metálica do quadro deverá ser aterrada;
- Todos os cabos dos circuitos dos quadros deverão ser unipolares em cobre, têmpera mole, isolamento em HEPR 90°C e proteção em PVC, classe de tensão de 0,6/1kV e classe de encordoamento 5, nas dimensões apresentadas em projeto;
- Todos os disjuntores utilizados serão de fabricação SIEMENS ou equivalente;
- Os quadros deverão possuir legenda indicando os circuitos;
- Os diagramas unifilares dos quadros deverão ser armazenados no próprio quadro;
- Cada quadro deverá possuir as seguintes notas de advertência:
 - Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos

frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola);

- Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.

06.01.303 – CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS

- Quadro de distribuição

Especificação:

- Quadro de distribuição de sobrepor em chapa de aço galvanizado, pintura eletrostática, com barramentos, placa de montagem, porta interna e perfis verticais com trilhos DIN para fixação de acessórios, contendo módulos para 56 disjuntores DIN. Fabricante: Cemar ou equivalente.

Local de aplicação:

- Nos quadros QDIL01 e QDIL02 fixados à mureta de energia.

Execução:

- Os disjuntores serão conectados aos trilhos DINs de modo a executar o diagrama unifilar dos quadros apresentado em projeto;
- Os barramentos e partes vivas dos quadros deverão ser protegidos com placa de policarbonato transparente lisa com espessura de 6mm;
- A carcaça metálica do quadro deverá ser aterrada;
- Todos os cabos dos circuitos dos quadros deverão ser unipolares em cobre, têmpera mole, isolamento em HEPR 90°C e proteção em PVC, classe de tensão de 0,6/1kV e classe de encordoamento 5, nas dimensões apresentadas em projeto;
- Todos os disjuntores utilizados serão de fabricação SIEMENS ou equivalente;
- Os quadros deverão possuir legenda indicando os circuitos;
- Os diagramas unifilares dos quadros deverão ser armazenados no próprio quadro;
- Cada quadro deverá possuir as seguintes notas de advertência:
 - Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola);
 - Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.

06.01.304 – ELETRODUTOS**- Eletroduto flexível em PEAD****Especificação:**

- Eletroduto corrugado de dupla parede, fabricado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), nos diâmetros nominais de 1 1/4" e 1 1/2". Fabricante: Kanaflex (Ref. Kanaduto) ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Nos trechos de instalações elétricas enterradas, conforme indicado em projeto.

Execução:

- Terminais em diâmetro apropriado para acabamento na parede da caixa devem ser utilizados para proteção dos cabos elétricos;
- As emendas entre os dutos devem ser executadas a partir de luvas de emenda e anel de vedação de diâmetro apropriado;
- Os dutos devem ser enterrados a, no mínimo, 70 cm da superfície do solo, exceto quando o projeto apresentar indicação diferente.

06.01.305 – CABOS E FIOS (CONDUTORES)**- Cabo elétrico de cobre flexível, 0,6/1kV****Especificação:**

- Cabo elétrico de cobre 0,6/1kV, têmpera mole, classe de encordoamento 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90°C e cobertura em composto termoplástico em PVC, nas seções nominais de 16, 35 e 70 mm². Fabricante: Prysmian (Ref. Gsette Easy 0,6/1kV) ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Nos circuitos indicados em projeto.

Execução:

- Nos circuitos constituídos em mais de um condutor por fase, alguns critérios devem ser atendidos durante a execução do paralelismo, a saber: condutores de mesma constituição e seção nominal, aproximadamente o mesmo comprimento e que não possuam derivações ao longo do percurso. Adicionalmente, quando unipolares com seção superior a 50 mm², devem ser agrupados de tal forma que cada grupo contenha todas as fases e os respectivos neutro e terra, sendo as configurações definidas de modo a obter-se o maior equilíbrio possível entre as impedâncias dos condutores de fase;
- Conectores apropriados devem ser utilizados para fixação dos cabos aos terminais do disjuntor de proteção dos mesmos;
- No interior de cada caixa de passagem existente no encaminhamento do circuito alimentador, deve ser deixada uma sobra de, no mínimo, o maior lado da caixa de passagem.
- As cores do material isolante do cabo elétrico deverão ser diferenciadas de acordo com a função desempenhada, segundo padrão apresentado a seguir:
 - Fase A – cor preta / Fase B – cor branca / Fase C – cor vermelha / Neutro – cor azul clara / Terra – cor verde ou verde com amarelo / Retorno – cor preta.

06.01.308 – DISJUNTORES**- Disjuntor monopolar tipo DIN****Especificação:**



- Disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, curva B (circuitos de iluminação) e C (demais circuitos), tensão nominal de 380V, frequência 60Hz, corrente nominal de 20A, capacidade de interrupção de curto-circuito de 10kA. Fabricante: Siemens ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Nos circuitos indicados em projeto.

- Disjuntor tripolar tipo DIN

Especificação:

- Disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, curva B (circuitos de iluminação) e C (demais circuitos), tensão nominal de 380V, frequência 60Hz, correntes nominais de 25 e 40A, capacidade de interrupção de curto-circuito de 10kA. Fabricante: Siemens ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Nos circuitos indicados em projeto.

- Disjuntor tripolar em caixa moldada

Especificação:

- Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada, ajustável, correntes nominais de 160 e 350A, tensão nominal de 380V, frequência de 60Hz, capacidade de interrupção de curto-circuito de 25kA e 40kA, respectivamente. Fabricante: Siemens ou equivalente.

Local de Aplicação:

- No circuitos indicados em projeto.

Execução:

- Os cabos elétricos constituintes dos circuitos devem ser conectados aos terminais do disjuntor por meio de acessórios próprios da fabricante do equipamento;
- A corrente de ajuste do disjuntor deve ser aquela indicada em projeto.

06.01.312 – DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS

- Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) classe II

Especificação:

- Dispositivo de proteção contra surtos, monopolar, classe II, máxima tensão de operação contínua de 275 V, corrente nominal de descarga de 40kA e corrente de descarga máxima de 60kA. Fabricante: CLAMPER ou equivalente.

Local de aplicação:

- Nos quadros elétricos indicados nas pranchas do projeto.

06.01.400 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS

Os refletores empregados no projeto foram dimensionados de modo a atender as especificações técnicas estabelecidas no *Track and Field Facilities Manual* da *World Athletics*, as quais são apresentadas a seguir:



Tabela I - Requisitos técnicos de iluminação das pistas

Activity Level	Horizontal Illuminance	Uniformity		Colour Properties of Lamps	
	Eh ave. (lux)*	U1 Emin./Emax.	U2 Emin./Eave.	Colour Temperature Tk (K)	Colour Rendering Ra
Recreational & training	75	0.3	0.5**	> 2000	> 20
Club Competitions	200	0.4	0.6	> 4000	≥ 65
National & International Competitions	500	0.5	0.7	> 4000	≥ 80

* Illuminance values are minimum maintained average values ; initial values are 1.25 times higher
 ** When only the track is to be used and the in-field lights are switched off, U2 should be ≥ 0.25

Neste contexto, seguindo o perfil de uso de cada uma das pistas e considerando que as atividades desempenhadas serão do tipo não televisionadas, considerou-se a pista 01 como uma pista para competições nacional e internacionais e a pista 02 como uma pista recreativa/ de treinamento.

Portanto, qualquer pedido de equivalência técnica somente será julgado procedente caso a CONTRATADA apresente estudos luminotécnicos que comprovem o atendimento aos requisitos técnicos específicos para cada uma das pistas.

06.01.401 – LUMINÁRIAS

- Projetor LED de 500W

Especificação:

- Projetor LED Modular para torres de iluminação, 500W, ângulo de fecho de 60°, 63489 lm, $fp > 0,95$, vida útil de 100000h, IRC > 70, IP67, com protetor de surto integrado. Fabricante: ConexLED (Ref. CLF-HP500C) ou equivalente.

Local de aplicação:

- Na iluminação da pista 02.

Execução:

- Os projetores serão fixados a cruzetas metálicas propriamente dimensionamento para suportar os esforços mecânicos observados;
- Cada cruzeta comportará 4 projetores;
- As cruzetas metálicas serão fixadas às torres de iluminação tipo aço cônico contínuo poligonal de 16 metros de altura;
- A altura de instalação dos projetores é de 16 metros, conforme indicado em projeto.

- Projetor LED de 1000W

Especificação:

- Projetor LED Modular para torres de iluminação, 1000W, ângulo de fecho de 60°, 126312 lm, $fp > 0,95$, vida útil de 100000h, IRC > 70, IP67, com protetor de surto integrado. Fabricante: ConexLED (Ref. CLF-HP1000C) ou equivalente.

Local de aplicação:

- Na iluminação da pista 01.

Execução:

- Os projetores serão fixados a cruzetas metálicas propriamente dimensionamento para suportar os esforços mecânicos observados;

- Cada cruzeta comportará 4 projetores;
- As cruzetas metálicas serão fixadas às torres de iluminação tipo aço cônico contínuo poligonal de 16 metros de altura;
- A altura de instalação dos projetores é de 16, 15 e 14 metros, conforme indicado em projeto.

- Projetor LED de 200W**Especificação:**

- Projetor LED blindado, 200W, ângulo de fecho de 60°, 32202 lm, $fp > 0,95$, vida útil de 100000h, IRC > 70, IP67, com protetor de surto integrado. Fabricante: ConexLED (Ref. CLG-J200) ou equivalente.

Local de aplicação:

- Na iluminação da pista 02.

Execução:

- Os projetores serão fixados a cruzetas metálicas propriamente dimensionamento para suportar os esforços mecânicos observados;
- Cada cruzeta comportará 2 ou 3 projetores, conforme indicado em projeto;
- As cruzetas metálicas serão fixadas às torres de iluminação tipo aço cônico contínuo poligonal de 16 metros de altura ou aos postes cônicos retos de 5 metros de altura, conforme indicado em projeto;
- A altura de instalação dos projetores é 5 metros, conforme indicado em projeto.

06.01.405 – POSTES E BRAÇOS**- Torre de iluminação para 12 projetores CLF-HP1000C****Especificação:**

- Torre de Iluminação tipo aço cônico contínuo poligonal, 16 metros, com escada marinheiro e guarda corpo, fixação do tipo flangeado, para fixação em cruzeta de 12 projetos CLF-HP1000C, sendo 4 projetores por cruzeta. Fabricante: Fonini Metalurgia e Iluminação ou equivalente.

Local de aplicação:

- Na pista 01.

Execução:

- A fundação para fixação das torres deverá ser realizada conforme indicado pela fabricante;
- As torres deverão ser aterradas conforme indicado em projeto;
- As torres deverão possuir plataformas próximas à altura de instalação dos projetores para fins de manutenção desses;
- As cruzetas para comportar os projetores serão instaladas em 16, 15 e 14 metros de altura.

- Torre de iluminação para 12 projetores CLF-HP1000C e 3 projetores CLG-J200**Especificação:**

- Torre de Iluminação tipo aço cônico contínuo poligonal, 16 metros, com escada marinheiro e guarda corpo, fixação do tipo flangeado, para fixação em cruzeta de 12 projetos CLF-HP1000C, sendo 4 projetores por cruzeta, e 3 projetores CLG-J200 instalados em cruzeta. Fabricante: Fonini Metalurgia e Iluminação ou equivalente.

Local de aplicação:

- Na pista 01.

Execução:

- A fundação para fixação das torres deverá ser realizada conforme indicada pela fabricante;
- As torres deverão ser aterradas conforme indicado em projeto;
- As torres deverão possuir plataformas próximas à altura de instalação dos projetores para fins de manutenção desses;
- As cruzetas para comportar os projetores CLF-HP1000C serão instaladas em 16, 15 e 14 metros de altura. Por outro lado, os projetos CLG-J200 serão fixados a cruzeta instalada em 5 metros.

- Torre de iluminação para 12 projetores CLF-HP500C**Especificação:**

- Torre de Iluminação tipo aço cônico contínuo poligonal, 16 metros, com escada marinheiro e guarda corpo, fixação do tipo flangeado, para fixação em cruzeta de 4 projetos CLF-HP500C. Fabricante: Fonini Metalurgia e Iluminação ou equivalente.

Local de aplicação:

- Na pista 02.

Execução:

- A fundação para fixação das torres deverá ser realizada conforme indicada pela fabricante;
- As torres deverão ser aterradas conforme indicado em projeto;
- As torres deverão possuir plataformas próximas à altura de instalação dos projetores para fins de manutenção desses;
- Os projetores serão fixados em cruzeta única instalada a 16 metros de altura.

- Poste cônico reto para 2 projetores CLG-J200**Especificação:**

- Poste cônico reto de 5 metros para fixação via cruzeta de 2 projetores CLG-J200. Fabricante: Fonini Metalurgia e Iluminação ou equivalente.

Local de aplicação:

- Na pista 01.

Execução:

- A fundação para fixação dos postes deverá ser realizada conforme indicada pela fabricante;
- Os postes deverão ser aterrados conforme indicado em projeto;
- Os projetores serão fixados em cruzeta única instalada a 5 metros de altura.

06.01.500 – ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**06.01.502 – CONECTORES E TERMINAIS****- Solda exotérmica****Especificação:**

- Solda exotérmica, inclusive moldes, alicates, cartuchos e ignitores. Fabricante: Termotécnica para-raios ou equivalente.

Local de aplicação:

- Nos pontos indicados em projeto.

- Terminal prensa cabo**Especificação:**

- Terminal de pressão em latão tipo prensa com 4 parafusos, para cabo de cobre de 35 a 70mm². Fabricante: Termotécnica para-raios (Ref. TEL-552) ou equivalente.



Local de aplicação:

- Nos pontos indicados em projeto.

06.01.506 – ELETRODO DE TERRA

Especificação:

- Haste de aterramento cobreada (tipo copperweld), diâmetro 5/8", 2,4 metros de comprimento. Fabricante: Termotécnica para-raios ou equivalente.

Local de aplicação:

- Nos locais indicados em projeto.

06.01.507 – CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO

- Caixa de Inspeção de Aterramento

Especificação:

- Caixa de inspeção de aterramento em PVC, diâmetro de 300mm, h=300mm, formato circular. Fabricante: Termotécnica para-raios (TEL-552) ou equivalente.

Local de aplicação:

- No aterramento das torres e postes de iluminação.

- Tampa da Caixa de aterramento

Especificação:

- Tampa reforçada em ferro fundido, d=300mm, com escotilha quadrada e articulada, própria para caixa de inspeção de aterramento. Fabricante: Termotécnica para-raios (TEL-536) ou equivalente.

Local de aplicação:

- Na caixa de inspeção de aterramento das torres e postes de iluminação.

06.01.508 – CORDOALHA DE COBRE

- Cordoalha de cobre, 50mm²

Especificação:

- Cabo de cobre nu 50mm², 7 fios x ø3,00mm. Fabricante: Termotécnica para-raios (Ref. TEL 5750) ou equivalente.

Local de aplicação:

- No aterramento das torres e postes de iluminação, conforme indicado em projeto.

09.00.000 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

09.01.000 – ENSAIOS E TESTES

09.01.103 – ENSAIOS DE CONCRETO

A Contratada deverá executar os ensaios de rotina e de controle tecnológico dos materiais aplicados e serviços executados na obra (controle tecnológico do concreto, de acordo com as normas específicas ou quando exigidos pela fiscalização, visando confirmar a qualidade e/ou parâmetros estabelecidos nas normas, nas especificações e projetos fornecidos.

09.02.000 – LIMPEZA DE OBRAS

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

Durante a execução da obra deverá ser procedida a remoção periódica de quaisquer detritos e entulhos de obra que se acumularem no canteiro. A retirada sistemática deverá ser executada por

veículo adequado. Caberá ao Executante dar solução conveniente aos esgotos e aos resíduos gerados no canteiro de obra.

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

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

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

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

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

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

09.02.100 – GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO CANTEIRO DE OBRA

A gestão adequada de resíduos visa, além da redução da geração, a sua reciclagem. Para assegurar a qualidade do processo de reciclagem de resíduos oriundos de canteiros de obras, faz-se necessário que os resíduos sejam segregados (separados, na fonte de sua geração, de acordo com as classes propostas pela Resolução 307 do CONAMA de 05/07/2002). Conseqüentemente, o canteiro de obras deve ser planejado visando atender as necessidades de se estabelecer um sistema de separação de resíduos, incluindo área de armazenamento em contêineres ou baias, das diferentes classes de resíduos no canteiro, adequadamente sinalizados, até a sua coleta e transporte. A CONTRATADA deve atender também o que preconiza a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

1. Quantificação

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

2. Triagem / Segregação

Os resíduos devem ser segregados (ou seja, separados, triados) na fonte de geração, ao término de um dia de trabalho ou ao término de um serviço, visando assegurar a qualidade do resíduo. O objetivo é separá-lo de acordo com a classificação da Resolução 307 do CONAMA de 05/07/2002, cujo trecho é transcrito a seguir:

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



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

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

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

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

3. Acondicionamento

Os resíduos uma vez segregados (separados) devem ser armazenados ou transportados adequadamente acondicionados.

4. Armazenamento

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

5. Transporte

No transporte de resíduos as cargas nas caçambas ou carrocerias deverão ser adequadamente cobertos a fim de evitar o extravio de material em vias públicas e controlar a emissão de materiais particulados;

6. Destinação

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

09.02.200 – REMOÇÃO DE ENTULHOS

Todo e qualquer entulho proveniente da obra deverá ser periodicamente removido e recolhido do canteiro. As áreas de trabalho deverão ser limpas pelo menos uma vez ao dia, devendo ser



disponibilizadas, em local acordado com a Fiscalização, caçambas específicas para recolhimento de entulhos.

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

09.02.300 – REMOÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E INORGÂNICOS

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

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

09.02.400 – EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO

A construção em tese envolve a retirada da cobertura vegetal acarretando na exposição do solo e gerando um material particulado suspenso, o qual juntamente com as atividades da construção e o vento, é disperso.

Considerando que ao redor do terreno onde será realizada a obra existem vários prédios da Universidade que estão em pleno funcionamento das suas atividades e tendo em vista que essa emissão de particulados dar-se-á pontualmente apenas na fase de implantação do empreendimento, a CONTRATADA deverá tomar as seguintes providências:

- Adotar métodos construtivos e etapas de execução que viabilizem a menor produção de poeira possível durante as obras;
- Executar constantemente a aspersão de água nos trechos com material particulado suspenso a fim de eliminar as nuvens de poeira visando à prevenção de acidentes e redução da poluição do ar em áreas vizinhas;
- Garantir o uso de equipamentos de segurança aos operários enquanto estiverem em áreas com muita concentração desse material particulado e, sempre que possível, isolar essas áreas;
- Irrigar constantemente os indivíduos arbóreos mais próximos a fim de eliminar a película de material particulado, o qual reduz a taxa fotossintética, formado nas superfícies das folhas.

09.02.500 – EMISSÃO DE RUÍDOS

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

Considerando que a presença mais significativa deste impacto ocorrerá no período de implantação do empreendimento e tendo em vista o aumento do fluxo de veículos pesados e devido às atividades operacionais da obra, a CONTRATADA deverá tomar as medidas corretivas e preventivas abaixo relacionadas, com o intuito de evitar ou minimizar o tipo de impacto em tese:

- Manter todos os equipamentos e veículos utilizados para a construção do empreendimento com a manutenção em dia para que trabalhem com o mínimo de ruído possível;
- Exigir a utilização de equipamentos protetores auriculares pelos funcionários que trabalham na obra.



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

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

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

09.02.600 – TRANSPORTE DE MATERIAIS UTILIZADOS NA OBRA

Durante o transporte dos materiais até a área de utilização ou até os depósitos de estocagem, atenção especial deverá ser dada pela CONTRATADA às estradas utilizadas, controlando a velocidade dos veículos para evitar acidentes com outros usuários. Fazer o controle da manutenção e regulagem periódica dos caminhões e das máquinas utilizadas na obra como forma de evitar emissões abusivas de ruídos e gases.

As cargas de material terroso devem ser transportadas com coberturas de lona ou material similar que evite o despejo em locais indesejados.

09.02.700 – QUEIMA DE RESÍDUOS A CÉU ABERTO NO CANTEIRO DE OBRAS

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

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

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

09.04.000 – COMO CONSTRUÍDO (“AS BUILT”)

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

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

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

- Representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre



cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data).

- Caderno contendo as retificações e complementações das Discriminações Técnicas do presente Caderno, compatibilizando-as às alterações introduzidas nas plantas.

10.00.000 – SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS

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

10.01.000 – PESSOAL

10.01.111 – MESTRE DE OBRAS

Será necessário mestre de obras presente no canteiro para o acompanhamento da execução, durante o tempo total de duração da obra.

10.01.200 – ADMINISTRAÇÃO

10.01.201 – ENGENHEIRO E ARQUITETO

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

Será necessário Engenheiro Eletricista, devidamente credenciado pelo CREA/DF, presente na obra para acompanhamento da execução das instalações elétricas e de iluminação das pistas, durante toda a execução desta etapa da obra.

11.00.000 – SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO

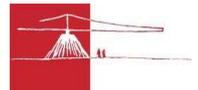
11.01.100 – ELEMENTOS DE URBANISMO

Cuidados deverão ser tomados quanto ao nivelamento final das superfícies a fim de proporcionar o escoamento das águas pluviais, a céu aberto.

Brasília/DF, 30 de setembro de 2021.

Coordenação: ARQ. BRUNO MORAES GUIMARÃES – CAU A71561-1

Equipe: ARQ. LUCAS REZENDE DA COSTA – CAU A85342-9
ENG. JOÃO PAULO GOMES RIBEIRO – CREA 25292/D-DF



COMPOSIÇÃO DE BDI

OBJETO: Reforma Do Sistema De Iluminação Das Pistas De Atletismo I e II
ENDEREÇO: Campus Darcy Ribeiro
DATA: Setembro de 2021

Fórmula de cálculo:

$$BDI = \frac{(1 + C + R + A) * (1 + B) * (1 + E)}{[1 - (D + T)]} - 1$$

BDI NORMAL - OBRAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL, REFORMA E/OU AMPLIAÇÕES		
CÓDIGO	ITEM	VALOR ADOTADO
A	Administração central	4,00%
B	Despesas financeiras	1,23%
C	Seguros e garantias	0,80%
D	ISS (PMNF)	1,00%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	Total D	4,65%
E	Lucro	7,40%
R	Risco	1,27%
T	CPRB	4,50%
RESULTADO BDI NORMAL		26,93%

BDI DIFERENCIADO - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS		
CÓDIGO	ITEM	VALOR ADOTADO
A	Administração central	3,45%
B	Despesas financeiras	0,85%
C	Seguros e garantias	0,48%
D	ISS (PMNF)	0,00%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	Total D	3,65%
E	Lucro	5,11%
R	Risco	0,85%
T	CPRB	4,50%
RESULTADO BDI NORMAL		20,93%



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: Reforma Do Sistema De Iluminação Das Pistas De Atletismo I e II
ENDEREÇO: Campus Darcy Ribeiro
DATA: Setembro de 2021

ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	PERCENTUAL DA ETAPA	PREÇO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
Iluminação da Pista de Atletismo												
01.00.000	SERVIÇOS TÉCNICOS-PROFISSIONALIZANTES	0,65%	R\$ 26.099,61	R\$ 16.814,88 64,43%	R\$ 5.427,23 20,79%	R\$ 1.928,75 7,39%	R\$ 1.928,75 7,39%					
02.00.000	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,33%	R\$ 213.235,24	R\$ 82.406,00 38,65%	R\$ 74.786,85 35,07%	R\$ 22.148,44 10,39%	R\$ 20.783,98 9,75%	R\$ 2.227,62 1,04%	R\$ 2.227,62 1,04%	R\$ 2.227,62 1,04%	R\$ 2.227,62 1,04%	R\$ 4.199,49 1,97%
03.00.000	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	10,28%	R\$ 411.106,42		R\$ 118.292,40 28,77%	R\$ 203.334,29 49,46%	R\$ 84.314,58 20,51%	R\$ 5.165,15 1,26%				
06.00.000	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS	63,71%	R\$ 2.549.221,49			R\$ 3.629,77 0,14%	R\$ 247.108,27 9,69%	R\$ 463.062,46 18,16%	R\$ 545.578,38 21,40%	R\$ 512.126,88 20,09%	R\$ 516.679,44 20,27%	R\$ 261.036,29 10,24%
09.00.000	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,12%	R\$ 4.736,38									R\$ 4.736,38 100,00%
Cercamento da Pista de Atletismo												
01.00.000	SERVIÇOS TÉCNICOS-PROFISSIONALIZANTES	0,00%	R\$ 168,49				R\$ 168,49 100,00%					
02.00.000	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,02%	R\$ 765,03		R\$ 765,03 100,00%							
03.00.000	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	0,19%	R\$ 7.715,48		R\$ 4.602,92 59,66%	R\$ 3.112,56 40,34%						
04.00.000	ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO	12,77%	R\$ 511.033,48			R\$ 43.184,23 8,45%	R\$ 129.552,72 25,35%	R\$ 129.552,72 25,35%	R\$ 86.368,48 16,90%	R\$ 79.591,40 15,57%	R\$ 42.783,93 8,37%	
09.00.000	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	1,17%	R\$ 46.833,26								R\$ 23.416,63 50,00%	R\$ 23.416,63 50,00%
Administração Local												
10.00.000	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	5,75%	R\$ 230.105,80	R\$ 6.051,78 2,63%	R\$ 12.448,72 5,41%	R\$ 16.912,78 7,35%	R\$ 29.522,57 12,83%	R\$ 36.609,83 15,91%	R\$ 38.703,80 16,82%	R\$ 36.241,66 15,75%	R\$ 35.712,42 15,52%	R\$ 17.902,24 7,78%
A	PREÇO MENSAL		R\$ 4.001.020,68	R\$ 105.272,66	R\$ 216.323,15	R\$ 294.250,82	R\$ 513.379,36	R\$ 636.617,78	R\$ 672.878,28	R\$ 630.187,56	R\$ 620.820,04	R\$ 311.291,03
B	% MENSAL			2,63%	5,41%	7,35%	12,83%	15,91%	16,82%	15,75%	15,52%	7,78%

INSTALAÇÃO ELÉTRICA	
	TORRE DE ILUMINAÇÃO EM AÇO CONÚO CONTÍNUO POLIGONAL
	ELETRODUTO FLEXÍVEL EM PEAD, ENTERRADO
	REFLETOR LED, 5008, REF. CUF-HP5008 DO EQ. TÉCNICO
	ATERRAMENTO DA TORRE
	CAIXA DE PASSAGEM CBI
	CONDUTORES DE FASE, NEUTRO E TERRA, RESPECTIVAMENTE

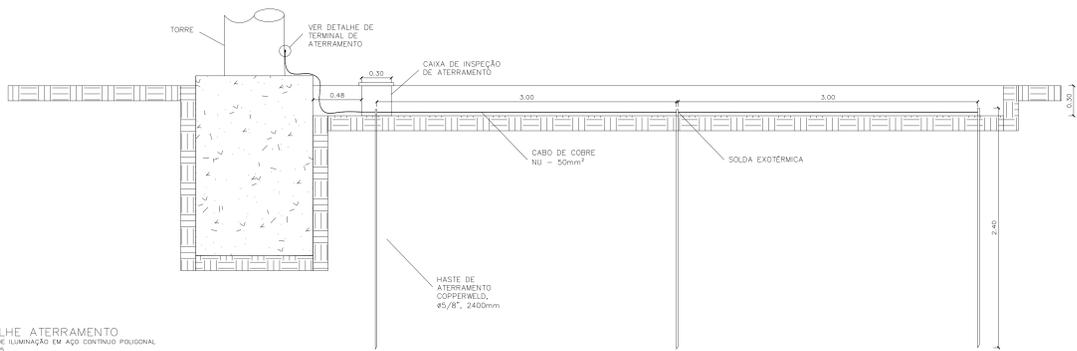
NOTAS TÉCNICAS:

- O PROJETO LUMINOTÉCNICO CONSIDEROU AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ESTABELECIDAS PELA WORLD ATHLETICS PARA AS PISTAS DE TREINAMENTO DE EVENTOS NÃO TELEVISIONADOS: $E_{med}=75lux$, $E_{min}/E_{max}=0,3$ E $E_{min}/E_{med}=0,5$
- O TRECHO DE ELETRODUTO ENTRE A RESPECTIVA CAIXA DE PASSAGEM E A TORRE DE ILUMINAÇÃO SERÁ EM ELETRODUTO FLEXÍVEL EM PEAD, Ø1 1/4"
- AS TORRES DE ILUMINAÇÃO CONSIDERADAS POSSUEM 16 METROS, SENDO ESTA ALTURA A MESMA DE FIXAÇÃO DOS REFLETORES LED
- O PROJETO CONSIDEROU FIXAÇÃO DOS REFLETORES LED EM CRUZETAS DEVIDAMENTE DIMENSIONADAS PARA OS ESFORÇOS MECÂNICOS OBSERVADOS (4 REFLETORES POR CRUZETA, CONFORME DETALHE APRESENTADO NA PRANCHA PB-EL XX/YY)
- O DETALHAMENTO DO ATERRAMENTO DAS TORRES É APRESENTADO NA PRANCHA PB-EL XX/YY
- O DETALHAMENTO DA FUNDAÇÃO DAS TORRES É APRESENTADO EM ...
- TODOS OS CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO SERÃO ISOLADOS EM HEPR 90°, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1KV, CLASSE DE ENCORDAMENTO 5 NAS SEÇÕES NOMINAIS INDICADAS EM PROJETO
- PAIXÃO DE CORES PARA CONDUTORES ELÉTRICOS:
 - FASES: VERMELHO, BRANCO E PRETO
 - NEUTRO: AZUL
 - TERRA: VERDE
- OS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS) SERÃO MONOPOLARES, CLASSE II, 275V, 40kA
- VERIFICAR O DIMENSIONAMENTO DE CONDUTORES E DISJUNTORES NOS QUADROS DE CARGAS
- VERIFICAR MEDIDAS EM OBRA
- O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES E PLANILHA DE QUANTITATIVOS COMPLEMENTA ESTE PROJETO

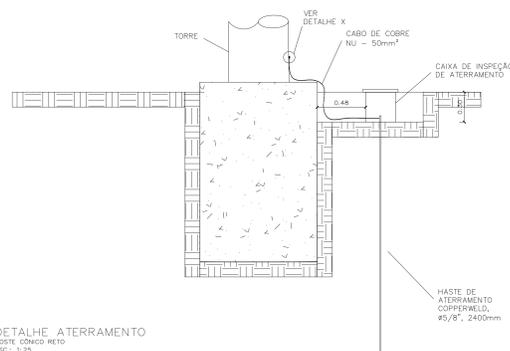
ILUMINAÇÃO
PISTA 02
ESC. 1:250

REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer			
PROJETO		PRÉDIO PROJETO - 06.01 23106.090028/2020-08	
PROJETO BÁSICO		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
ESCALA:	INDICADA	PB-EL	02 / 04
UNIDADE:	METROS		
DATA:	SET/2020	CENTRO OLÍMPICO, CAMPUS DARCY RIBEIRO PISITAS DE ATLETISMO ILUMINAÇÃO - PISTA 02	
DESENHO:	EQUIPE		
COORD.:	ARO BRUNO GUIMARÃES		
EQUIPE:			
ENG. JOÃO PAULO G. RIBEIRO			

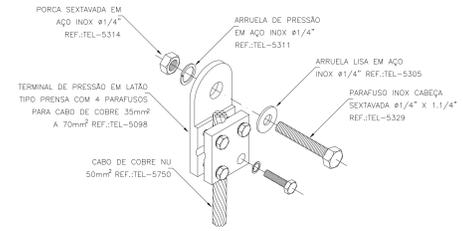
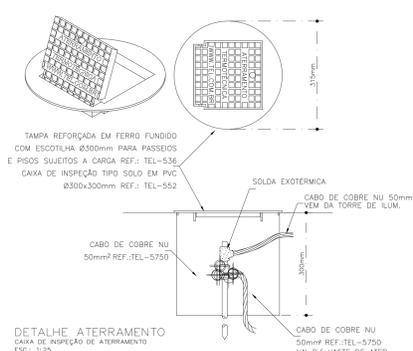
C:\Users\brunog\Documents\Projeto\Projeto\Instalacoes Elétricas\Instalacoes Elétricas - Pista 02.dwg
 23/09/2020 14:58:11



DETALHE ATERRAMENTO
TORRES DE ILUMINAÇÃO EM AÇO CONTÍNUO POLIGONAL
ESC: 1:25



DETALHE ATERRAMENTO
POSTE CÔNICO RETO
ESC: 1:25



DETALHE ATERRAMENTO
TERMINAL DE ATERRAMENTO
ESC: 1:25

DIAGRAMA ELÉTRICO UNIFILAR SUBESTAÇÃO AÉREA DE 225kVA - ILUMINAÇÃO
PISTAS DE ATLETISMO - CENTRO OLÍMPICO - CAMPUS DARCY RIBEIRO - UNB - BRASÍLIA - DF

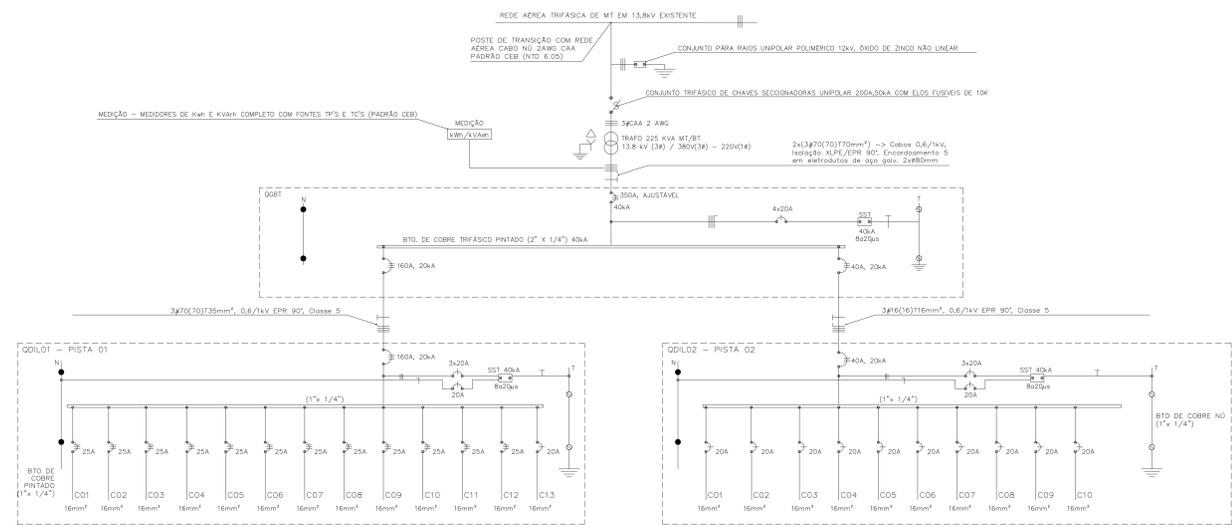


DIAGRAMA ELÉTRICO UNIFILAR
ILUMINAÇÃO PISTAS
ESC: SEM ESCALA

Quadro de Distribuição de Iluminação - Pista 01 (QDIL01)

Circuito N°	Descrição	Tensão (V)	Quant. Refletor	Quant. Refletor (500W)	Quant. Refletor (1000W)	Pot (W)	Ip	Stot (VA)	Fase A (VA)	Fase B (VA)	Fase C (VA)	Ip (A)	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Terra (mm²)	Iz (A)	Proteção In (A)	Proteção: Curva
C01	Refletores Torre 1	380	12	12000	0,95	13804,74	4631,58	4631,58	21,11	16	16	16	16	16	16	79	25	B
C02	Refletores Torre 2	380	12	12000	0,95	13804,74	4631,58	4631,58	21,11	16	16	16	16	16	16	79	25	B
C03	Refletores Torre 3	380	12	12000	0,95	13804,74	4631,58	4631,58	21,11	16	16	16	16	16	16	79	25	B
C04	Refletores Torre 4	380	12	12000	0,95	13804,74	4631,58	4631,58	21,11	16	16	16	16	16	16	79	25	B
C05	Refletores Torre 5	380	12	12000	0,95	13804,74	4631,58	4631,58	21,11	16	16	16	16	16	16	79	25	B
C06	Refletores Torre 6	380	12	12000	0,95	13804,74	4631,58	4631,58	21,11	16	16	16	16	16	16	79	25	B
C07	Refletores Torre 7	380	12	12000	0,95	13804,74	4631,58	4631,58	21,11	16	16	16	16	16	16	79	25	B
C08	Refletores Torre 8	380	12	12000	0,95	13804,74	4631,58	4631,58	21,11	16	16	16	16	16	16	79	25	B
C09	Refletores Torre 9	380	12	12000	0,95	13804,74	4631,58	4631,58	21,11	16	16	16	16	16	16	79	25	B
C10	Refletores Torre 10	380	12	12000	0,95	13804,74	4631,58	4631,58	21,11	16	16	16	16	16	16	79	25	B
C11	Refletores Torre 11	380	12	12000	0,95	13804,74	4631,58	4631,58	21,11	16	16	16	16	16	16	79	25	B
C12	Refletores Torre 12	380	12	12000	0,95	13804,74	4631,58	4631,58	21,11	16	16	16	16	16	16	79	25	B
C13	Refletores Torre 13	380	12	12000	0,95	13804,74	4631,58	4631,58	21,11	16	16	16	16	16	16	79	25	B
C14	Refletores 200W	220	35	2000	0,95	2471,98	797,08	797,08	15,79	16	16	16	16	16	16	80	20	B
Reserva																		
Reserva																		
Reserva																		
Alimentador		380	15	144	147000	170210,53	55578,95	55578,95	59052,63	158,70	70	70	35	222	100		C	

QUADRO DE CARGAS
QDIL01 - PISTA 01
ESC: SEM ESCALA

Quadro de Distribuição de Iluminação - Pista 02 (QDIL02)

Circuito N°	Descrição	Tensão (V)	Quant. Refletor	Quant. Refletor (500W)	Quant. Refletor (1000W)	Pot (W)	Ip	Stot (VA)	Fase A (VA)	Fase B (VA)	Fase C (VA)	Ip (A)	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Terra (mm²)	Iz (A)	Proteção In (A)	Proteção: Curva
C01	Refletores Torre 1	380	4	2000	0,95	2315,79	2315,79	10,53	16	16	16	16	16	16	95	20	B	
C02	Refletores Torre 2	380	4	2000	0,95	2315,79	2315,79	10,53	16	16	16	16	16	16	95	20	B	
C03	Refletores Torre 3	380	4	2000	0,95	2315,79	2315,79	10,53	16	16	16	16	16	16	95	20	B	
C04	Refletores Torre 4	380	4	2000	0,95	2315,79	2315,79	10,53	16	16	16	16	16	16	95	20	B	
C05	Refletores Torre 5	380	4	2000	0,95	2315,79	2315,79	10,53	16	16	16	16	16	16	95	20	B	
C06	Refletores Torre 6	380	4	2000	0,95	2315,79	2315,79	10,53	16	16	16	16	16	16	95	20	B	
C07	Refletores Torre 7	380	4	2000	0,95	2315,79	2315,79	10,53	16	16	16	16	16	16	95	20	B	
C08	Refletores Torre 8	380	4	2000	0,95	2315,79	2315,79	10,53	16	16	16	16	16	16	95	20	B	
C09	Refletores Torre 9	380	4	2000	0,95	2315,79	2315,79	10,53	16	16	16	16	16	16	95	20	B	
C10	Refletores Torre 10	380	4	2000	0,95	2315,79	2315,79	10,53	16	16	16	16	16	16	95	20	B	
C11	Refletores Torre 11	380	4	2000	0,95	2315,79	2315,79	10,53	16	16	16	16	16	16	95	20	B	
C12	Refletores Torre 12	380	4	2000	0,95	2315,79	2315,79	10,53	16	16	16	16	16	16	95	20	B	
C13	Refletores Torre 13	380	4	2000	0,95	2315,79	2315,79	10,53	16	16	16	16	16	16	95	20	B	
Reserva																		
Reserva																		
Reserva																		
Alimentador		380	40	20000	0,95	23157,89	6947,37	6947,37	9263,16	6947,37	35,18	16	16	16	88	40	C	

QUADRO DE CARGAS
QDIL02 - PISTA 02
ESC: SEM ESCALA

Quadro Geral de Baixa Tensão N° 068T

Circuito N°	Descrição	Tensão (V)	Stot (VA)	Fase A (VA)	Fase B (VA)	Fase C (VA)	Ip (A)	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Terra (mm²)	Iz (A)	Proteção In (A)	Proteção: Curva
1	AL QDIL01	380	170210,53	56736,84	56736,84	56736,84	158,70	70	70	35	222	100	C
2	AL QDIL02	380	23157,89	7719,30	7719,30	7719,30	35,18	16	16	16	88	40	C
Reserva													
Reserva													
Reserva													
Alimentador		380	193368,42	64456,14	64456,14	64456,14	193,77	120	120	70	400	350	Ajustável

QUADRO DE CARGAS
Q68T
ESC: SEM ESCALA

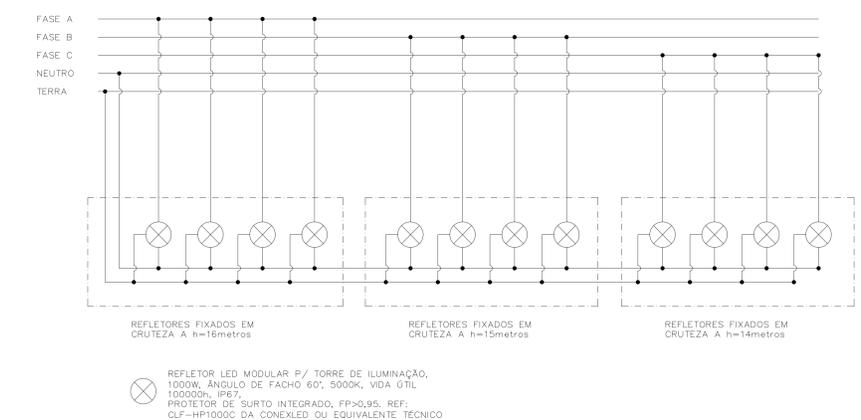
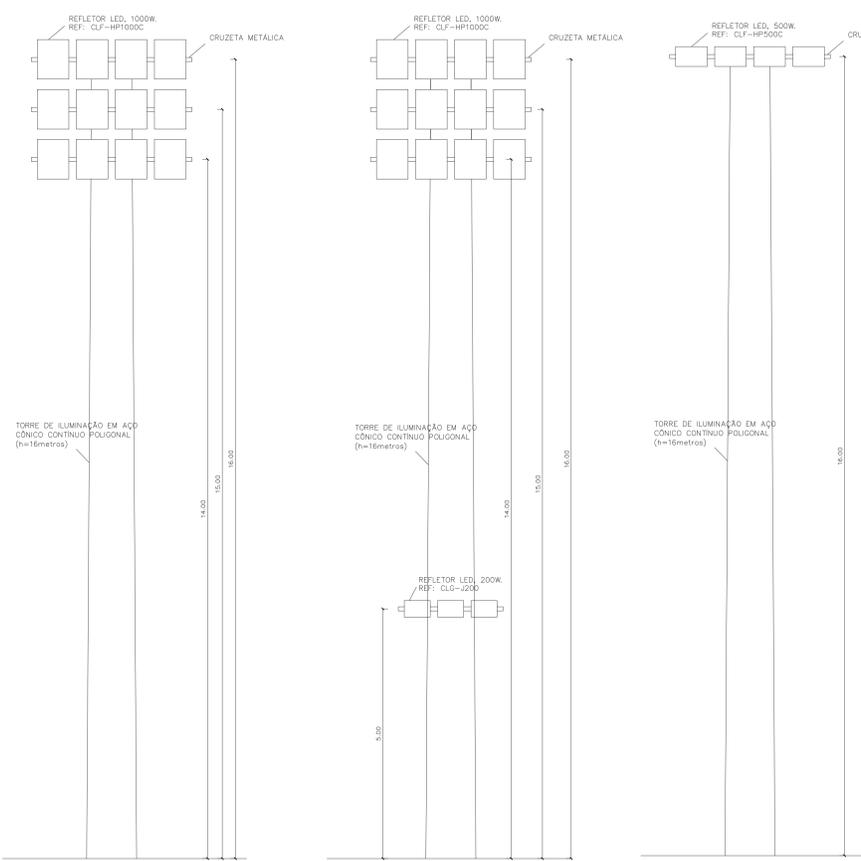


DIAGRAMA ELÉTRICO MULTIFILAR
TORRES POLIGONAIS - PISTA 01
ESC: SEM ESCALA

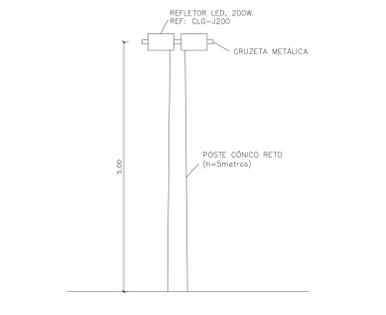


ESQUEMÁTICO DAS TORRES
TORRES POLIGONAIS 1 A 3 E 7 A 12 - PISTA 01
ESC: 1:50

ESQUEMÁTICO DAS TORRES
TORRES POLIGONAIS 4 A 6 - PISTA 01
ESC: 1:50

ESQUEMÁTICO DAS TORRES
TORRES POLIGONAIS - PISTA 02
ESC: 1:50

- NOTAS TÉCNICAS:
- TODOS OS CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO SERÃO ISOLADOS EM HEPR 90°, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1kV, CLASSE DE ENCORDAMENTO 5 NAS SEÇÕES NOMINAIS INDICADAS EM PROJETO
 - PADRÃO DE CORES PARA CONDUTORES ELÉTRICOS:
 - FASES: VERMELHO, BRANCO E PRETO
 - NEUTRO: AZUL
 - TERRA: VERDE
 - OS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS) SERÃO MONOPOLARES, CLASSE II, 275V, 40kA
 - VERIFICAR O DIMENSIONAMENTO DE CONDUTORES E DISJUNTORES NOS QUADROS DE CARGAS
 - VERIFICAR MEDIAS EM OBRA
 - O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES E PLANILHA DE QUANTITATIVOS COMPLEMENTA ESTE PROJETO



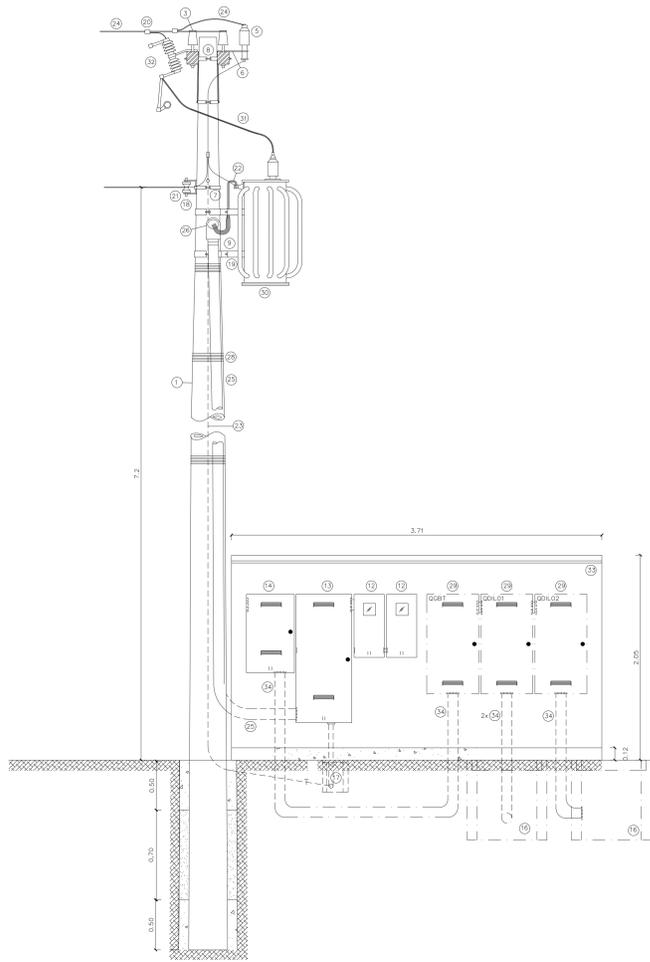
ESQUEMÁTICO DAS TORRES
POSTES CÔNICOS RETOS - PISTA 01
ESC: 1:50

REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

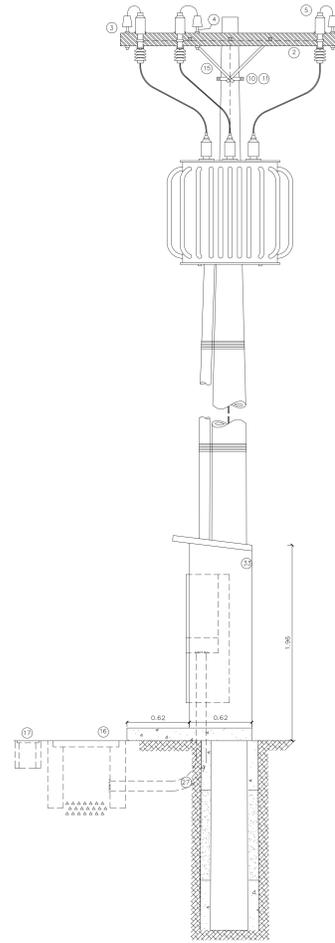
Fundação Universidade de Brasília
 Centro de Planejamento Oscar Niemeyer
PROJETO
 PROJETO - 06.01
 23106.090028/2020-08
 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ESCALA: INDICADA
 UNIDADE: METROS
 DATA: SET/2020
 DESENHO: EQUIPE
 COORD: ARO BRUNO GUMARDES
 EQUIPE: CENTRO OLÍMPICO, CAMPUS DARCY RIBEIRO
 PISTAS DE ATLETISMO
 DIAGRAMA UNIFILARES E DETALHAMENTOS

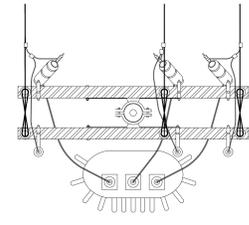
PB-EL
03 / 04
 ENG. JOÃO PAULO G. RIBEIRO



SUBESTAÇÃO AÉREA - 225kV
VISTA FRONTAL
ESC: 1:25



SUBESTAÇÃO AÉREA - 225kV
VISTA LATERAL
ESC: 1:25



SUBESTAÇÃO AÉREA - 225kV
VISTA SUPERIOR
ESC: 1:25

RELAÇÃO DE MATERIAL DO RAMAL DE ENTRADA, SUBESTAÇÃO E MEDIÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.
1	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR DE 600/11	un 1
2	CRUZETA DE MADEIRA DE LEI, PURO DEND, 2000 x 90 x 90mm	un 2
3	ISOLADOR DE PISO PARA 10 kV, ROSCA, 25mm	un 6
4	PINO DE CRUZETA, ZINCADO	un 6
5	PARAFUSO FRANCÊS DE 12x1, 10A, SEM GENTELHADOR, CORPO POLIMÉRICO, ØXDD DE ZINCO, 60Hz, N6: 95kv	un 3
6	SUPOORTE PARA PARA-RAIOS	un 3
7	CINTA, AÇO GALVANIZADO, COMPLETA, DIÂMETRO ADEQUADO	un 6
8	SELA EM AÇO GALVANIZADO PARA CRUZETA	un 2
9	PARAFUSO FRANCÊS DE #16 x 40mm	un 4
10	PARAFUSO FRANCÊS DE #16 x 70mm	un 12
11	ARRUELA QUADRADA DE 38mm COM FURO DE #16mm	un 10
12	CAIXA DE MEDIÇÃO MODELO P-4 PADRÃO CEB	un 2
13	CAIXA PADRÃO PARA ABRIGO DOS TRANSFORMADORES DE CORRENTE PADRÃO CEB (CONJ. "TR")	ca 1
14	CAIXA "B" METÁLICA COM BASE DE FUSÍVEIS TIPO NH TRIFÁSICO DE 300A SIEMENS, CAPACIDADE DE 100A	ca 1
15	MAO FRANCESA PLANA DE AÇO GALVANIZADO, 726mm	un 4
16	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, TIPO CB-1, PADRÃO CEB (VER DETALHE)	ca 1
17	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO DE DIM. 300x300x300mm COM TAMPAO T-16 E DRENO NO FUNDO	un 1
18	ARMADURA SECUNDÁRIA DE 1 ESTRIBO	un 1
19	SUPOORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO ARMADO	un 1
20	CONECTOR PARALELO, TIPO ESTRIBO, CB-4-0 AIG	un 3
21	ISOLADOR ROLIANA	un 1
22	CABO DE COBRE 0,6/1kV, HEPR, CLASSE DE ENCONDAMENTO 5, 2x(3x70(70)170mm ²)	m 553,6
23	CABO DE COBRE NU #25mm ² PARA ATERRAMENTO	m 100
24	CABO DE ALUMÍNIO CA IV 24MG	m 120
25	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO DE 2x#100mm (#4")	m 12
26	CABOTE DE ALUMÍNIO - 2x#100mm (#4")	un 2
27	CURVA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO PESADO DE #100mm (#4")	un 2
28	ARAME, AÇO GALVANIZADO, N° 12 BMS (8x8 VOLTS COMPLETAS)	m 50
29	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO METÁLICO DE EMBUTIR, COM BARRAMENTOS TRIFÁSICOS, P/ 56 DISJ DIN	un 3
30	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO DE 225 kVA COM TAPAS NA MEDA TENSÃO	un 1
31	15,8 - 13,2 - 12,6 - 12,0kV, BAIXA TENSÃO, 385/220V	un 1
32	CABO DE COBRE NU #25mm ²	m 10
33	CHAVE FUSÍVEL UNIPOLAR PARA 10kV - 100A, PORTA FUSÍVEL P/ 100A, ELO FUSÍVEL DE 10k	un 3
34	MURETA EM ALVENARIA COM LAJE DE CONCRETO - MEDIÇÃO PADRÃO CEB	un 1
35	ELETRODUTO FLEXÍVEL EM PEAD, #100mm (#4")	m 10,7

DIAGRAMA ELÉTRICO UNIFILAR SUBESTAÇÃO AÉREA DE 225kV - ILUMINAÇÃO
PISTAS DE ATLETISMO - CENTRO OLÍMPICO - CAMPUS DARCY RIBEIRO - UnB - BRASÍLIA - DF

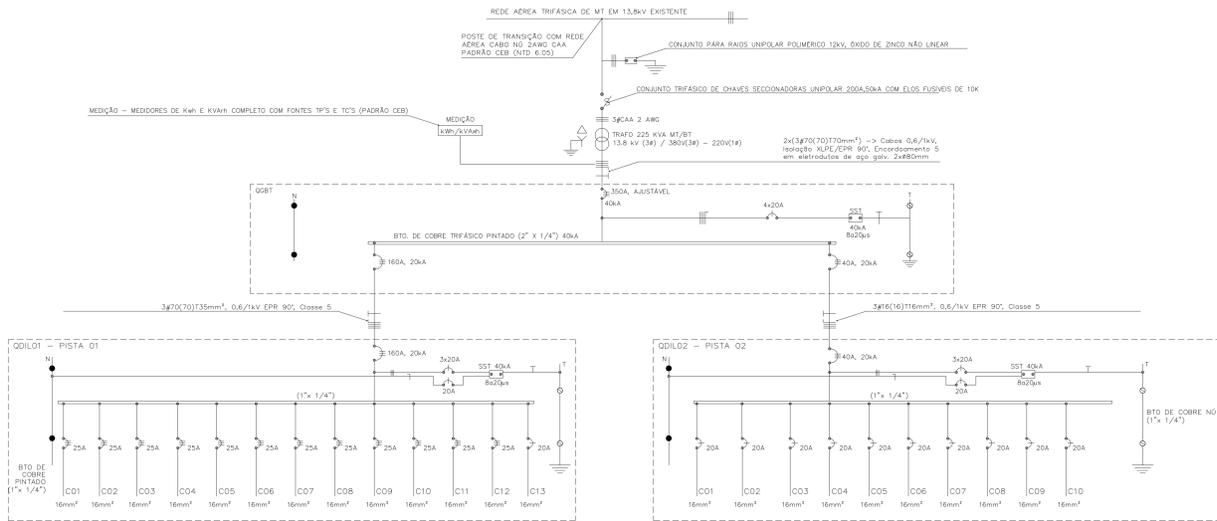
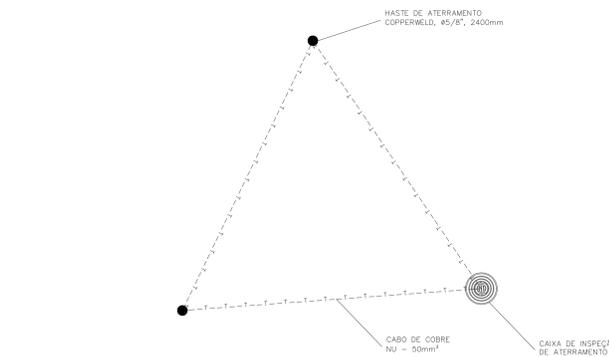
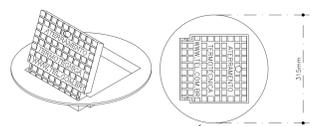


DIAGRAMA ELÉTRICO UNIFILAR
ILUMINAÇÃO PISTAS
ESC: SEM ESCALA

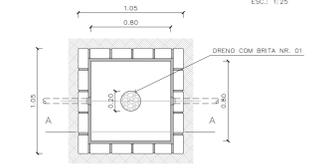


ATERRAMENTO SUBESTAÇÃO
VISTA SUPERIOR
ESC: 1:25

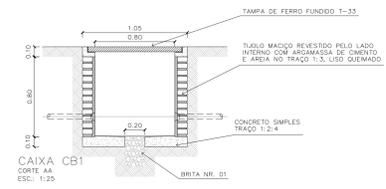
ATERRAMENTO SUBESTAÇÃO
VISTA SUPERIOR
ESC: 1:25



DETALHE ATERRAMENTO
CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO
ESC: 1:25



CAIXA DE PASSAGEM CB1
VISTA SUPERIOR
ESC: 1:25



CAIXA CB1
CORTE AA
ESC: 1:25

- NOTAS TÉCNICAS:
- TODOS OS CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO SERÃO ISOLADOS EM HEPR 90°, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1kV, CLASSE DE ENCONDAMENTO 5 NAS SEÇÕES NOMINAIS INDICADAS EM PROJETO
 - PADRÃO DE CORES PARA CONDUTORES ELÉTRICOS:
 - FASES: VERMELHO, BRANCO E PRETO
 - NEUTRO: AZUL
 - TERRA: VERDE
 - OS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS) SERÃO MONOPOLARES, CLASSE II, 275V, 40kA
 - VERIFICAR O DIMENSIONAMENTO DE CONDUTORES E DISJUNTORES NOS QUADROS DE CARGAS
 - VERIFICAR MEDIDAS EM OBRA
 - O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES E PLANILHA DE QUANTITATIVOS COMPLEMENTA ESTE PROJETO

REVISÃO	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

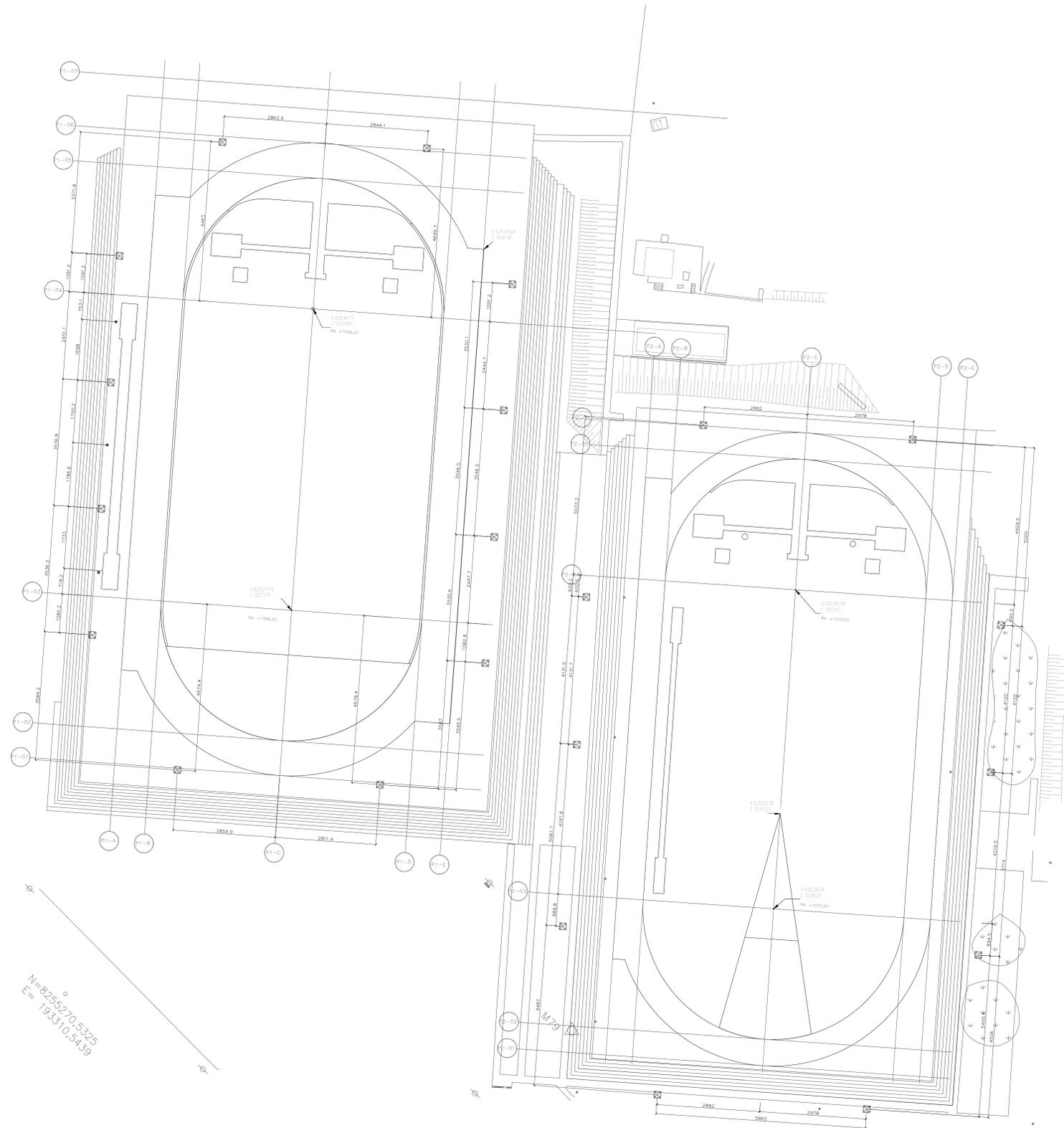
Fundação Universidade de Brasília
Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

PROJETO

PRÉDIO
PROJETO - 06.01
23106.090028/2020-08
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

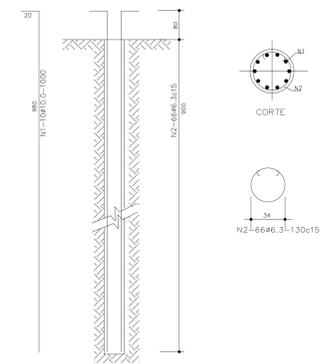
ESCALA:	INDICAÇÃO
UNIDADE:	METROS
DATA:	SET/2020
DESENHO:	EQUIPE
COORD:	ARO BRUNO GUIMARÃES
EQUIPE:	CENTRO OLÍMPICO, CAMPUS DARCY RIBEIRO PISTAS DE ATLETISMO SUBESTAÇÃO AÉREA
ENG. JOÃO PAULO G. RIBEIRO	

04 / 04



PLANTA DE LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES
ESC: 1/30

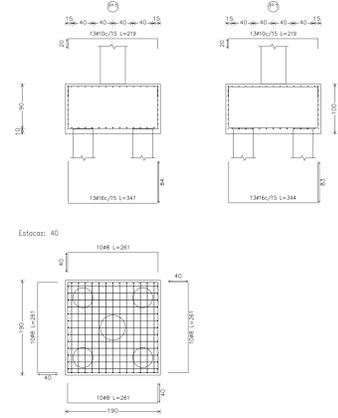
POR BLOCO DE 4 ESTACA
Ø40cm(4x)ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE



ARMADURA PARA ESTACAS
ESC: 1/30

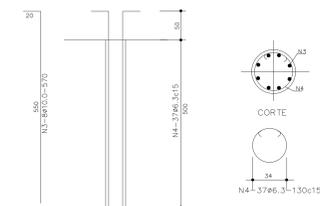
N	#	Quant	Compr	#	Compr	Kg/m	P. TOTAL
1	10.0	10	1,000	10.0	10,000	0,617	246,80
2	6.3	66	130	6.3	3,432	0,245	84,08
CA 50 =							330,88 Kg

BLOCO SOBRE 4 ESTACAS PARA TORRE DE ILUMINAÇÃO 16m



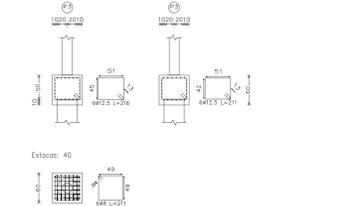
N	#	Quant	Compr	Kg/m	P. TOTAL
08.0	40	40	1,395	0,395	41,238
10.0	26	26	5,694	0,617	31,13
16.0	30	30	8,983	1,578	141,757
CA 50 =					218,12 Kg

POR BLOCO DE 1 ESTACA
Ø40cm(1x)ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE



N	#	Quant	Compr	#	Compr	Kg/m	P. TOTAL
3	10.0	6	370	10.0	4,560	0,617	28,135
4	6.3	37	130	6.3	4,810	0,245	11,784
CA 50 =							39,91 Kg

BLOCO SOBRE 1 ESTACAS PARA POSTE DE ILUMINAÇÃO 6m



N	#	Quant	Compr	Kg/m	P. TOTAL
08.0	6	6	1,395	0,395	5,00
12.5	12	12	2,562	0,963	24,67
CA 50 =					29,67 Kg

LEGENDA DAS ESTACAS
ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE

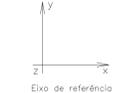
ESTACA ESCAVADA Ø40cm = 4x
COMPRIMENTO MÍNIMO DA ESTACA = 9,00m

Legenda dos Pilares:



Notas:

- 01 = Concreto;
- Estaca fck= 20MPa;
- Bloco fck= 30MPa.

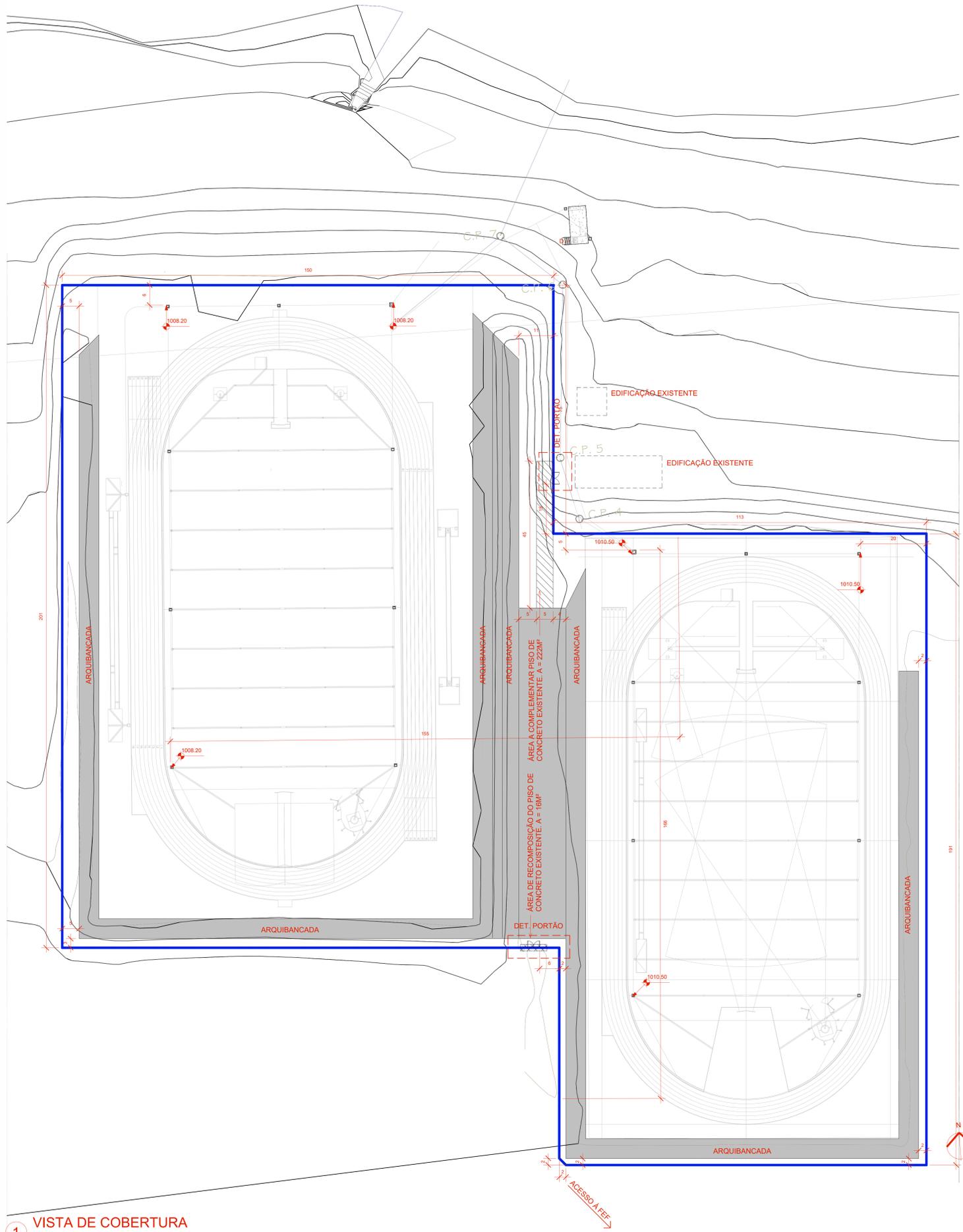


OBSERVAÇÃO:

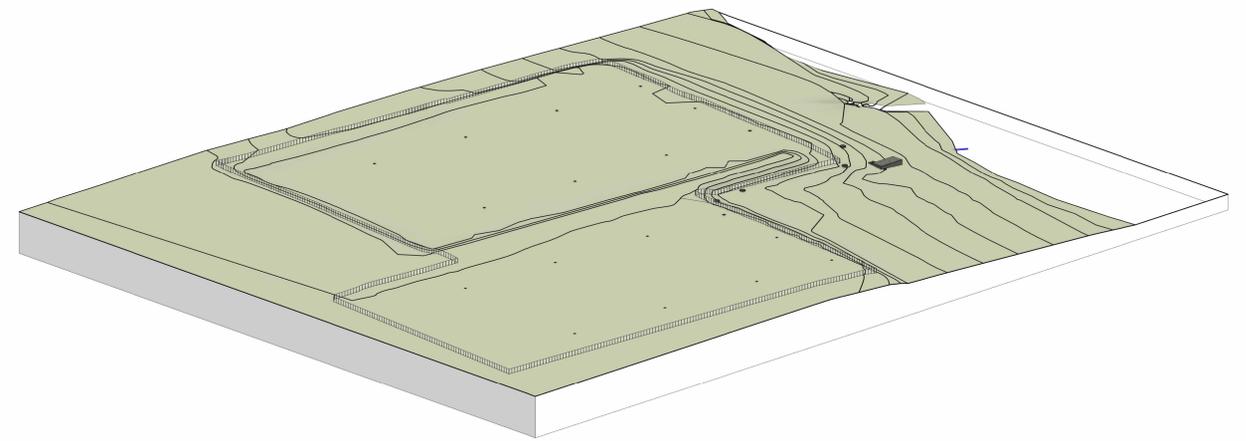
- AS REAÇÕES DE APOIO FORAM CALCULADAS SEM OS COEFICIENTES DE MAJORAÇÃO PORTANTO, AS CARGAS SÃO NOMINAIS.
- PARA LOCAÇÃO DE ESTACAS, BLOCOS E CINTAS CONFERIR ANTERIORMENTE DESENHO DE ARQUITETURA
- COBRIMENTO DA ESTACA 4cm
- CONFERIR TODAS AS COTAS DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS COM AS DO PROJETO DE ARQUITETURA
- OS COMPRIMENTOS, DAS ESTACAS E DAS ARMADURAS DETERMINADOS NO PROJETO, REFEREM-SE AO TERRENO NATURAL, HAVENDO ATERRO A ESPESURA DESTA, DEVERA SER ADICIONADA AOS COMPRIMENTOS DAS ESTACAS E DAS ARMADURAS REFERIDAS.

6 - Para a determinação do comp. médio das estacas adotou-se um valor médio do SPT considerado que as sondagens indicam uma variação da resistência do solo, cabendo o acompanhamento na execução das fundações por um Eng. Geotécnico que garanta uma cota com SPT >= 40.

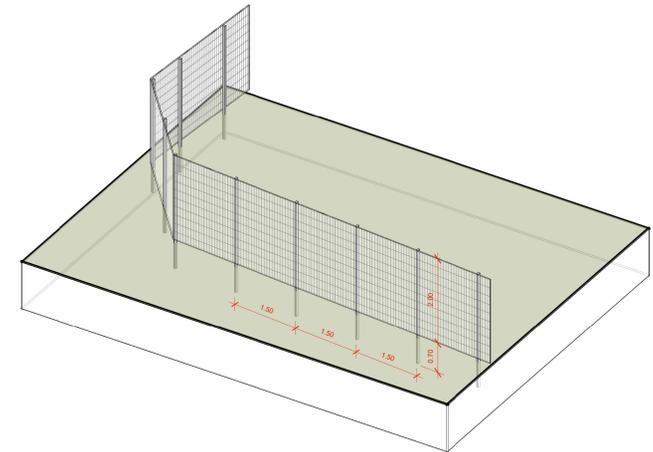
REVISÃO	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer			
TORRE DE ILUMINAÇÃO		PROJETO - 03.02 23106.090028/2020-08	
PROJETO BÁSICO		ESTRUTURAS DE CONCRETO	
ESCALA:	INDICADA	PB-ES 01 / 01	
UNIDADE:	CENTIMÉTRICOS		
DATA:	SET/20		
DESENHO:	EQUIPE		
COORDENADOR:	ENG. BRUNO GUIMARÃES		
EQUIPE:	ENG. MARCIO BUZAR	LOCAÇÃO E ARMAÇÃO DE ESTACAS	



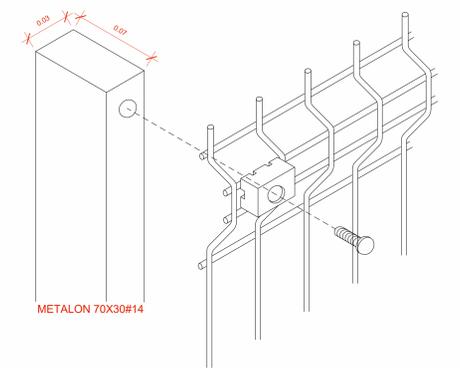
1 VISTA DE COBERTURA
1 : 500



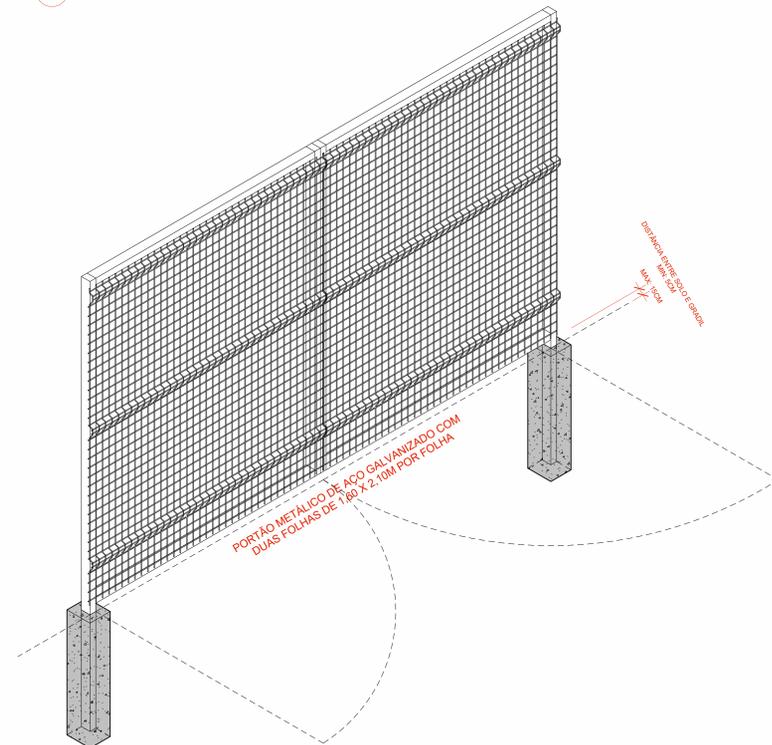
2 ISOMÉTRICA GERAL



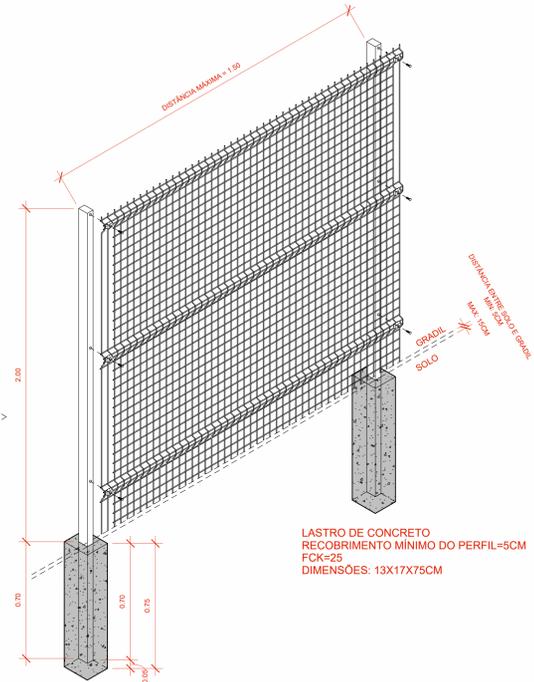
3 ISOMÉTRICA GRADIL



4 DETALHE GRADIL ELETROFUNDIDO 01
1 : 2



6 DETALHE PORTÃO
1 : 15



5 DETALHE GRADIL ELETROFUNDIDO 02
1 : 15

LEGENDA	DESCRIÇÃO	COMP	LASTRO DE CONCRETO (M ²)	QTD
GR-01	Gradil em aço galvanizado eletrofundido, malha metálica de 65x132mm com pintura eletrostática azul, e montantes metálicos galvanizados de 30x70mm #14 a cada 1.500mm com zarcão e pintura azul	1059.32 m	8.90	-
PMET-01	Portão pivotante em aço galvanizado com pintura eletrostática com duas folhas de 1600x2100mm	-	-	2

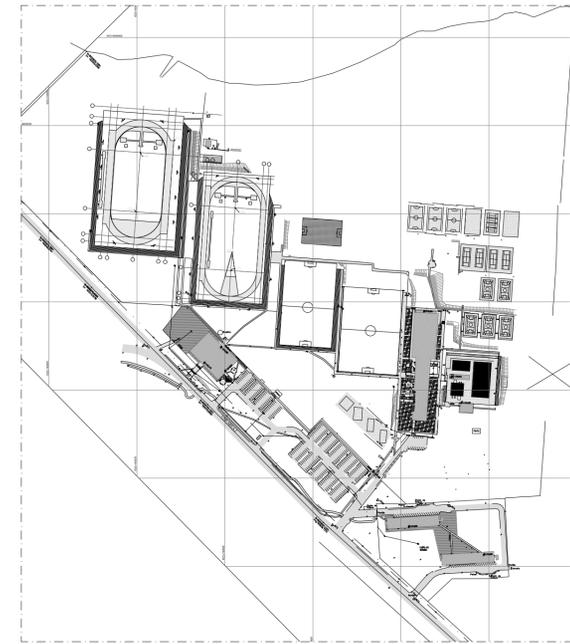
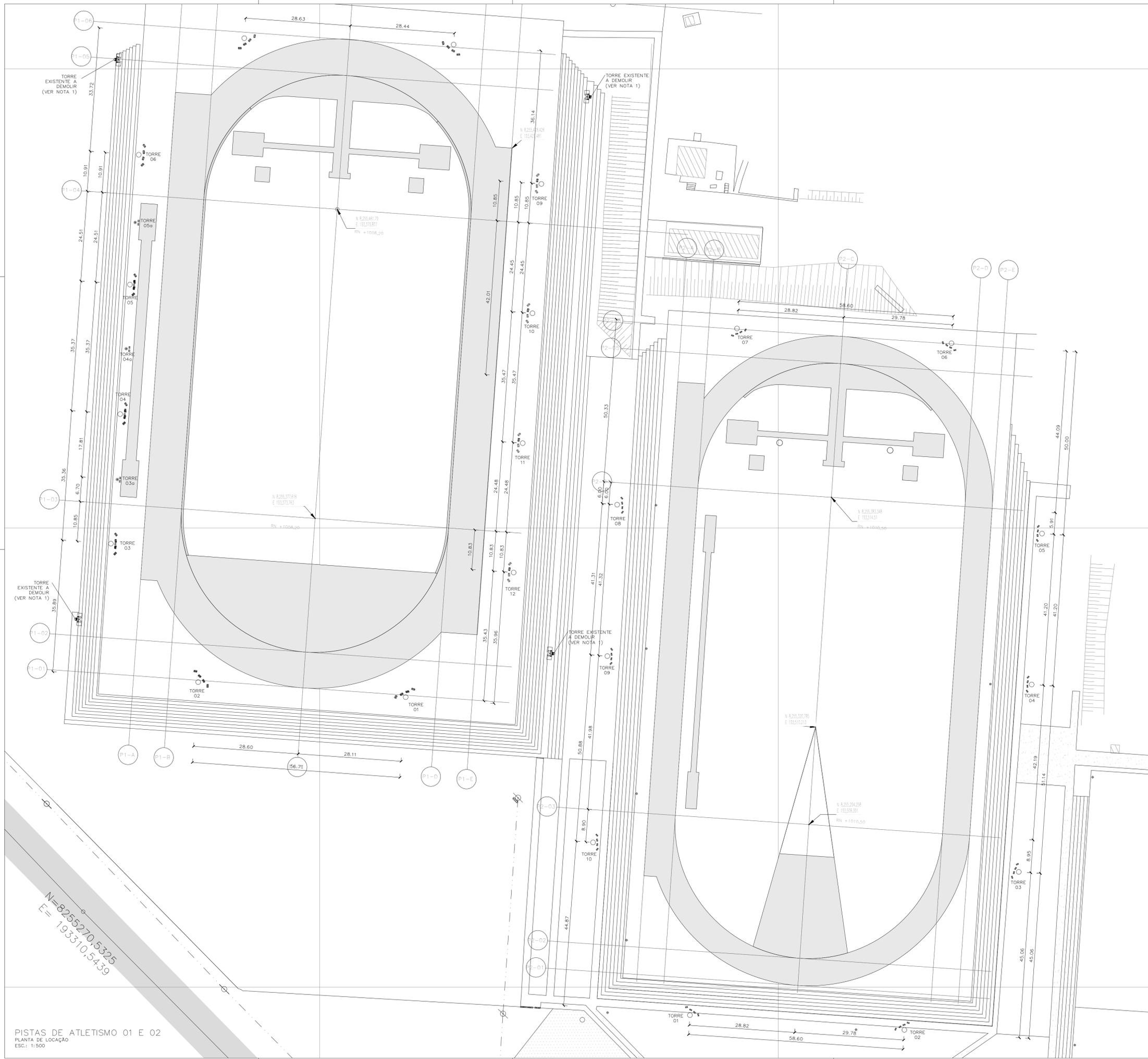
REVISÃO Nº	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
3	REVISÃO DO DETALHAMENTO DOS PORTÕES DE ACESSO	LUCAS COSTA	21/06/2021
2	REVISÃO DO DIMENSIONAMENTO DO LASTRO DE CONCRETO	LUCAS COSTA	18/06/2021
1	EMISSÃO 01	LUCAS COSTA	28/01/2021

ESCALA: Como indicado	01/01
UNIDADE: METROS	
DATA: 01/07/2021 17:12:29	
DESENHO: LUCAS COSTA	
COORD.: BRUNO GUIMARÃES	
EQUIPE: LUCAS COSTA	

CERCAMENTO
PISTA DE ATLETISMO

01/01

VISTA DE COBERTURA, ISOMÉTRICA E DETALHES DO GRADIL



PISTAS DE ATLETISMO 01 E 02
 PLANTA DE SITUAÇÃO
 ESC: 1:5000

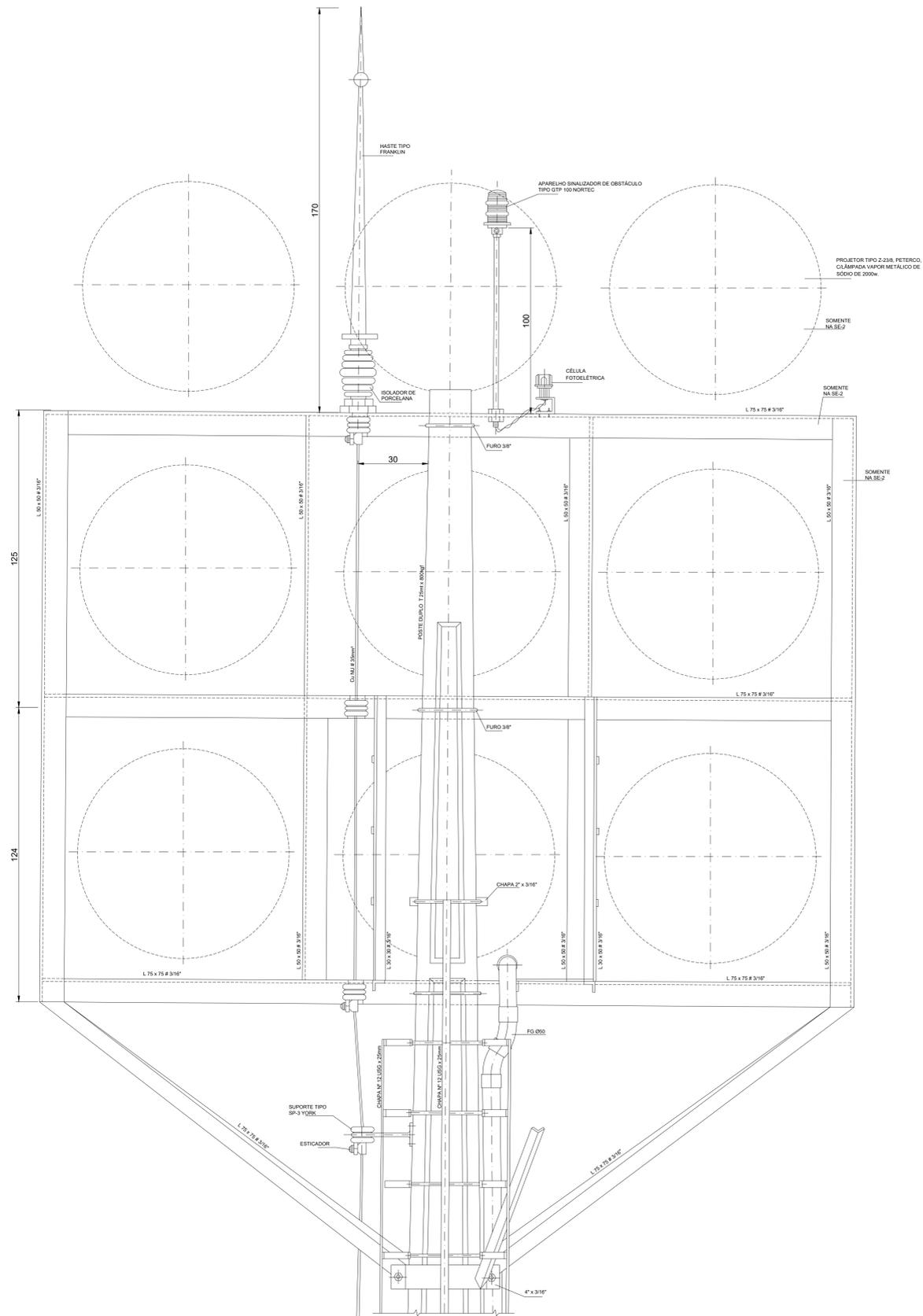
PISTAS DE ATLETISMO 01 E 02
 PLANTA DE LOCAÇÃO
 ESC: 1:500

NOTA 1 - PARA DETALHAMENTO DAS TORRES EXISTENTES A SEREM DEMOLIDAS, VER PRANCHA "AS BUILT" DE REFERÊNCIA

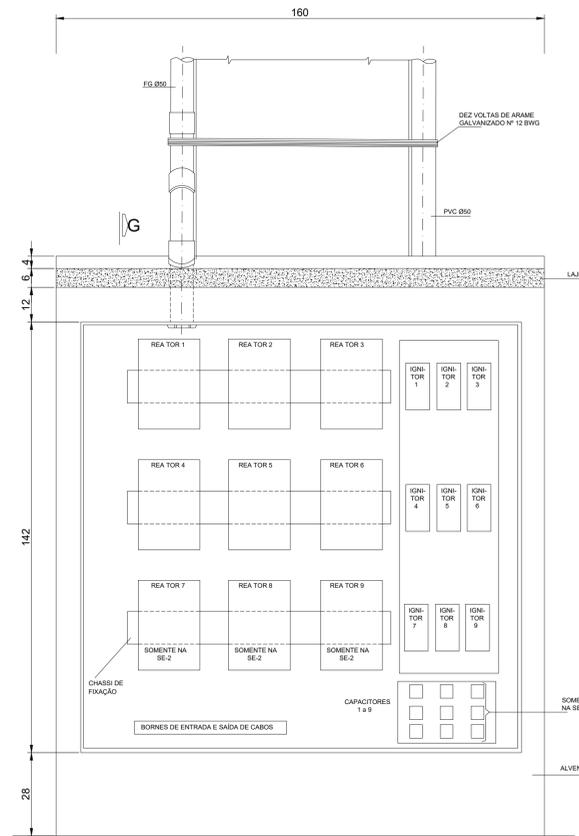
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

TORRE DE ILUMINAÇÃO PROJETO EXECUTIVO		Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer	
		ILUMINAÇÃO DAS PISTAS DE ATLETISMO 01 E 02 PROJETO - 04.01.00 23106.090028/2020-08	
ESCALA: UNIDADE: DATA: DESENHO: COORD.: EQUIPE:	INDICADA CENTÍMETROS AGO/21 EQUIPE	01 / 01	
EQUIPE:		PLANTA CONSTRUIR/DEMOLIR LOCAÇÃO DAS TORRES DE ILUMINAÇÃO	

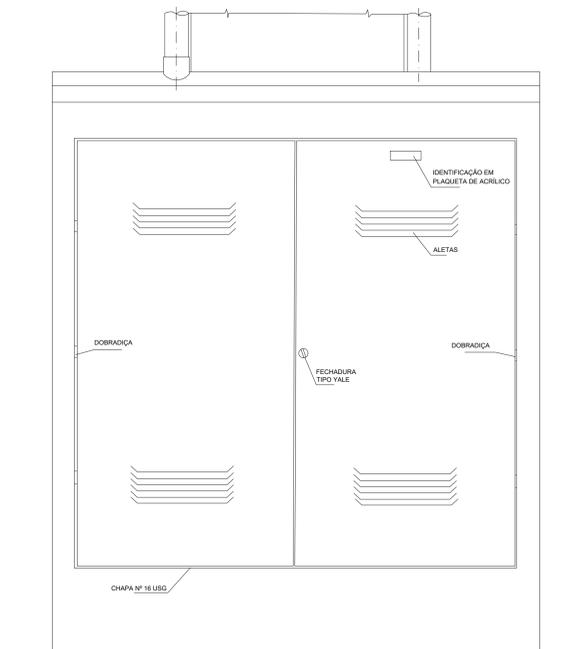
C:\Users\arq\OneDrive\Arquitetura\Iluminação\Dados\Projeto\02\0207 - coo-illuminacao-pistas-de-demolicao.dwg



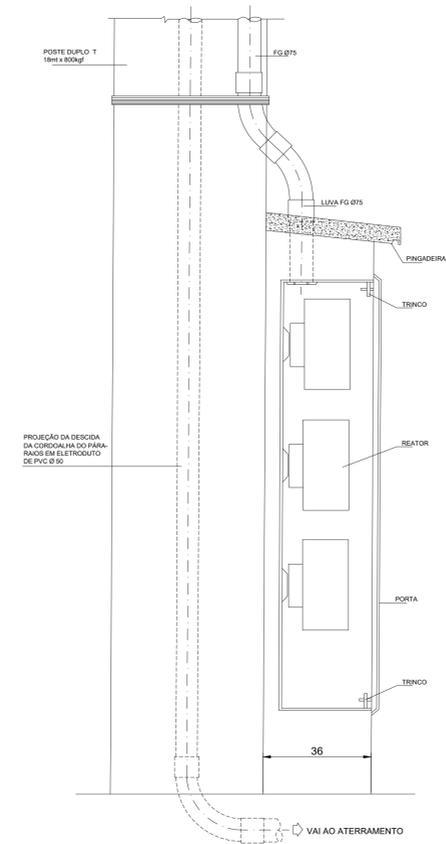
CORTE C-C
ESC. 1:10



VISTA INTERNA DO CUBÍCULO DOS REATORES
ESC. 1:10

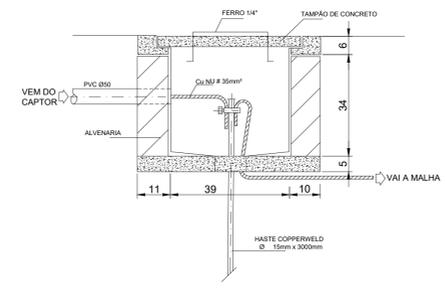


VISTA FRONTAL DO CUBÍCULO DOS REATORES
ESC. 1:10



CORTE G-G
ESC. 1:10

- OBSERVAÇÕES DO ATERRAMENTO
- 1- ESTE ATERRAMENTO DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA MÁXIMA DE 10 Ohms EM SOLO SECO, OU DE 5 Ohms EM SOLO ÚMIDO.
 - 2- AS HASTES SERÃO ENTERRADAS A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 500mm DA SUPERFÍCIE DO SOLO.
 - 3- AS HASTES NÃO SUPRIRÃO QUALQUER TRATAMENTO QUÍMICO COM OUTRO PRODUTO QUE NÃO OS BASEADOS EM GEL.



CAIXA DE VISITA DO ATERRAMENTO
ESC. 1:10

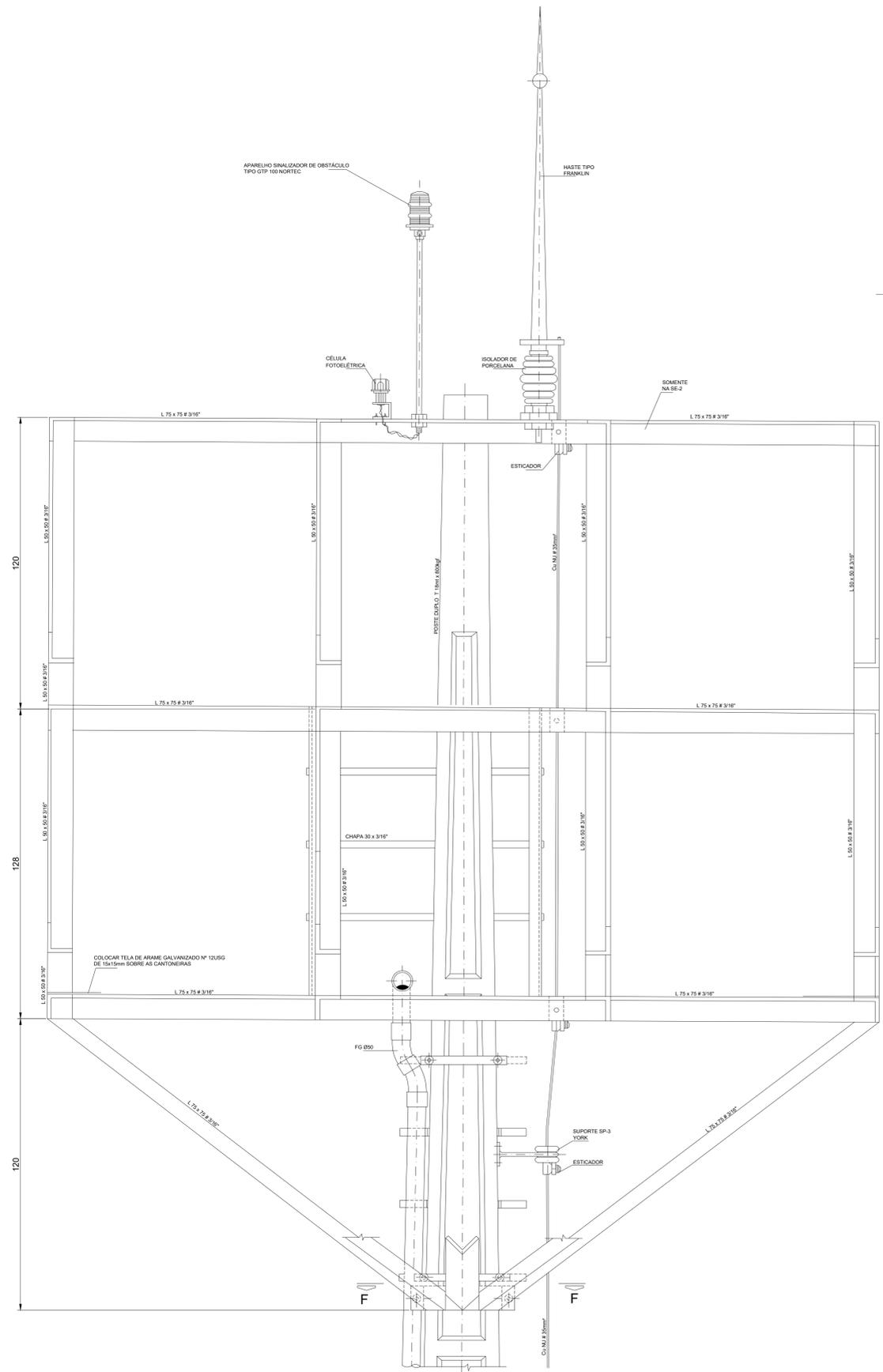
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

Fundação Universidade de Brasília
Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

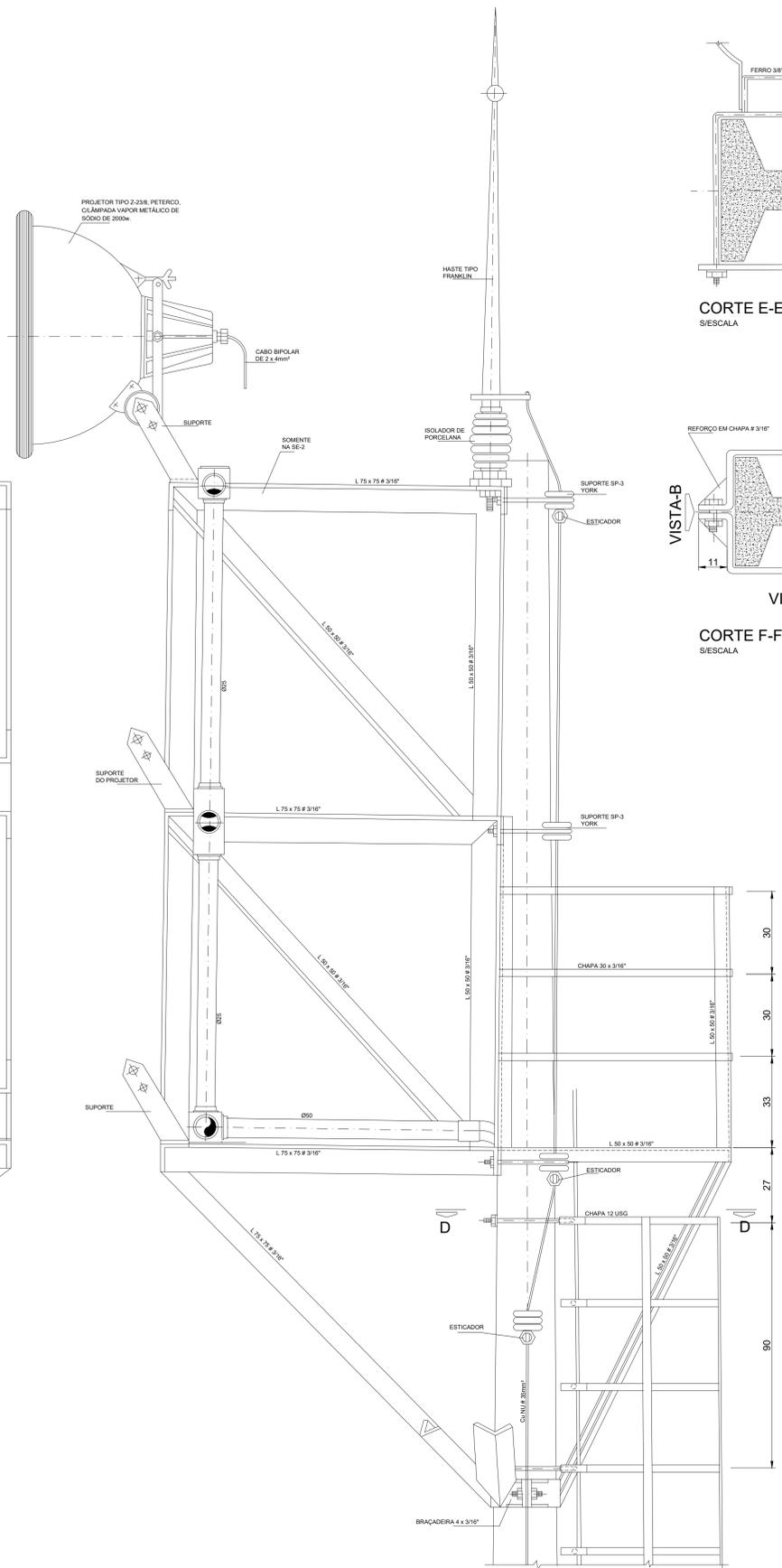
PISTAS DE ATLETISMO
ILUMINAÇÃO DAS PISTAS DE ATLETISMO
ARQUITETURA - 04.01
23106.090028/2020-08

AS BUILT

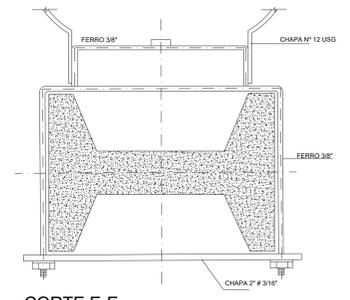
ESCALA:	INDICADA	AB-AR	02 / 03
UNIDADE:	CENTÍMETROS		
DATA:	JUL/2021	CENTRO OLÍMPICO	
DESENHO:	J. LEAL	POSTE DE ILUMINAÇÃO DAS PISTAS DE ATLETISMO	
COORD.:	ARG. BRUNO GUIMARÃES	DETALHES CONSTRUTIVOS	
EQUIPE:	ARQ.		



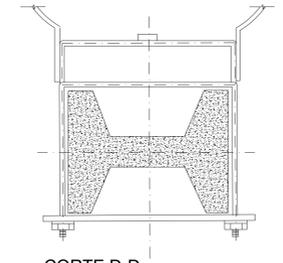
CORTE A-A
ESC. 1:10



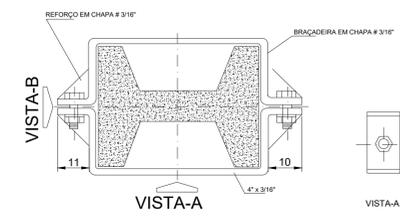
CORTE B-B
ESC. 1:10



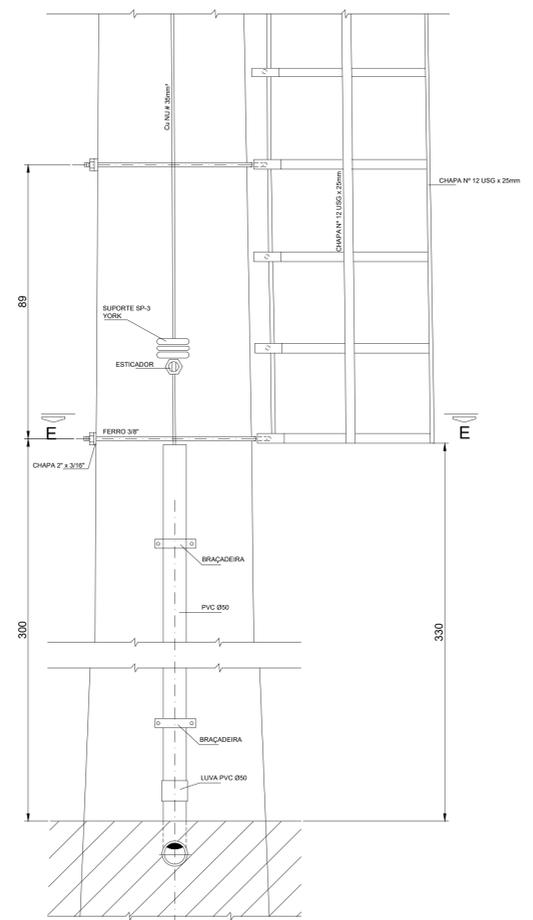
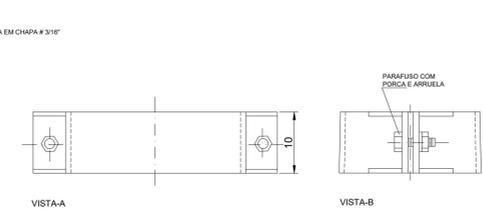
CORTE E-E
S/ESCALA



CORTE D-D
S/ESCALA



CORTE F-F
S/ESCALA



VISTA LATERAL INFERIOR DO POSTE
ESC. 1:10

REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

Fundação Universidade de Brasília
Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

PISTAS DE ATLETISMO ILUMINAÇÃO DAS PISTAS DE ATLETISMO
ARQUITETURA - 04.01
23106.090028/2020-08

AS BUILT ARQUITETURA

ESCALA: INDICADA
UNIDADE: CENTÍMETROS
DATA: JUL/2021
DESENHO: J. LEAL
COORD.: ARQ. BRUNO GUIMARÃES
EQUIPE:

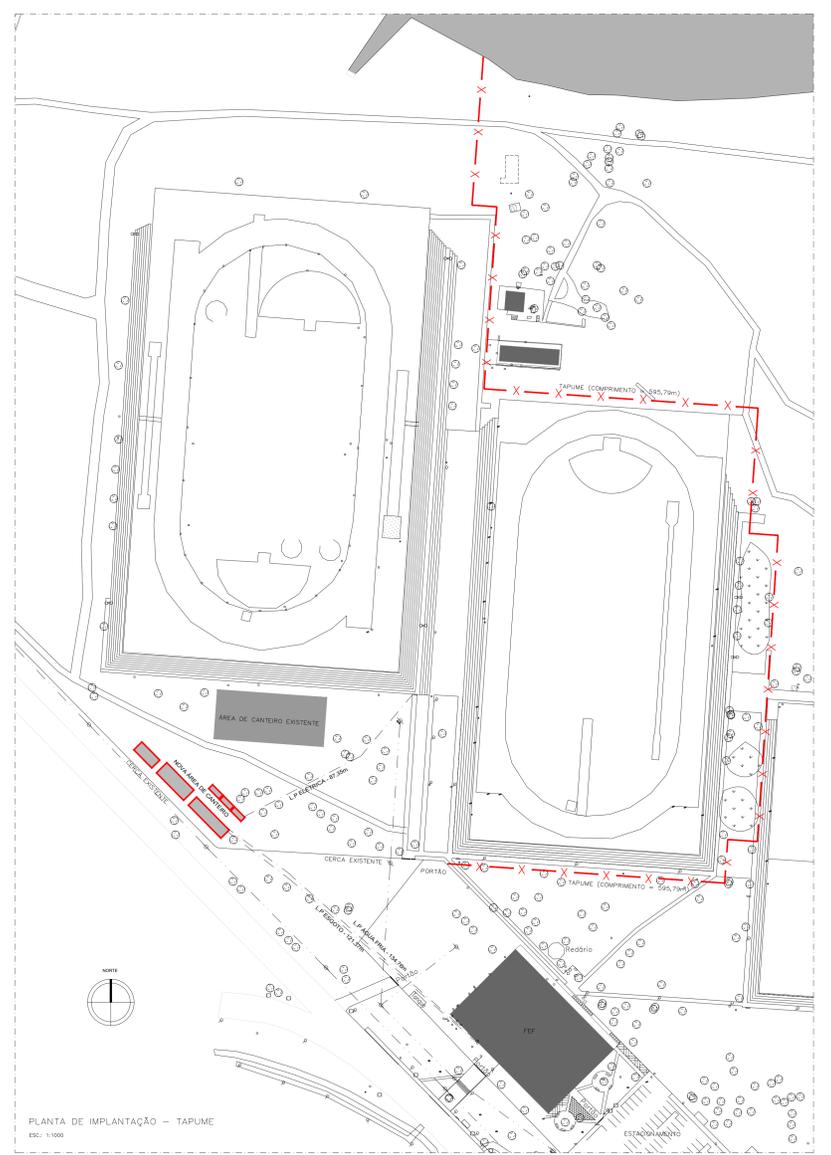
AB-AR **03 / 03**

CENTRO OLÍMPICO
POSTE DE ILUMINAÇÃO DAS PISTAS DE ATLETISMO
DETALHES CONSTRUTIVOS

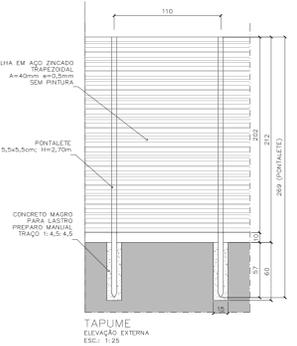
C:\bruno\proj\Desenhos\iluminação\pistas_24-06-2021.dwg



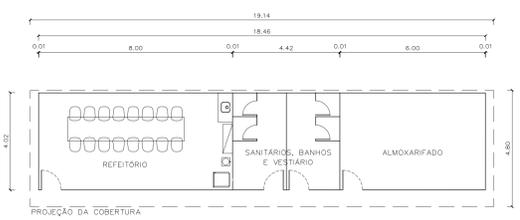
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO - TAPUME
ESC.: 1:100



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO - TAPUME
ESC.: 1:100



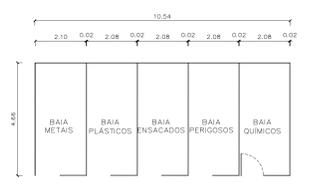
TAPUME ELEVACÃO EXTERNA
ESC.: 1:25



PLANTA DO ALMOXARIFADO, SANITÁRIOS E REFEITÓRIO
ESC.: 1:100



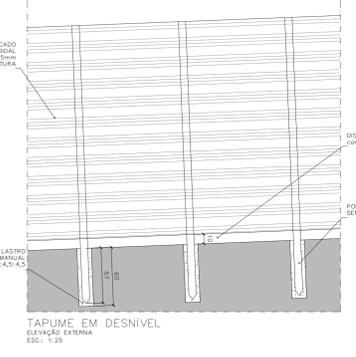
PLANTA DAS BAIAS DE ARMAZENAMENTO
ESC.: 1:100



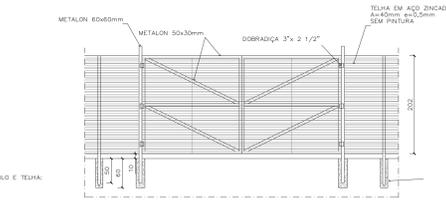
PLANTA DA ÁREA DE REJEITOS
ESC.: 1:100



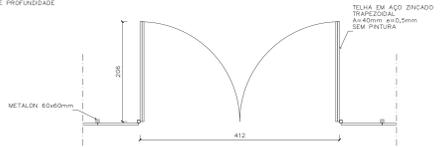
PLANTA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL
ESC.: 1:100



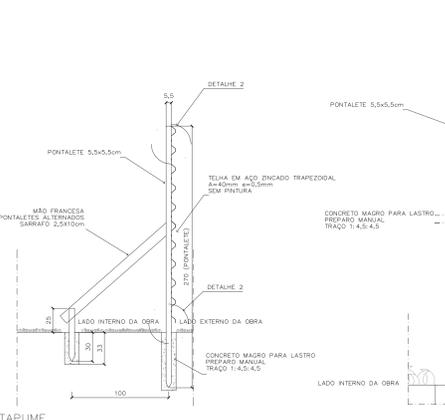
TAPUME EM DESNIVEL ELEVACÃO EXTERNA
ESC.: 1:25



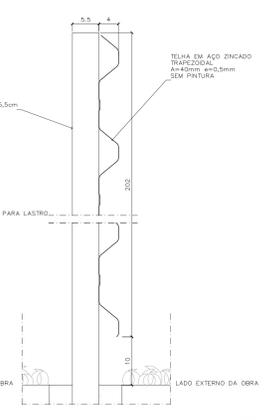
PORTÃO 1 ELEVACÃO INTERNA
ESC.: 1:50



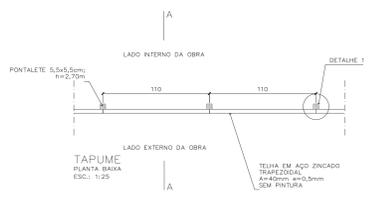
PORTÃO 1 PLANTA BAIXA
ESC.: 1:50



TAPUME CORTE
ESC.: 1:25



DETALHE 2: TELHA SOBRE PONTALETE
CORTE
ESC.: 1:5



TAPUME PLANTA BAIXA
ESC.: 1:25



TELHAS EM CANTOS PLANTA BAIXA
ESC.: 1:5



DETALHE 1 - PONTALETE
ESC.: 1:5

- USAGENS PROVISÓRIAS:
1. ÁGUA
TUBO PVC 90x90mm DN 25MM, INSTALADO EM RAIMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO: AF_12/2014. QUANTIDADE: 12x7,35 M.
 2. ENXERGIA ELÉTRICA
ELETRÓDUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, PONTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO: AF_12/2015. QUANTIDADE: 87,35 M.
 3. ESCOTO
OSCALANTE PERIFÉRICO TIPO DN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO: AF_04/2016. QUANTIDADE: 120 DN.
 4. CABO DE COBRE
CABO DE COBRE PPV CORDELAST 5 X 4,0 MM2, 450/750V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO: AF_12/2014. QUANTIDADE: 87,35 M.
 5. ESGOTO
TUBO PVC SÉRIE NORMAL, ESGOTO PRELIMINAR, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAIMAL DE DESGARGA OU RAIMAL DE ESGOTO SÂMBICO. AF_12/2014. QUANTIDADE: 121,37 M.

- PEÇAS:
1. TELHA EM AÇO ZINCADO TRAPEZOIDAL SEM PINTURA A=400mm e=0,5mm
 2. PONTALETES h=2,70m; 5,50x5,50mm; A CADA 1,00m
 3. PREÇOS 18x27
 4. MÃO FRANCESA 10x2,5cm EM MONTANTES ALTERNADOS

REVISÃO / ALTERAÇÃO

REVISÃO	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

Fundação Universidade de Brasília
 Centro de Planejamento Oscar Niemeyer
 FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
 PROJETO - 02 01

FEF-PISTA DE ATLETISMO
 PROJETO BÁSICO DE TAPUME
 TAPUME
 ESCALA: METROS
 UNIDADE: METROS
 DATA: 2015
 EQUIPE: ARQ. BRUNO GUIMARÃES
 COORD.: ARQ. BRUNO GUIMARÃES
 EQUIPE: CEPLAN

TAP
 FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
 LOCAÇÃO DO TAPUME E CANTIERO DE OBRAS
 LOCAÇÃO E DETALHES
01 / 01

AD/0 - 110504/1000

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000005579147
INICIAL
INDIVIDUAL**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: BRUNO MORAES GUIMARÃES

Registro Nacional: A71561-1

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Fundação Universidade de Brasília

Documento de identificação: 00038174000143

Contrato:

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00

Tipo de Contratante: Órgão Público

Celebrado em: 16/06/2016

Data de Início: 16/06/2016

Previsão de término:

Tipo de vínculo:

Designação:

Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

SETOR CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO

Nº: SN

Complemento: CEPLAN - Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

Bairro: ASA NORTE

UF: DF

CEP: 70910900

Cidade: BRASÍLIA

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 3.7 - DESEMPENHO DE CARGO OU FUNÇÃO TÉCNICA

Quantidade: 40,00

Unidade: h/sem

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Atividade de Arquiteto e Urbanista na Diretoria de Planejamento e Projetos - DIPRO

6. VALOR

Valor do RRT:

R\$ 89,75

Pago em: 23/03/2017

Total Pago:

R\$ 89,75

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

BSB , 23 de OUTUBRO de 2018 .

Local Dia Mês Ano

Fundação Universidade de Brasília
Documento de identificação: 00038174000143ARQ. URB. HELENA ZANELLA
Secretária de Infraestrutura
INFRA/UnBBRUNO MORAES GUIMARÃES
CPF: 030.222.971-06A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <http://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: dB3zZ9 Impresso em: 10/09/2018 às 17:27:17 por: , ip: 164.41.241.11



CAU/BR

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 000004168575

INICIAL
INDIVIDUAL



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: LUCAS REZENDE DA COSTA

Registro Nacional: A85342-9

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Documento de identificação: 00038174000143

Contrato: 1

Tipo de Contratante: Órgão Público

Celebrado em: 27/05/2015 Data de Início: 27/05/2015

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,01

Previsão de término:

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

AREA CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO

Complemento: n/a

UF: DF CEP: 70910900 Cidade: BRASÍLIA

Coordenadas Geográficas: Latitude: -15.76362989131359

Nº: n/a

Bairro: ASA NORTE

Longitude: -47.866220268440216

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 3.7 - DESEMPENHO DE CARGO OU FUNÇÃO TÉCNICA

Quantidade: 1,00

Unidade: a

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 75,32

Total Pago: R\$ 75,32

Pago em: 10/12/2015

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

BRASÍLIA

27

de MARÇO

de 2017

Local

Dia

Mês

Ano

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Documento de identificação: 00038174000143

LUCAS REZENDE DA COSTA

CPF: 022.584.931-37



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720200062024

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Complementar à [0720190048041](#)

1. Responsável Técnico

JOAO PAULO GOMES RIBEIRO

Título profissional: **Engenheiro Eletricista**

RNP: **0716927497**

Registro: **25292/D-DF**

Empresa contratada: **FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB** Registro: **9719-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Fundação Universidade de Brasília**

CPF/CNPJ:
00.038.174/0001-43

Campus Universitário Darcy
Ribeiro

Número: S/N

Bairro: Asa Norte

CEP: 70910-900

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento:

E-Mail: joao.ribeiro@unb.br

Fone: (61)31076104

Contrato:

Celebrado em: 18/09/2020 Valor Obra/Serviço R\$: 1,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Campus Universitário Darcy
Ribeiro

Número: S/N

Bairro: Asa Norte

CEP: 70910-900

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento: Centro Olímpico

Data de Início: 18/09/2020

Previsão término: 18/11/2020

Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

Proprietário: **Fundação Universidade de Brasília**

CPF/CNPJ: **00.038.174/0001-43**

E-Mail: unb@unb.br

Fone: (61) 31072239

4. Atividade Técnica

Realização

Projeto Instalação elétrica de baixa tensão

Quantidade Unidade

225,0000 quilovolt-ampère

Projeto Subestacao de Energia Eletrica

225,0000 quilovolt-ampère

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

5. Observações

Projeto de Instalações elétricas de baixa tensão e de subestação aérea de energia de 225kVA referente à obra de iluminação das pistas de atletismo do Centro Olímpico da Universidade de Brasília, processo SEI: 23106.090028/2020-08 (Iluminação Pistas de Atletismo).

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

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: www.creadf.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.

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____, ____ de _____ de _____
Data

JOAO PAULO GOMES RIBEIRO - CPF: 034.567.991-10

Fundação Universidade de Brasília - CPF/CNPJ:
00.038.174/0001-43



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



Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 24/09/2020

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso Número/Baixa: [0120050997](#)

R A S C U N H O - 0720210074139

1. Responsável Técnico

JESSICA SOARES ROCHATítulo profissional: **Engenheira Civil**RNP: **0712764607**Registro: **21089/D-DF**Empresa contratada: **FUNDACAO UNIVERSIDADE DE BRASILIA - UNB** Registro: **9719-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Fundação Universidade de Brasilia**

CPF/CNPJ:

00.038.174/0001-43

Campus Universitário

Darcy Ribeiro

Número: 000

Bairro: Asa Norte

CEP: 70910-900

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento: 0

E-Mail: ceplan@unb.br

Fone: (61)31071123

Contrato: 0

Celebrado em: 10/10/2018 Valor Obra/Serviço R\$:
4.900,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início: 05/05/2020

Previsão término:
30/09/2020Coordenadas Geográficas: -15.761541937153767,-
47.86088788147335Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

Proprietário: **Fundação Universidade de Brasilia**CPF/CNPJ: **00.038.174/0001-43**

E-Mail: ceplan@unb.br

Fone: (61) 31071123

1º Endereço

Campus Universitário Darcy Ribeiro

Número: 000

Bairro: Asa Norte

CEP: 70910-900

Complemento:

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Elaboração**Quantidade Unidade**

Elaboração de orçamento de instalações elétricas em baixa tensão para fins comerciais 5.100,0000 metro

Elaboração de orçamento de implantação de elemento urbanístico de equipamento e acessório urbano 1.059,3200 metro

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

5. Observações

Elaboração de orçamento da Iluminação e cercamento Pista de Atletismo conforme declaração de Orçamentista do processo SEI nº 23106.090028/2020-08

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.



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720210073975

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **0700673105**

Registro: **13844/D-DF**

Empresa contratada: **INVESTGEO SERVICOS DE SONDA GENS LTDA** Registro: **10322-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CBR ENGENHARIA S/S LTDA**

CPF/CNPJ:
03.581.297/0001-14

Rua Washington Luiz Número: 1118

Bairro: Centro Histórico

CEP: 90010-460

Cidade: Porto Alegre UF: RS

Complemento:

E-Mail: investgeo@investgeo.com.br

Fone: (61)35465629

Contrato: Laudo 330/2021

Celebrado em: 15/09/2021

Valor Obra/Serviço RS:
8.250,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início: 15/09/2021

Previsão término: 10/10/2021

Coordenadas Geográficas:

-15.761480720051932,-47.860566247565586

Finalidade: **Infra-estrutura**

Código/Obra pública:

Proprietário: **FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

CPF/CNPJ: **00.038.174/0001-43**

E-Mail: dgpdap@unb.br

Fone: (61) 31070578

1º Endereço

Campus Universitário Darcy Ribeiro

Número: 40

Bairro: Asa Norte

CEP: 70910-900

Complemento: **PISTAS DE ATLETISMO - CENTRO OLÍMPICO - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Execução

Quantidade Unidade

Laudo de sondagem geotécnica a percussão

297,4500 metro

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

5. Observações

ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE SONDA GEM SPT NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB: PISTAS DE ATLETISMO 1 E 2 - CENTRO OLÍMPICO. FORAM REALIZADOS 11 (ONZE) FUR OS DE SONDA GEM TOTALIZANDO 297,45 METROS PERFURADOS.

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, 2 de outubro de 2021
Local _____ Data _____

LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CPF: 708.731.001-15

CBR ENGENHARIA S/S LTDA - CPF/CNPJ:
03.581.297/0001-14

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: www.creadf.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



Valor da ART: R\$ 155,38 Registrada em: 02/10/2021 Valor Pago: R\$ 155,38 Nosso Número/Baixa: 0121065655

CLIENTE: CBR Engenharia
OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB
ASSUNTO: Sondagem de simples reconhecimento – SPT
REFERÊNCIA: 330/2021

RELATÓRIO

Segue o resultado da sondagem de reconhecimento executada na obra em epígrafe.

▪ **Serviços Executados:**

Foram realizados 11 (onze) furos de sondagem à percussão (SP-01 a SP-11) por solicitação do cliente, totalizando 297,45 metros perfurados.

▪ **Metodologia Utilizada:**

As perfurações, quando necessárias, foram realizadas com circulação d'água e protegidas por tubos de revestimento, cujo diâmetro nominal interno é 2.1/2".

A cada metro de perfuração, são recolhidas amostras dos solos por meio do amostrador-padrão - diâmetro interno de 1.3/8" e diâmetro externo de 2".

Simultaneamente à coleta das amostras, são medidas as resistências à penetração do amostrador-padrão, que correspondem ao número de golpes necessários para um peso de 65 kgf cravar os 45 cm do amostrador.

O número de golpes necessários à cravação dos 30 cm finais fornece a indicação da compacidade dos solos arenosos e a consistência dos argilosos.

Nas sondagens em que o lençol freático é atingido, efetua-se a medição do nível d'água após 24 horas da sua ocorrência, permitindo a sua estabilização.

▪ **Apresentação:**

Coluna 1: Gráfico de resistência à penetração do amostrador. Linha cheia corresponde ao índice de resistência à penetração, número de golpes necessários à cravação de 30 cm do amostrador padrão, após a cravação inicial de 15 cm.

Coluna 2: Números representativos dos índices de resistência à penetração para cada trecho de 15 cm do amostrador.

Coluna 3: Representação do nível d'água, quando detectado.

Coluna 4: Representação do método utilizado para avanço da penetração.

Coluna 5: Representação gráfica das camadas existentes.

Coluna 6: Profundidade das diversas camadas.

Coluna 7: Classificação tátil-visual das camadas atravessadas.



- Padrão de classificação tátil-visual utilizada:

DENOMINAÇÃO	ARGILA	SILTE	AREIA
Argila	50 a 100 %	0 a 50%	0 a 50%
Silte	0 a 20%	80 a 100%	0 a 20%
Areia	0 a 10%	0 a 20%	80 a 100%
Argila-siltosa	30 a 50%	20 a 70%	0 a 30%
Argila-arenosa	30 a 50%	0 a 40%	30 a 70%
Silte-argiloso	20 a 30%	40 a 80%	0 a 30%
Silte-arenoso	0 a 20%	40 a 70%	0 a 40%
Areia-argilosa	20 a 30%	0 a 40%	40 a 80%
Areia-siltosa	0 a 20%	0 a 50%	50 a 80%

- Penetrações fracionárias:

Frequentemente ocorrem marcações fracionárias, indicando penetrações diferentes de 45 cm, ou penetrações parciais. Os exemplos abaixo descrevem algumas possíveis marcações com os seus respectivos significados.

REPRESENTAÇÃO	SIGNIFICADO
$\frac{1}{30} \frac{1}{15}$	Quando com apenas dois golpes ocorreu a penetração dos 45cm do amostrador.
$\frac{3}{17} \frac{4}{14} \frac{5}{15}$	Quando não ocorre a penetração exata dos 45cm.
$\frac{17}{15} \frac{41}{05}$	Quando ocorrer o descrito na letra “a” do item 5.2.3.11 da NBR 6484; penetração é interrompida antes dos 45cm quando um dos segmentos ultrapassar 30 golpes. No exemplo, ocorreu no segundo segmento.
$\frac{35}{15}$	Quando ocorrer o descrito na letra “a” do item 5.2.3.11 da NBR 6484; penetração é interrompida antes dos 45cm quando um dos segmentos ultrapassar 30 golpes. No exemplo, ocorreu no primeiro segmento.
$\frac{35}{03}$	Quando ocorrer o descrito na letra “a” do item 5.2.3.11 da NBR 6484; penetração é interrompida antes dos 45cm quando um dos segmentos ultrapassar 30 golpes. No exemplo, ocorreu no primeiro segmento.

Será utilizada a letra “P” para indicar a utilização apenas do peso, sem deferimento de golpe.

Norma utilizada:

Utilizou-se para a realização deste laudo a NBR 6484:2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio e suas correlatas.

Fotos da Sondagem:





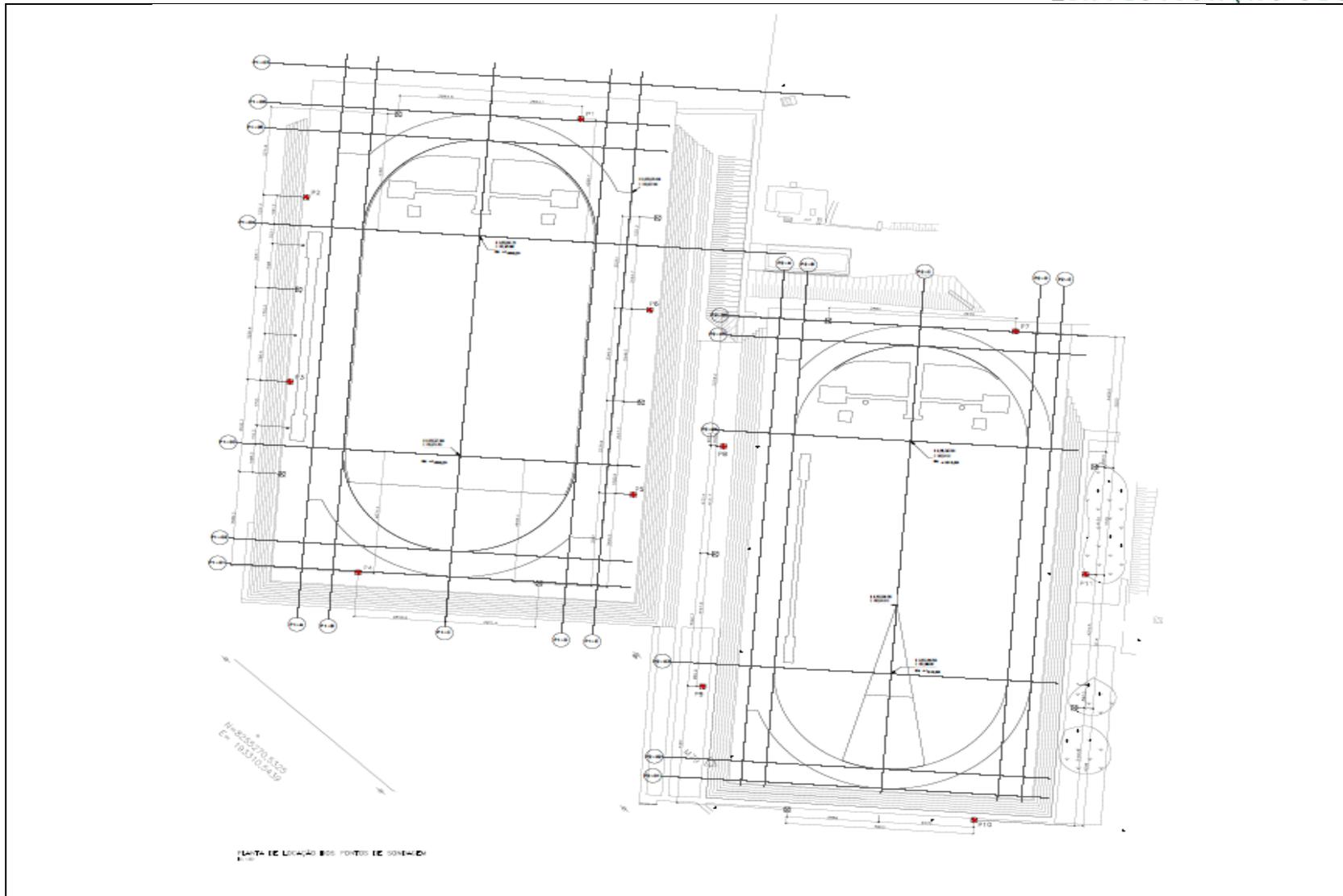


Luiz Carlos Cerqueira Silva – CREA 13844/D - DF

Brasília, 23 de setembro de 2021.

CROQUI DA SONDAGEM – FORNECIDO PELO CLIENTE





SONDAGEM Nº SP-01

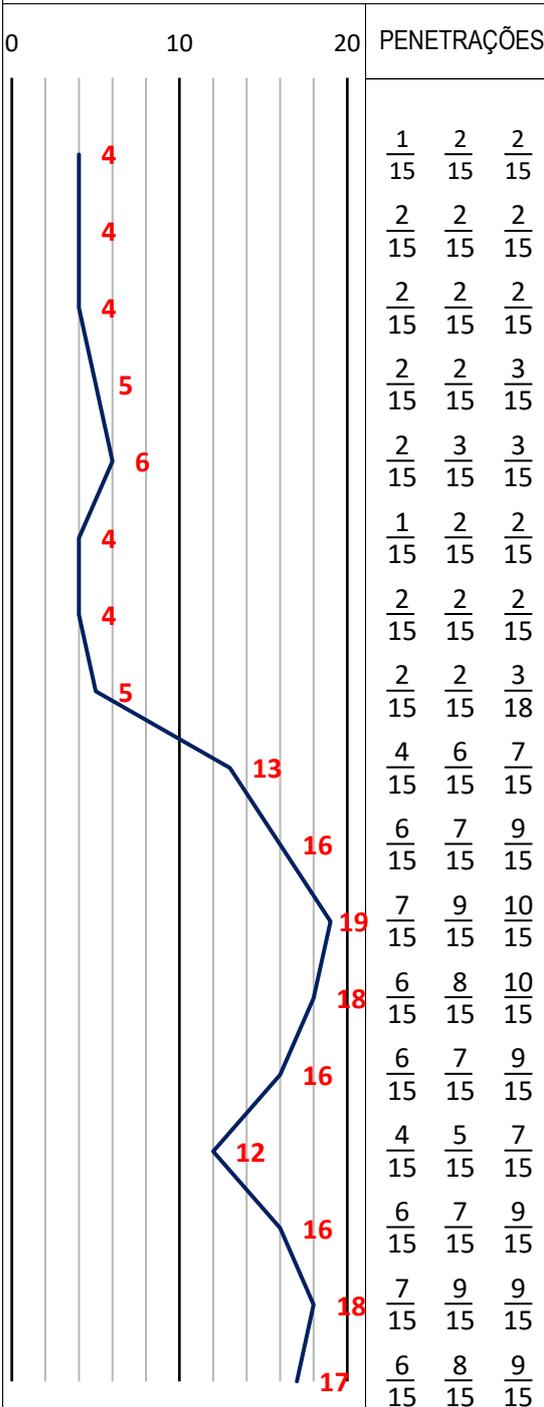
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -24,45 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



COTAS	AVANÇO	PERFIL	PROFUND.
			1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8
			9
			10
			11
			12
			13
			14
			15
			16
			17

PESO: 65 Kgf	ALTURA DE QUEDA: 75 cm
NA - INICIAL: -7,48 m	NA - APÓS 24h: -6,96 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA ARENOSA, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA, MOLE, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MOLE A MÉDIA, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA SILTOSA, RIJA, VARIEGADA.

ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
DATA: 20/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -7,48 m	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA: 20/09/2021	HORA: 08:10	PROFUNDIDADE: -7,20 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
DATA: 20/09/2021	HORA: 08:20	PROFUNDIDADE: -7,01 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
DATA: 21/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -6,96 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

CLIENTE: CBR Engenharia

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 - Centro Olímpico - UNB

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

DATA: 20/09/2021

REF. Nº: 330/2021

FOLHA Nº: 01/02

ESCALA: 1:100

InvestGEO
SONDAGENS & FUNDAÇÕES
 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
 Tel: 61 3546 5629
 www.investgeo.com.br

SONDAGEM Nº SP-01

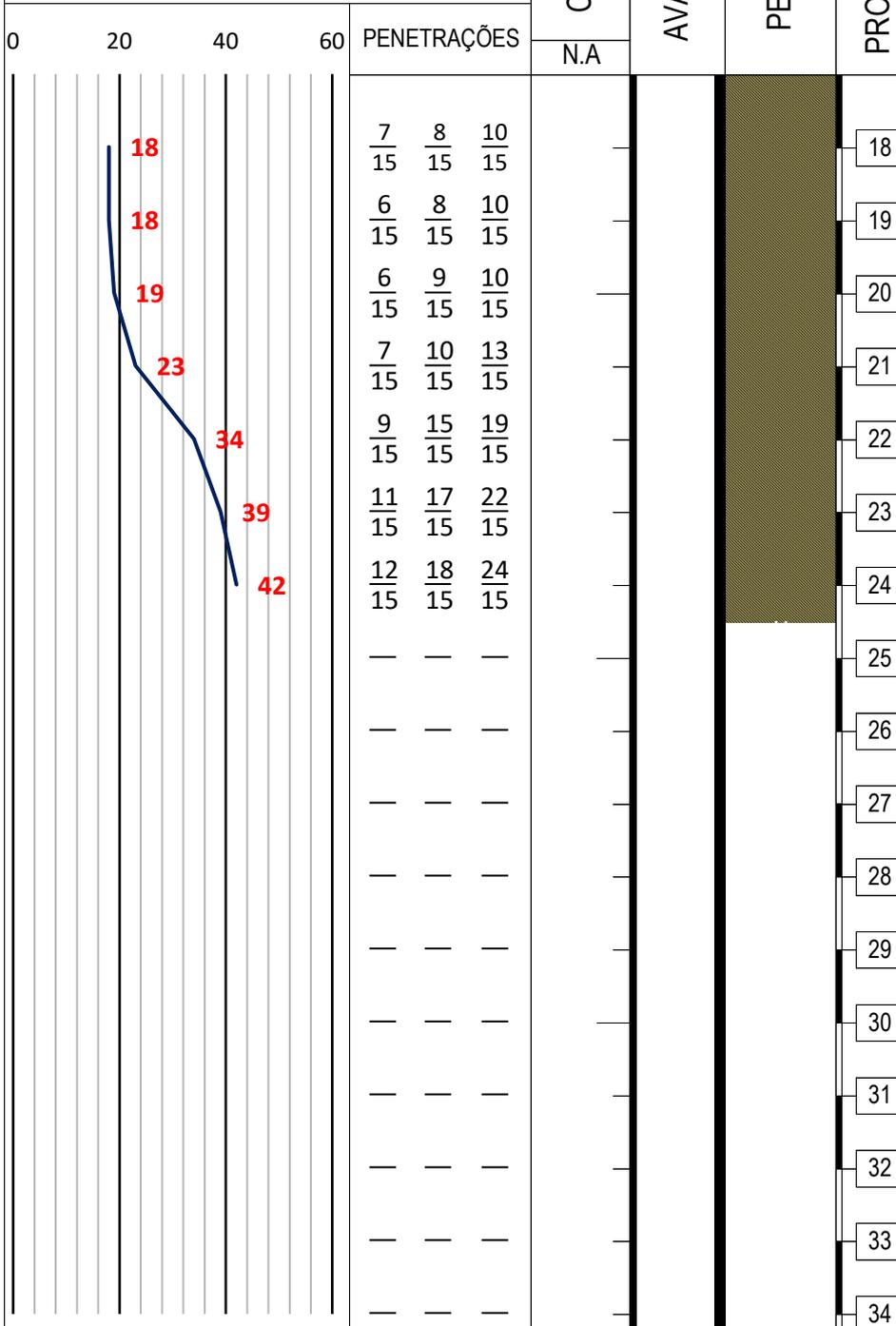
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -24,45 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



PESO: 65 Kgf ALTURA DE QUEDA: 75 cm

 NA - INICIAL:
-7,48 m

 NA - APÓS 24h:
-6,96 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

LIMITE DA SONDAZEN

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA:20/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -7,48 m			
DATA:20/09/2021	HORA: 08:10	PROFUNDIDADE: -7,20 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
DATA:20/09/2021	HORA: 08:20	PROFUNDIDADE: -7,01 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
DATA:21/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -6,96 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

CLIENTE: CBR Engenharia

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

PE-PERCURSÃO

DATA:

20/09/2021

REF. Nº:

330/2021

FOLHA Nº:

02/02

ESCALA:

1:100

InvestGEO

SONDAGENS & FUNDAÇÕES

 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095

Tel: 61 3546 5629

www.investgeo.com.br

SONDAGEM N° SP-02

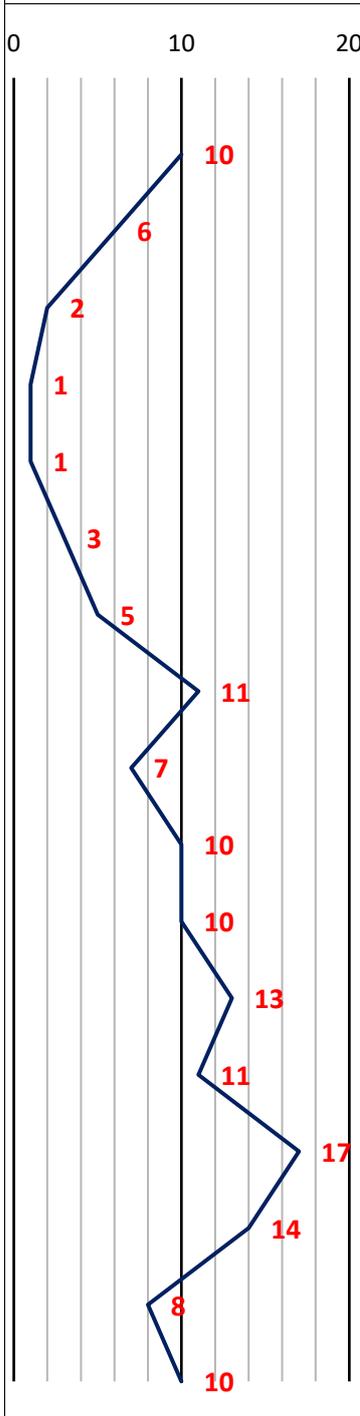
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -28,30 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



PENETRAÇÕES

4/15	6/15	4/15
2/15	3/15	3/15
1/15	1/15	1/15
1/30	1/15	—
1/28	1/23	—
1/15	1/15	2/15
2/15	2/15	3/15
3/15	5/15	6/15
3/15	3/15	4/15
5/15	4/15	6/15
3/15	5/15	5/15
4/15	6/15	7/15
3/15	5/15	6/15
6/15	8/15	9/15
5/15	7/15	7/15
3/15	3/15	5/15
4/15	4/15	6/15

COTAS

N.A

AVANÇO

TC

PERFIL

PROFUND.

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

NA - INICIAL:
-6,50 m

NA - APÓS 24h:
-6,10 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA ARENOSA, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA, VARIANDO DE MUITO MOLE A MÉDIA, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA SILTOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MOLE A RIJA, VARIEGADA.

ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, VARIANDO DE MÉDIA A DURA, VARIEGADA.

OBSERVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:	NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
	DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
	DATA:21/08/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -6,50 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
	DATA:21/08/2021	HORA: 08:10	PROFUNDIDADE: -6,37 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
	DATA:22/08/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -6,10 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

CLIENTE: CBR Engenharia

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

PE-PERCURSÃO

CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

DATA:

21/08/2021

REF. N°:

330/2021

FOLHA N°:

01/02

ESCALA:

1:100

InvestGEO
SONDAGENS & FUNDAÇÕES
 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
 Tel: 61 3546 5629
 www.investgeo.com.br

SONDAGEM Nº SP-02

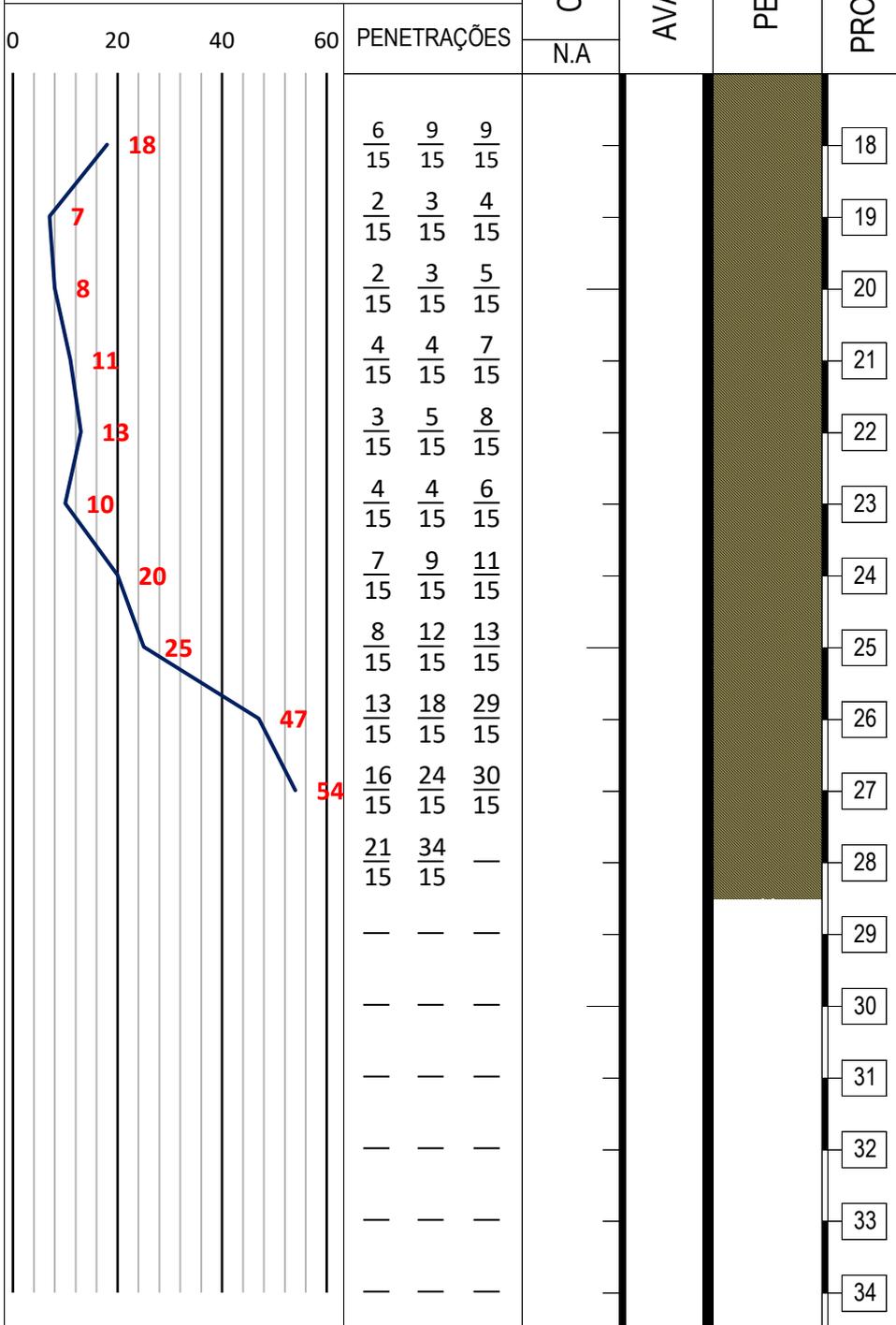
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -28,30 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, VARIANDO DE MÉDIA A DURA, VARIEGADA.

LIMITE DA SONDAAGEM

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA:21/08/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -6,50 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
DATA:21/08/2021	HORA: 08:10	PROFUNDIDADE: -6,37 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
DATA:21/08/2021	HORA: 08:20	PROFUNDIDADE: -6,28 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m
DATA:22/08/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -6,10 m			

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

CLIENTE: CBR Engenharia

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

PE-PERCURSÃO

DATA:

21/08/2021

REF. Nº:

330/2021

FOLHA Nº:

02/02

ESCALA:

1:100

InvestGEO

SONDAGENS & FUNDAÇÕES

 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095

Tel: 61 3546 5629

www.investgeo.com.br

SONDAGEM N° SP-03

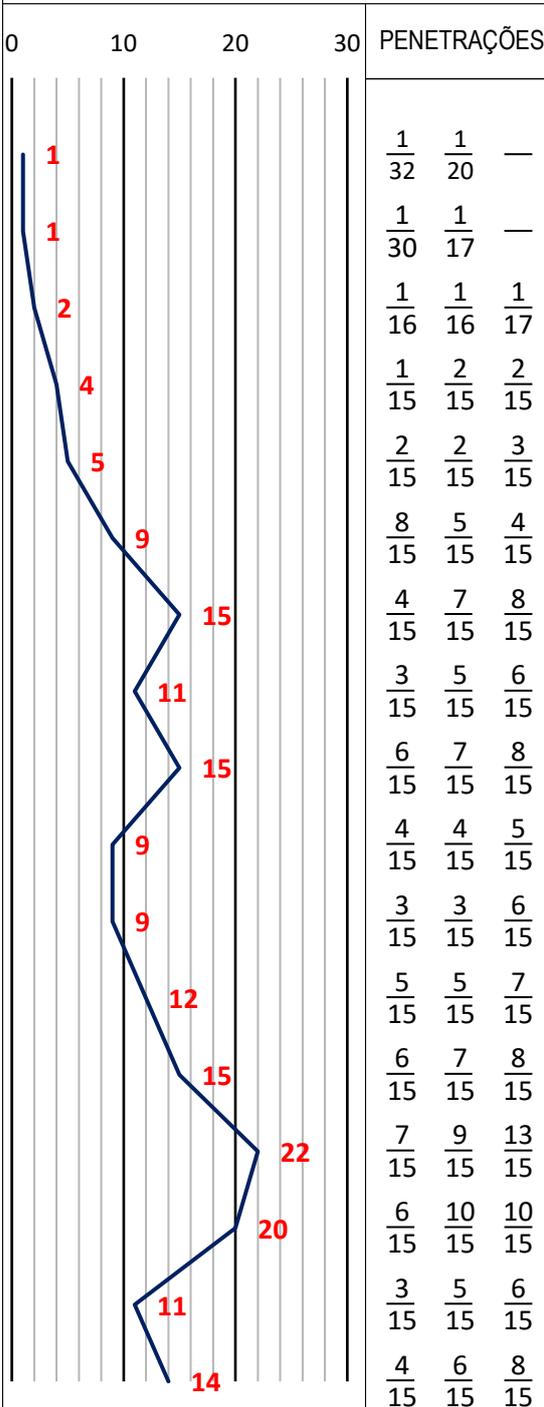
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -23,45 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.


 COTAS
N.A

 AVANÇO
TC

PERFIL

PROFUND.

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

 NA - INICIAL:
-5,41 m

 NA - APÓS 24h:
-4,70 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA ARENOSA, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA, MUITO MOLE, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA SILTOSA COM PEDREGULHO, MOLE, VARIEGADA.

ARGILA ARENOSA SILTOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MOLE A RIJA, VARIEGADA.

ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL

DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
21/09/2021	08:00	-5,41 m			
21/09/2021	08:10	-5,15 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
21/09/2021	08:20	-4,98 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
22/09/2021	08:00	-4,70 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m

MÉTODO DE AVANÇO:

PE-PERCURSSÃO

DATA:

21/09/2021

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

REF. N°:

330/2021

CLIENTE: CBR Engenharia

FOLHA N°:

01/02

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

ESCALA:

1:100

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

InvestGEO

SONDAGENS & FUNDAÇÕES

 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
 Tel: 61 3546 5629
 www.investgeo.com.br

SONDAGEM N° SP-03

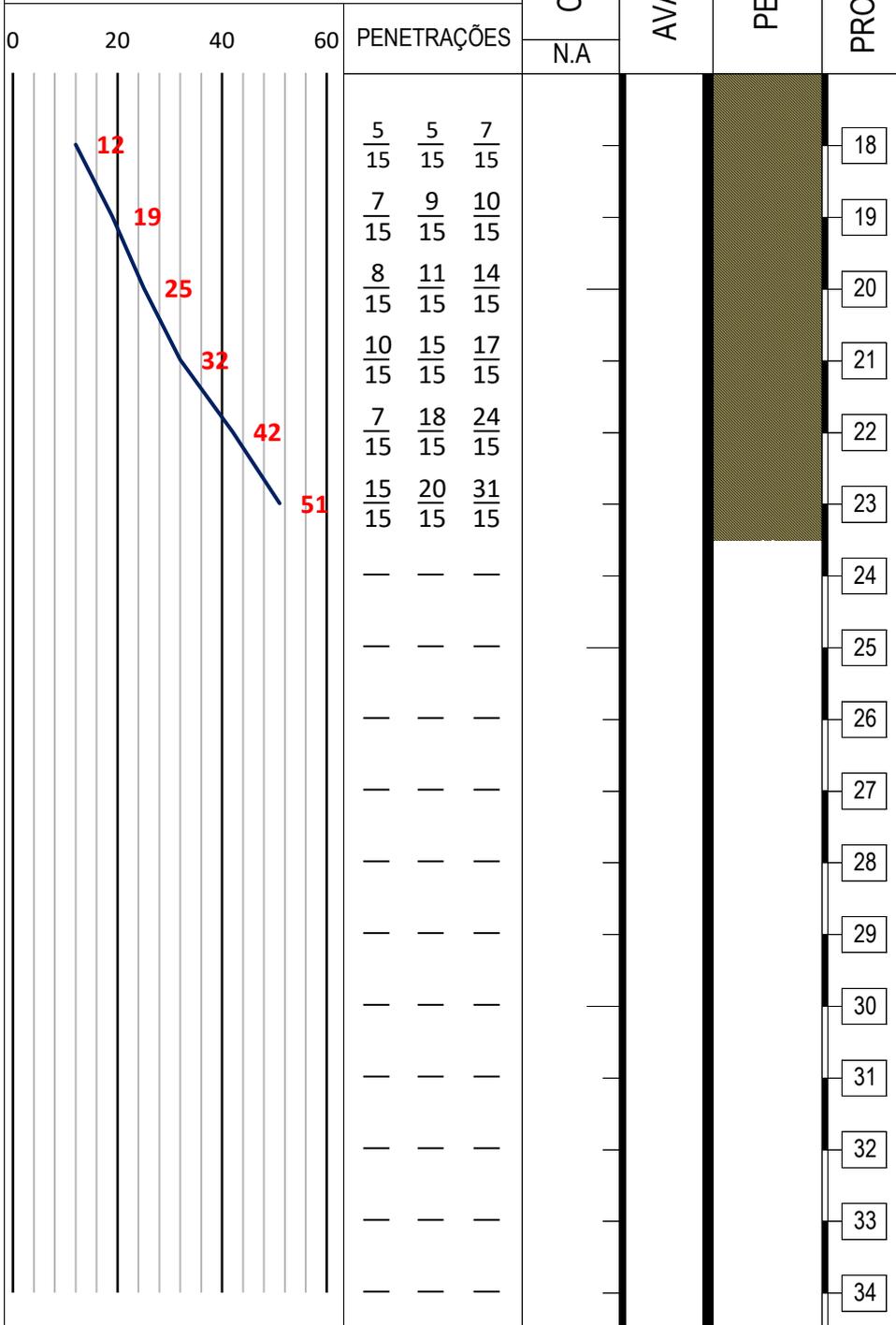
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -23,45 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



COTAS
N.A

AVANÇO

PERFIL

PROFUND.

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

NA - INICIAL:
-5,41 m

NA - APÓS 24h:
-4,70 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

LIMITE DA SONDAAGEM

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA:21/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -5,41 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
DATA:21/09/2021	HORA: 08:10	PROFUNDIDADE: -5,15 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
DATA:21/09/2021	HORA: 08:20	PROFUNDIDADE: -4,98 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m
DATA:22/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -4,70 m			

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	PE-PERCURSÃO	DATA: 21/09/2021
CLIENTE: CBR Engenharia		REF. N°: 330/2021
OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB		FOLHA N°: 02/02
R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF		ESCALA: 1:100

InvestGEO
SONDAGENS & FUNDAÇÕES
 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
 Tel: 61 3546 5629
 www.investgeo.com.br

SONDAGEM Nº SP-04

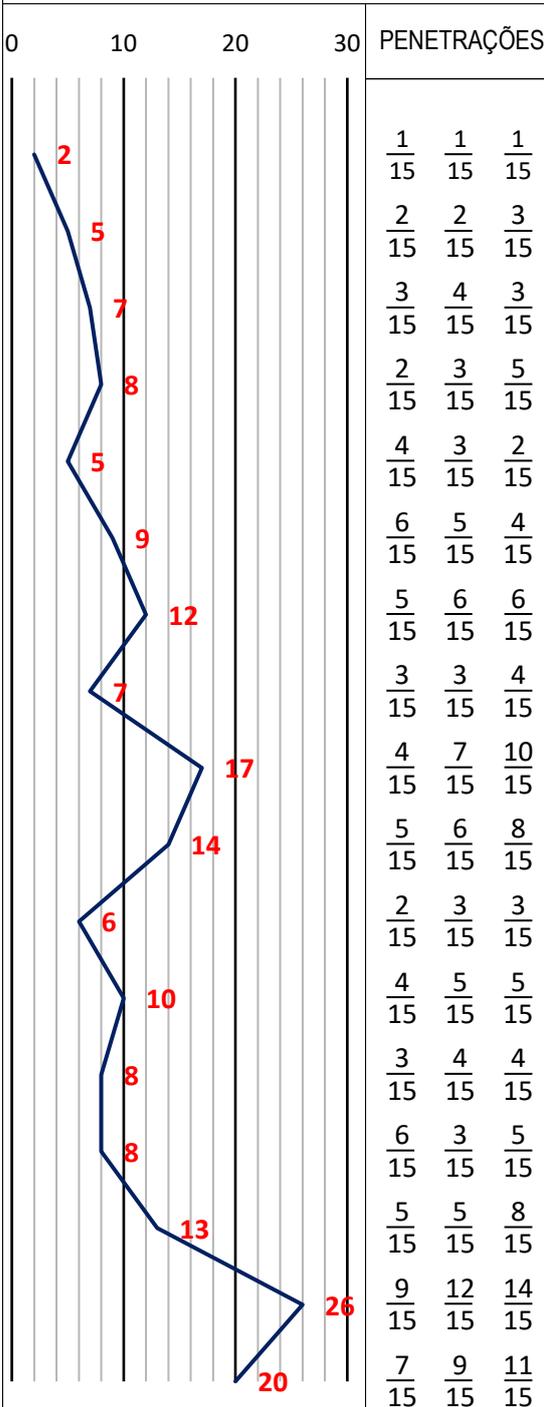
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -22,30 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.


 COTAS
N.A

 AVANÇO
TC

PERFIL

PROFUND.

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

 NA - INICIAL:
-4,30 m

 NA - APÓS 24h:
-3,92 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA ARENOSA, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MUITO MOLE A MÉDIA, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA SILTOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MÉDIA A RIJA, VARIEGADA.

ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MÉDIA A DURA, VARIEGADA.

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
22/09/2021	08:00	-4,30 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
22/09/2021	08:10	-4,18 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
22/09/2021	08:20	-4,03 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m
23/09/2021	08:00	-3,92 m			

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

CLIENTE: CBR Engenharia

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

 DATA:
22/09/2021

 REF. Nº:
330/2021

 FOLHA Nº:
01/02

 ESCALA:
1:100

InvestGEO
SONDAGENS & FUNDAÇÕES
 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
 Tel: 61 3546 5629
 www.investgeo.com.br

SONDAGEM Nº SP-04

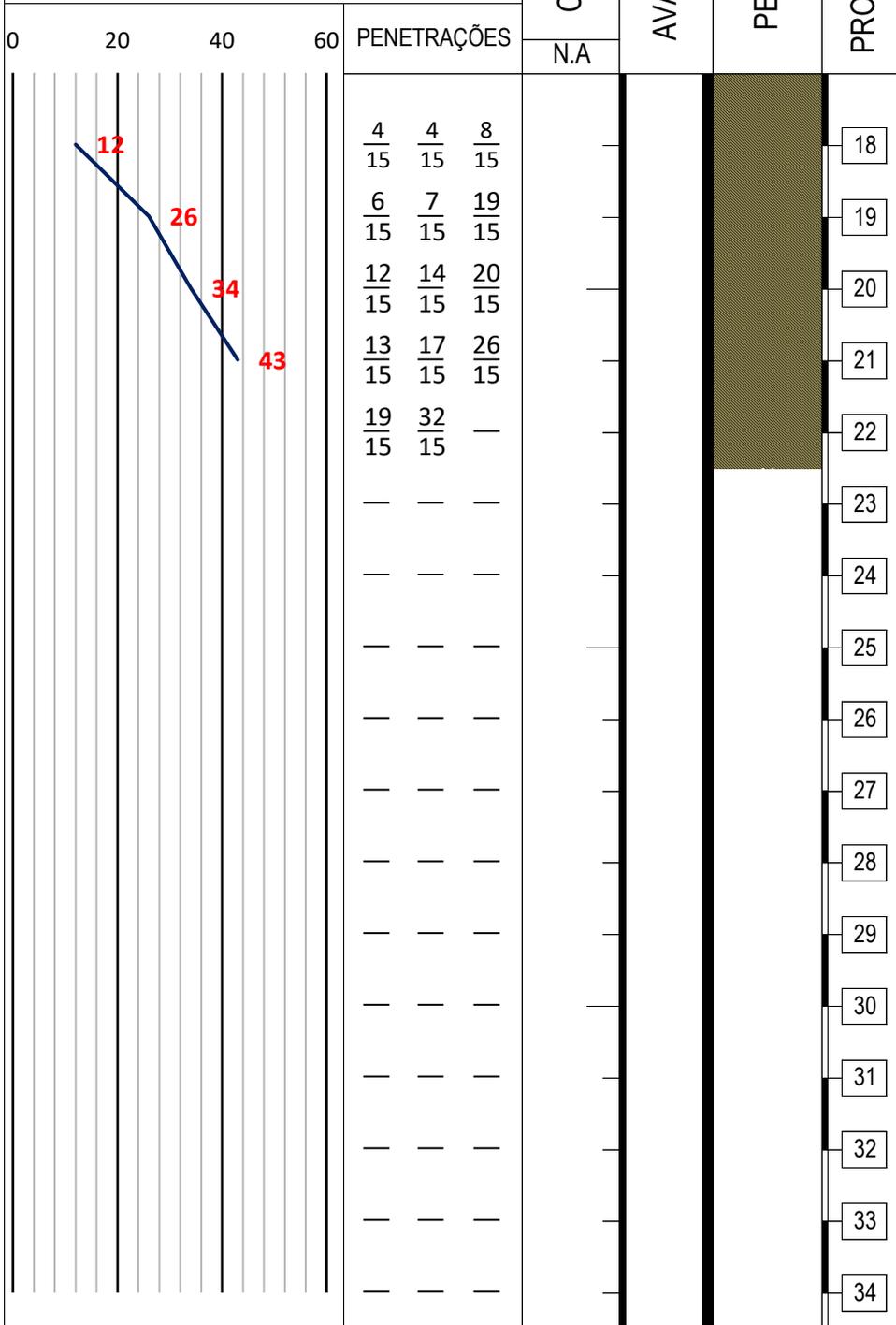
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -22,30 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



PESO: 65 Kgf | ALTURA DE QUEDA: 75 cm

 NA - INICIAL:
-4,30 m

 NA - APÓS 24h:
-3,92 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MÉDIA A DURA, VARIEGADA.

LIMITE DA SONDAGEM

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA:22/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -4,30 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
DATA:22/09/2021	HORA: 08:10	PROFUNDIDADE: -4,18 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
DATA:22/09/2021	HORA: 08:20	PROFUNDIDADE: -4,03 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m
DATA:23/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -3,92 m			

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

PE-PERCURSSÃO

DATA:

22/09/2021

CLIENTE: CBR Engenharia

REF. Nº:

330/2021

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

FOLHA Nº:

02/02

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

ESCALA:

1:100

InvestGEO

SONDAGENS & FUNDAÇÕES

 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095

Tel: 61 3546 5629

www.investgeo.com.br

SONDAGEM N° SP-05

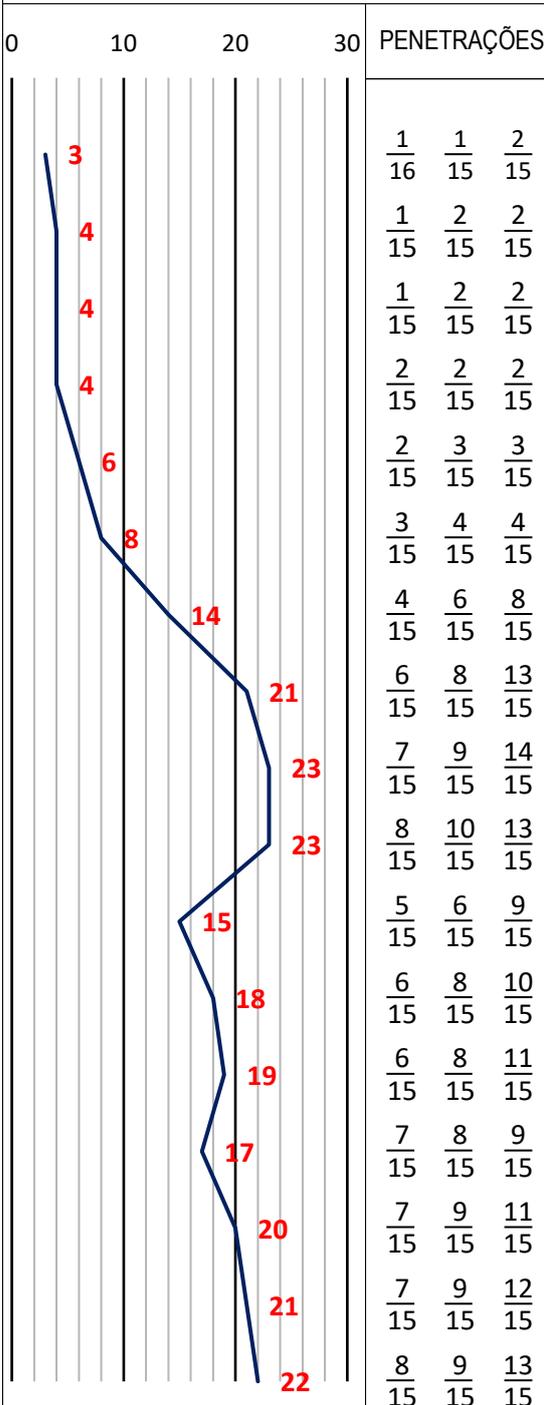
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -20,30 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



COTAS	AVANÇO	PERFIL	PROFUND.
1	1/15	2/15	1
2	1/15	2/15	2
3	1/15	2/15	3
4	2/15	2/15	4
5	2/15	3/15	5
6	3/15	4/15	6
7	4/15	6/15	7
8	6/15	8/15	8
9	7/15	9/15	9
10	8/15	10/15	10
11	5/15	6/15	11
12	6/15	8/15	12
13	6/15	8/15	13
14	7/15	8/15	14
15	7/15	9/15	15
16	7/15	9/15	16
17	8/15	9/15	17

PESO: 65 Kgf ALTURA DE QUEDA: 75 cm
 NA - INICIAL: -5,63 m NA - APÓS 24h: -4,77 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA ARENOSA, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA, MOLE, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MÉDIA A MUITO RIJA, VARIEGADA.

ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA:21/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -5,63 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
DATA:21/09/2021	HORA: 08:10	PROFUNDIDADE: -5,28 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
DATA:21/09/2021	HORA: 08:20	PROFUNDIDADE: -5,01 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m
DATA:22/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -4,77 m			

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

CLIENTE: CBR Engenharia

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

DATA: 21/09/2021

REF. N°: 330/2021

FOLHA N°: 01/02

ESCALA: 1:100

InvestGEO
SONDAGENS & FUNDAÇÕES

Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
 Tel: 61 3546 5629
 www.investgeo.com.br

SONDAGEM Nº SP-06

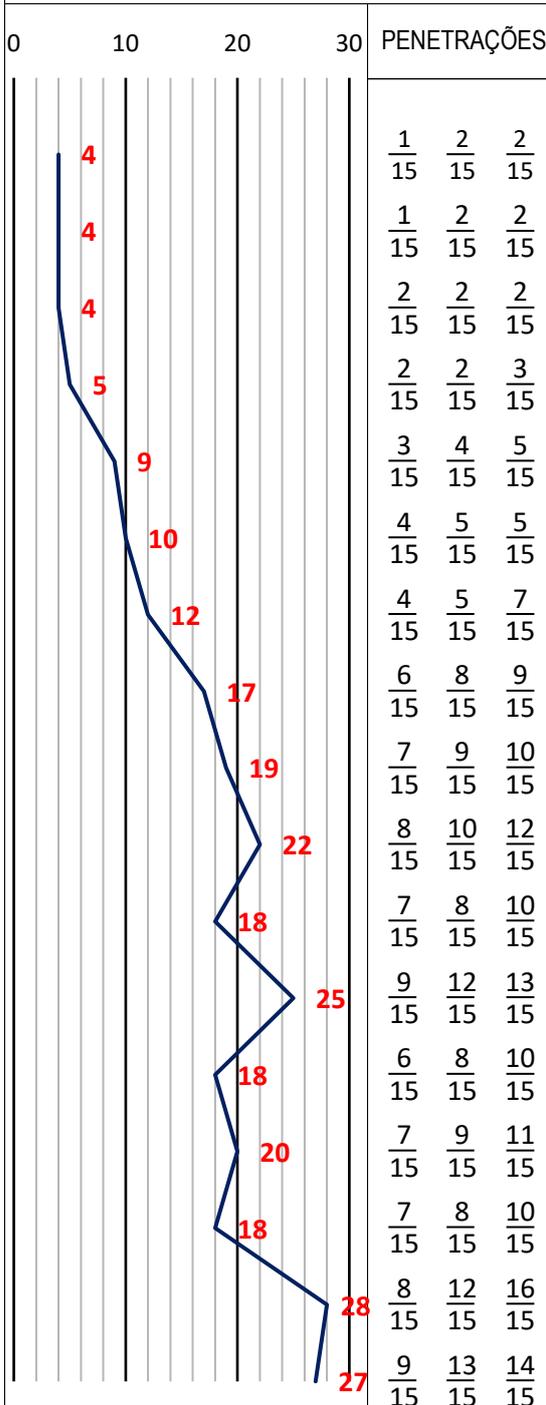
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -22,45 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.


 COTAS
N.A

 AVANÇO
TC
CA

PERFIL

PROFUND.

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

 NA - INICIAL:
-7,12 m

 NA - APÓS 24h:
-6,67 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA ARENOSA, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA, MOLE, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MOLE A MUITO RIJA, VARIEGADA.

ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA

DATA	HORA	PROFUNDIDADE
21/09/2021	08:00	-7,12 m
21/09/2021	08:10	-6,88 m
21/09/2021	08:20	-6,73 m
22/09/2021	08:00	-6,67 m

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL

INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
20 A 30 min	--- A --- m	--,- m

MÉTODO DE AVANÇO:

PE-PERCURSSÃO

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

CLIENTE: CBR Engenharia

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

DATA:

21/09/2021

REF. Nº:

330/2021

FOLHA Nº:

01/02

ESCALA:

1:100

InvestGEO

SONDAGENS & FUNDAÇÕES

 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
 Tel: 61 3546 5629
 www.investgeo.com.br

SONDAGEM N° SP-06

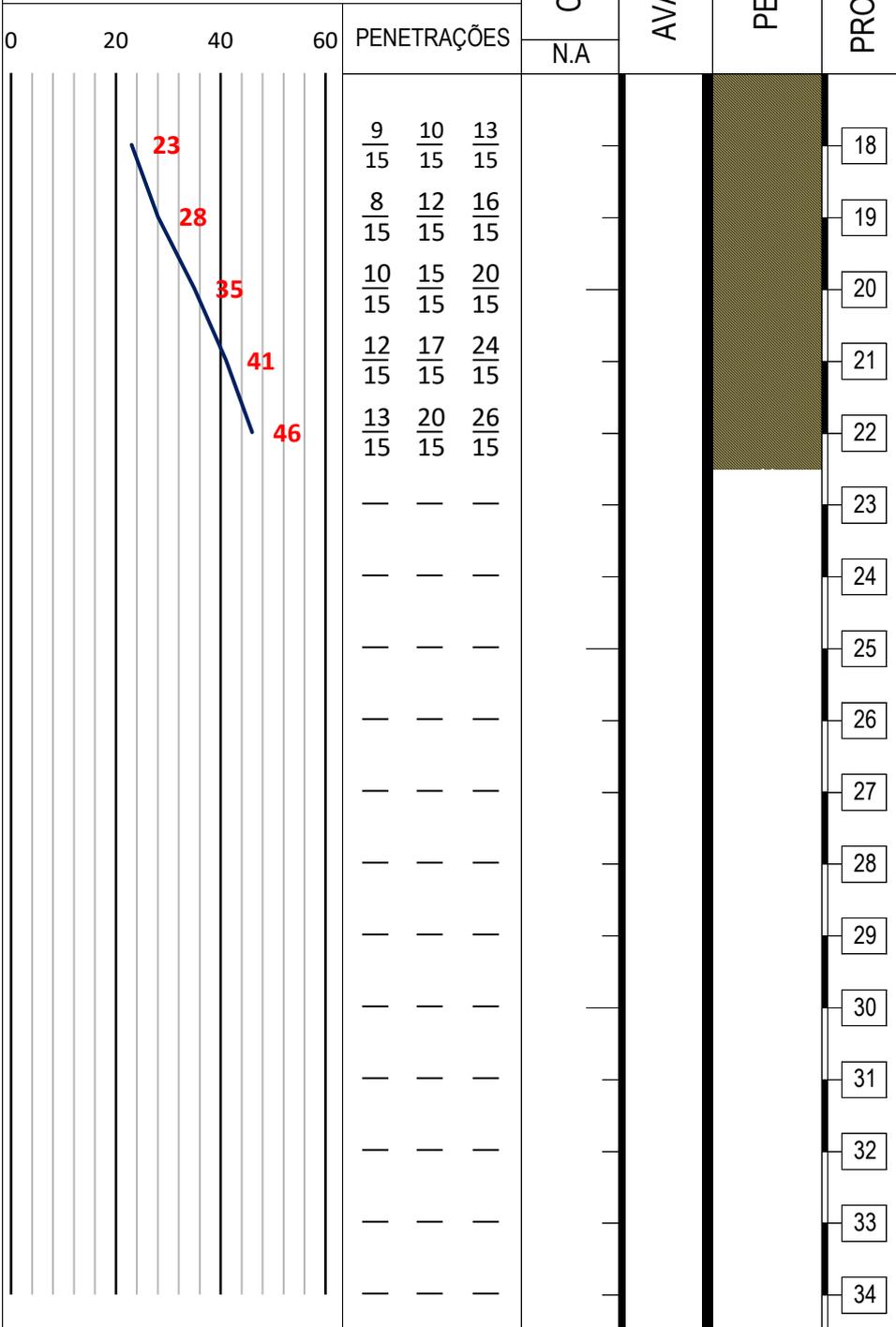
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -22,45 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

NA - INICIAL:
-7,12 m

NA - APÓS 24h:
-6,67 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

LIMITE DA SONDAAGEM

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA:21/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -7,12 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
DATA:21/09/2021	HORA: 08:10	PROFUNDIDADE: -6,88 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
DATA:21/09/2021	HORA: 08:20	PROFUNDIDADE: -6,73 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m
DATA:22/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -6,67 m			

MÉTODO DE AVANÇO:

PE-PERCURSSÃO

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

CLIENTE: CBR Engenharia

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

DATA:
21/09/2021

REF. N°:
330/2021

FOLHA N°:
02/02

ESCALA:
1:100

InvestGEO
SONDAGENS & FUNDAÇÕES

Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
Tel: 61 3546 5629
www.investgeo.com.br

SONDAGEM N° SP-07

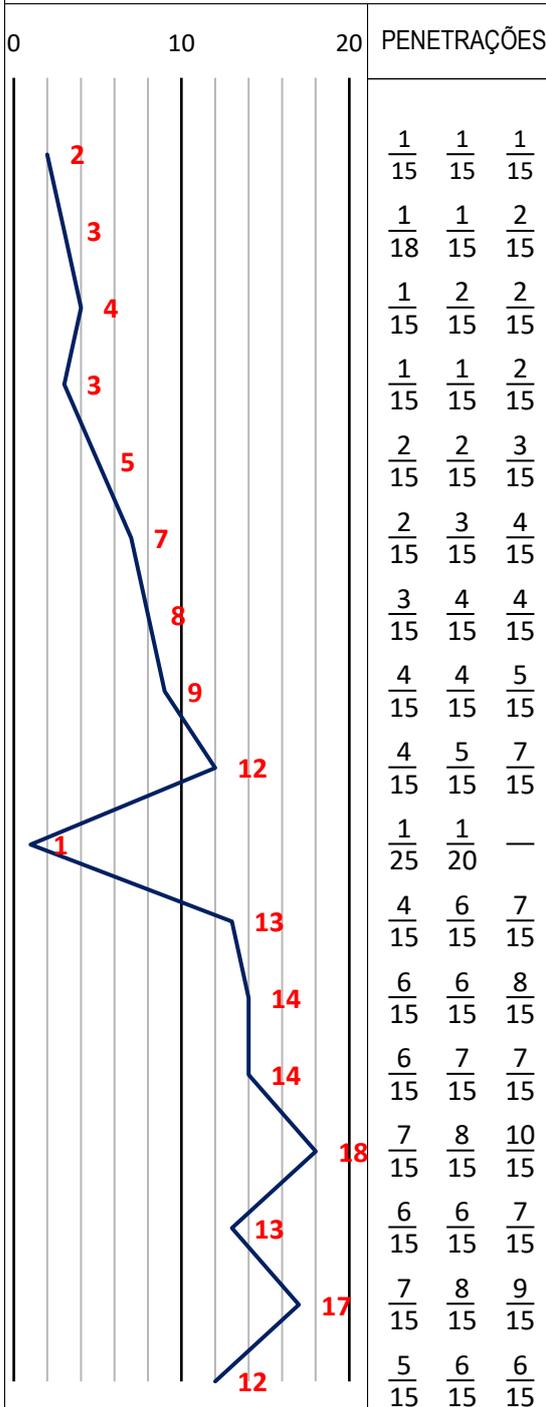
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -30,30 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.


 COTAS
N.A

 AVANÇO
TC
CA

PERFIL

PROFUND.

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

 NA - INICIAL:
-10,08 m

 NA - APÓS 24h:
-8,68 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

1	ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHO, MARROM MÉDIO.
2	ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MUITO MOLE A MOLE, MARROM MÉDIO.
3	ARGILA ARENOSA, MOLE, MARROM MÉDIO.
4	ARGILA ARENOSA, MOLE, MARROM MÉDIO.
5	ARGILA ARENOSA, MOLE, MARROM MÉDIO.
6	ARGILA ARENOSA, MOLE, MARROM MÉDIO.
7	ARGILA ARENOSA, MOLE, MARROM MÉDIO.
8	ARGILA ARENOSA, MOLE, MARROM MÉDIO.
9	ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MOLE A RIJA, VARIEGADA.
10	ARGILA ARENOSA, MOLE, MARROM MÉDIO.
11	ARGILA ARENOSA, MOLE, MARROM MÉDIO.
12	ARGILA ARENOSA, MOLE, MARROM MÉDIO.
13	ARGILA ARENOSA, MOLE, MARROM MÉDIO.
14	ARGILA ARENOSA, MOLE, MARROM MÉDIO.
15	ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.
16	ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.
17	ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
22/09/2021	08:00	-10,08 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
22/09/2021	08:10	-8,96 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
22/09/2021	08:20	-8,81 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m
23/09/2021	08:00	-8,68 m			

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

CLIENTE: CBR Engenharia

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

DATA:

22/09/2021

REF. N°:

330/2021

FOLHA N°:

01/02

ESCALA:

1:100

InvestGEO

SONDAGENS & FUNDAÇÕES

 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
 Tel: 61 3546 5629
 www.investgeo.com.br

SONDAGEM Nº SP-07

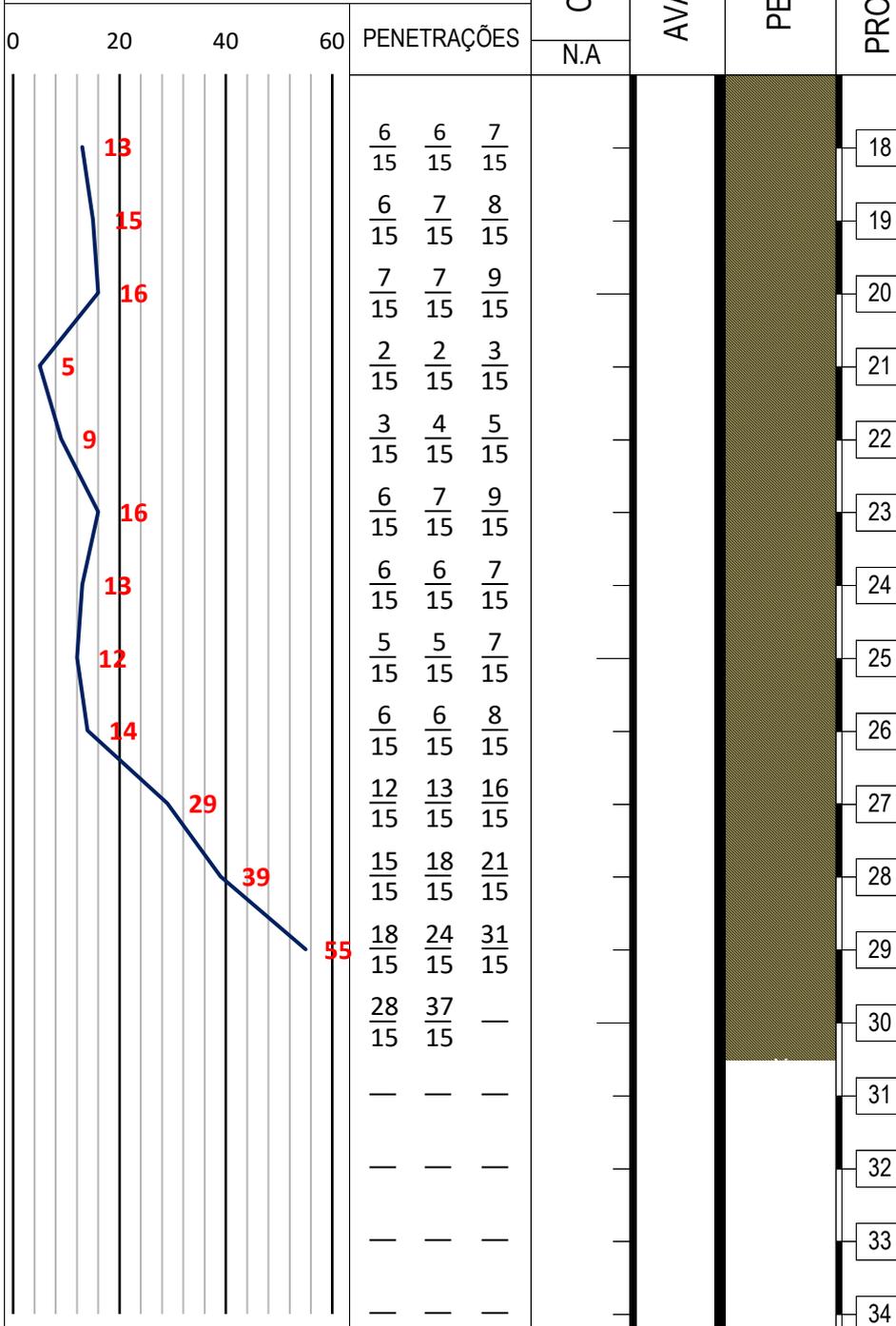
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -30,30 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

 NA - INICIAL:
-10,08 m

 NA - APÓS 24h:
-8,68 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

LIMITE DA SONDAJEM

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA:22/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -10,08 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
DATA:22/09/2021	HORA: 08:10	PROFUNDIDADE: -8,96 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
DATA:22/09/2021	HORA: 08:20	PROFUNDIDADE: -8,81 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m
DATA:23/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -8,68 m			

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

CLIENTE: CBR Engenharia

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

PE-PERCURSSÃO

DATA:

22/09/2021

REF. Nº:

330/2021

FOLHA Nº:

02/02

ESCALA:

1:100

InvestGEO

SONDAGENS & FUNDAÇÕES

 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095

Tel: 61 3546 5629

www.investgeo.com.br

SONDAGEM N° SP-08

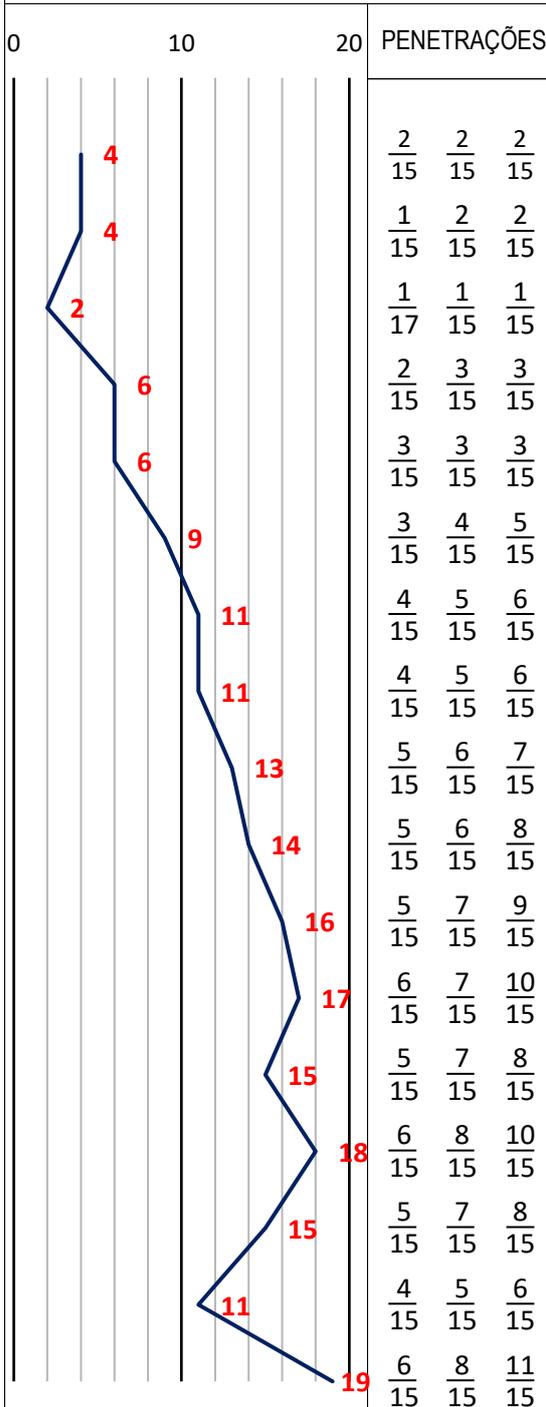
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -32,30 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.


 COTAS
N.A

AVANÇO

PERFIL

PROFUND.

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

 NA - INICIAL:
-8,53 m

 NA - APÓS 24h:
-8,95 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA ARENOSA, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA, VARIANDO DE MUITO MOLE A MOLE, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MÉDIA A RIJA, MARROM MÉDIO.

ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIADA.

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA:21/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -8,53 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
DATA:21/09/2021	HORA: 08:10	PROFUNDIDADE: -9,24 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
DATA:21/09/2021	HORA: 08:20	PROFUNDIDADE: -9,01 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m
DATA:22/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -8,95 m			

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

CLIENTE: CBR Engenharia

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 - Centro Olímpico - UNB

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

DATA:

21/09/2021

REF. N°:

330/2021

FOLHA N°:

01/02

ESCALA:

1:100

InvestGEO

SONDAGENS & FUNDAÇÕES

 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095

Tel: 61 3546 5629

www.investgeo.com.br

SONDAGEM Nº SP-08

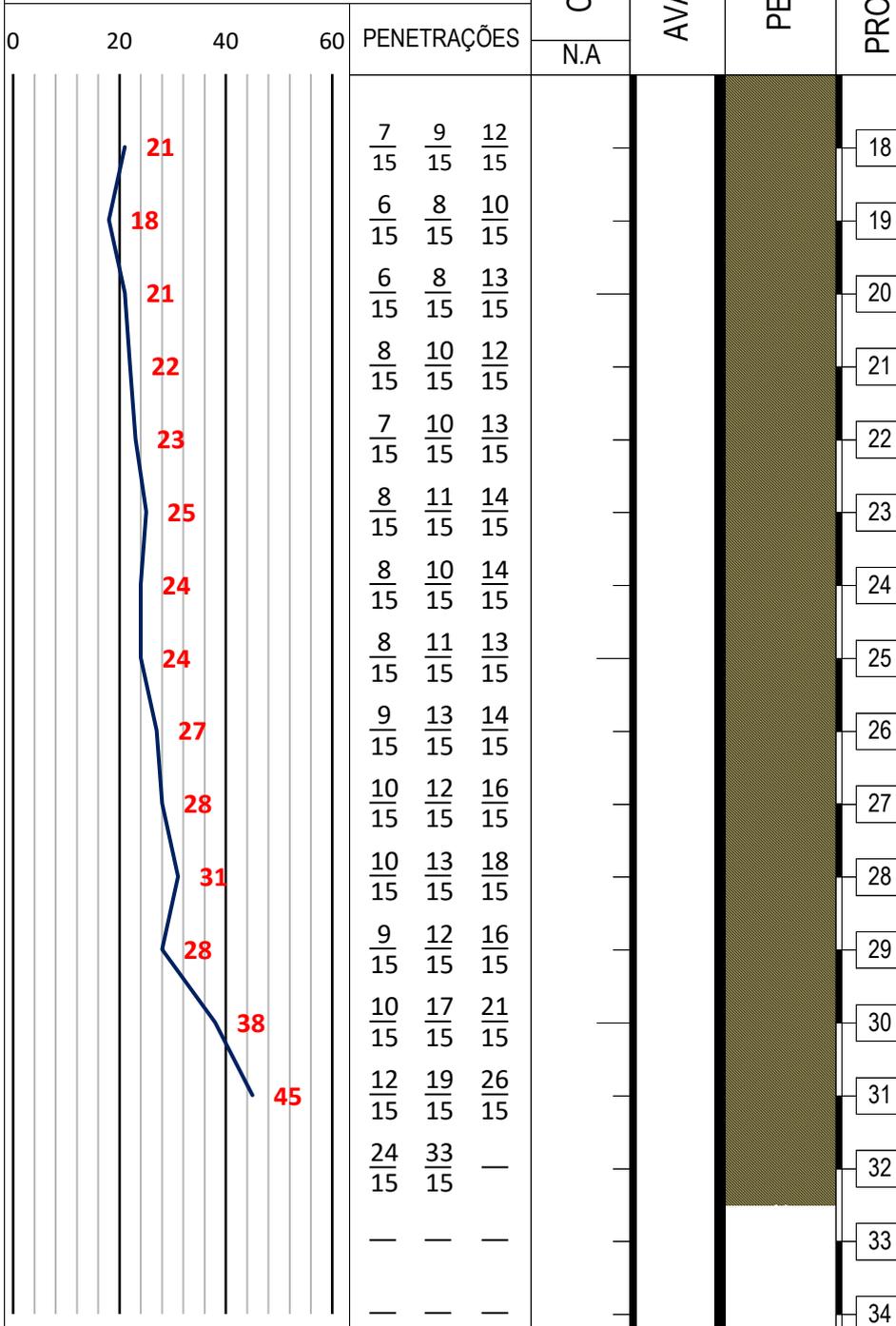
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -32,30 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



PESO: 65 Kgf ALTURA DE QUEDA: 75 cm
 NA - INICIAL: -8,53 m NA - APÓS 24h: -8,95 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

LIMITE DA SONDAAGEM

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
21/09/2021	08:00	-8,53 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
21/09/2021	08:10	-9,24 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
21/09/2021	08:20	-9,01 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m
22/09/2021	08:00	-8,95 m			

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	PE-PERCURSÃO	DATA: 21/09/2021
CLIENTE: CBR Engenharia		REF. Nº: 330/2021
OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB		FOLHA Nº: 02/02
R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF		ESCALA: 1:100

InvestGEO
SONDAGENS & FUNDAÇÕES
 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
 Tel: 61 3546 5629
 www.investgeo.com.br

SONDAGEM N° SP-09

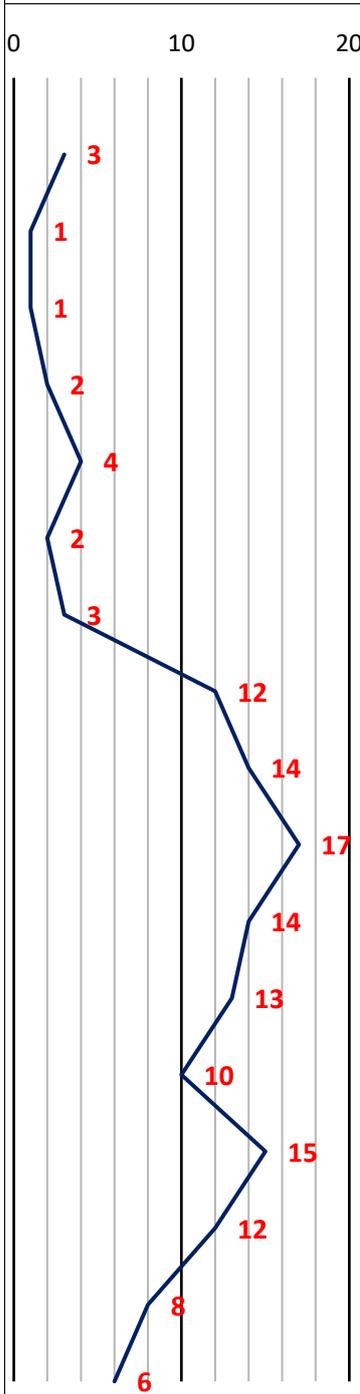
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -30,30 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



PENETRAÇÕES

1/17	1/15	2/15
1/30	1/15	—
1/26	1/20	—
1/15	1/15	1/15
1/15	2/15	2/15
1/15	1/15	1/15
1/15	1/15	2/15
3/15	5/15	7/15
6/15	7/15	7/15
4/15	8/15	9/15
6/15	6/15	8/15
7/15	7/15	6/15
4/15	5/15	5/15
6/15	7/15	8/15
4/15	5/15	7/15
4/15	4/15	4/15
3/15	2/15	4/15

COTAS

N.A

AVANÇO

PERFIL

PROFUND.

-7,67 m

TC

24/09/2021

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

NA - INICIAL:

-8,19 m

NA - APÓS 24h:

-7,67 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA ARENOSA, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA, VARIANDO DE MUITO MOLE A MOLE, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA SILTOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MOLE A RIJA, VARIEGADA.

ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA

DATA:23/09/2021

HORA: 08:00

PROFUNDIDADE: -8,19 m

DATA:23/09/2021

HORA: 08:10

PROFUNDIDADE: -7,99 m

DATA:23/09/2021

HORA: 08:20

PROFUNDIDADE: -7,77 m

DATA:24/09/2021

HORA: 08:00

PROFUNDIDADE: -7,67 m

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL

DATA:23/09/2021

HORA: 08:00

PROFUNDIDADE: -8,19 m

INTERVALO

PROFUNDIDADES

AVANÇO

DATA:23/09/2021

HORA: 08:10

PROFUNDIDADE: -7,99 m

00 A 10 min

--- A --- m

--,- m

DATA:23/09/2021

HORA: 08:20

PROFUNDIDADE: -7,77 m

10 A 20 min

--- A --- m

--,- m

DATA:24/09/2021

HORA: 08:00

PROFUNDIDADE: -7,67 m

20 A 30 min

--- A --- m

--,- m

MÉTODO DE AVANÇO:

PE-PERCURSSÃO

TC - TRADO CONCHA

TH-TRADO HELICOIDAL

CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

DATA:

23/09/2021

CLIENTE: CBR Engenharia

REF. N°:

330/2021

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

FOLHA N°:

01/02

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

ESCALA:

1:100

InvestGEO

SONDAGENS & FUNDAÇÕES

Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31

Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095

Tel: 61 3546 5629

www.investgeo.com.br

SONDAGEM N° SP-09

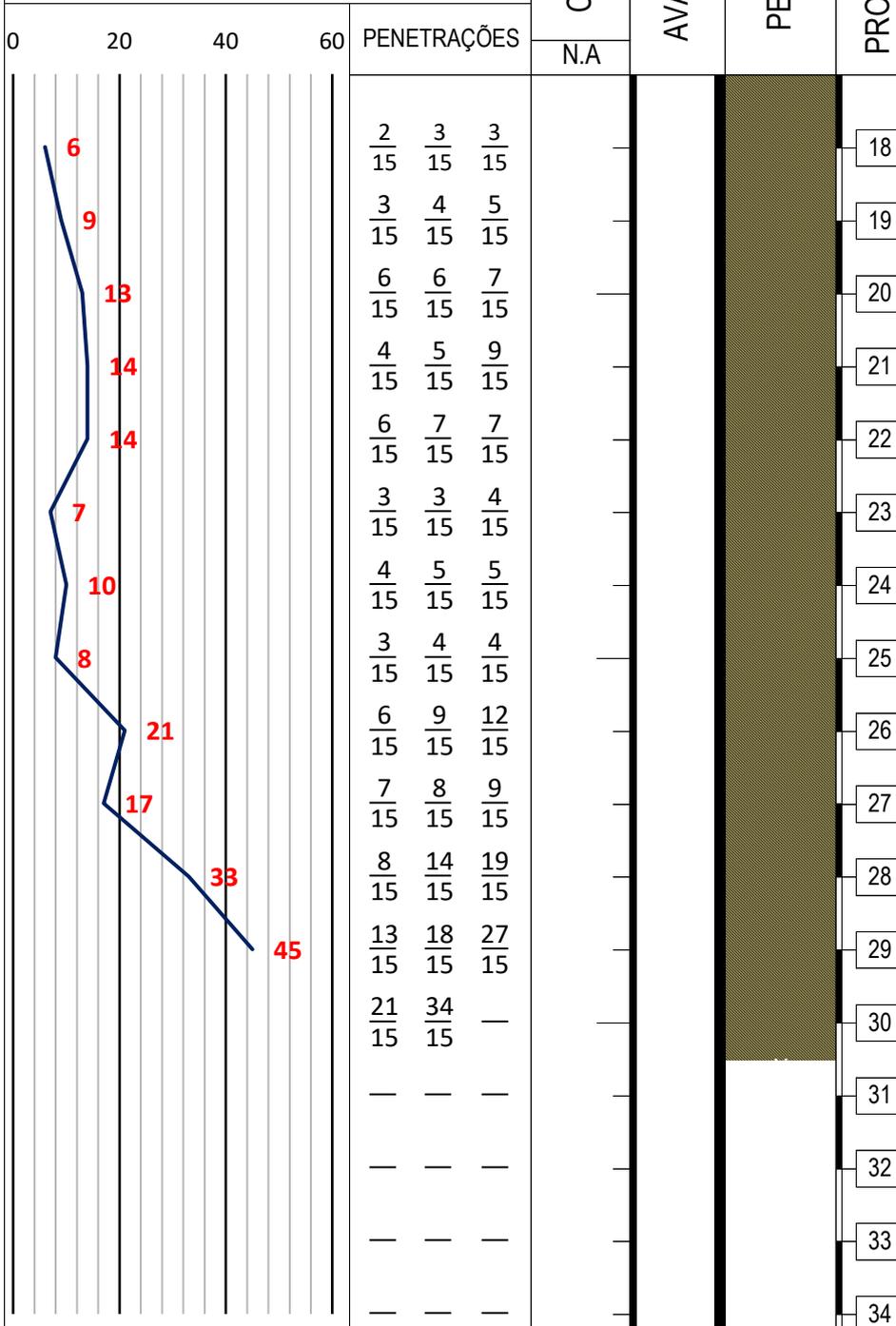
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -30,30 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.


 COTAS
N.A

AVANÇO

PERFIL

PROFUND.

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

 NA - INICIAL:
-8,19 m

 NA - APÓS 24h:
-7,67 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

LIMITE DA SONDAAGEM

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL

DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
23/09/2021	08:00	-8,19 m			
23/09/2021	08:10	-7,99 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
23/09/2021	08:20	-7,77 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
24/09/2021	08:00	-7,67 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m

MÉTODO DE AVANÇO:

PE-PERCURSÃO

DATA:

23/09/2021

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

REF. N°:

330/2021

CLIENTE: CBR Engenharia

FOLHA N°:

02/02

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

ESCALA:

1:100

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

InvestGEO

SONDAGENS & FUNDAÇÕES

 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
 Tel: 61 3546 5629
 www.investgeo.com.br

SONDAGEM N° SP-10

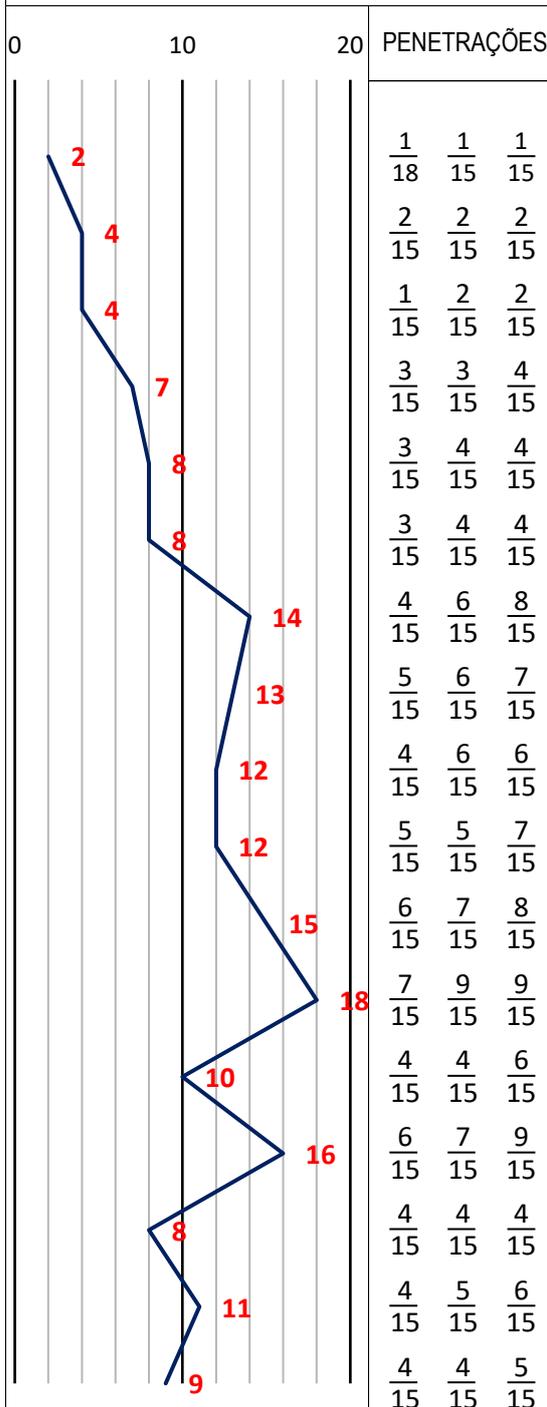
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -31,15 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



COTAS	AVANÇO	PERFIL	PROFUND.
1			1
2			2
3			3
4			4
5			5
6	TC		6
7	CA		7
8			8
9			9
10			10
11			11
12			12
13			13
14			14
15			15
16			16
17			17

PESO: 65 Kgf	ALTURA DE QUEDA: 75 cm
NA - INICIAL: -6,99 m	NA - APÓS 24h: -6,51 m
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHO, MARRON MÉDIO.	
ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MUITO MOLE A RIJA, MARRON MÉDIO.	
ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.	

OBSERVAÇÕES:	NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
	DATA:22/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -6,99 m	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
	DATA:22/09/2021	HORA: 08:10	PROFUNDIDADE: -6,88 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
	DATA:22/09/2021	HORA: 08:20	PROFUNDIDADE: -6,77 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
	DATA:23/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -6,51 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m

MÉTODO DE AVANÇO: PE-PERCURSSÃO	DATA: 22/09/2021	<p>Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095 Tel: 61 3546 5629 www.investgeo.com.br</p>
TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	REF. N°: 330/2021	
CLIENTE: CBR Engenharia	FOLHA N°: 01/02	
OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB	ESCALA: 1:100	
R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF		

SONDAGEM Nº SP-10

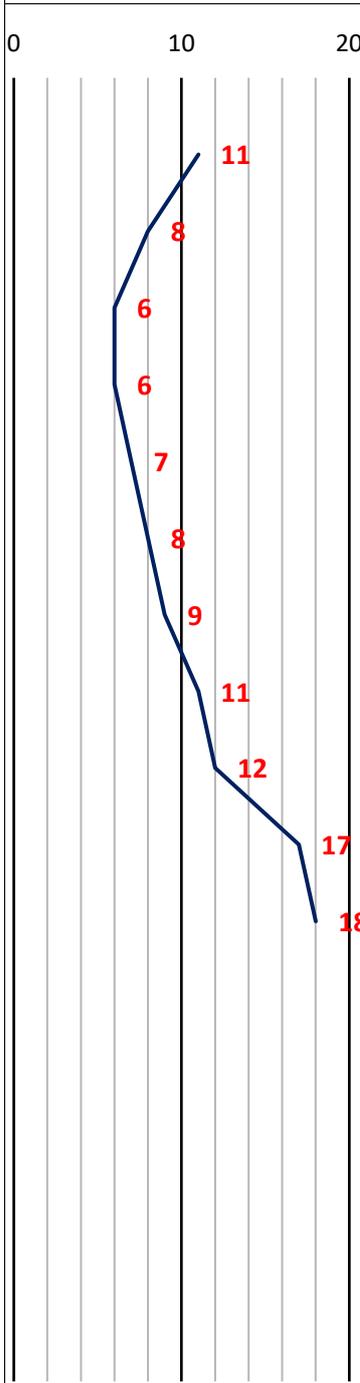
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -31,15 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



PENETRAÇÕES		
4	5	6
15	15	15
3	4	4
15	15	15
2	3	3
15	15	15
2	3	3
15	15	15
2	3	4
15	15	15
3	4	4
15	15	15
3	4	5
15	15	15
4	5	6
15	15	15
5	5	7
15	15	15
7	8	9
15	15	15
8	8	10
15	15	15
17	32	—
15	15	—
24	41	—
15	15	—
42	—	—
15	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

COTAS	AVANÇO	PERFIL	PROFUND.
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			

PESO: 65 Kgf	ALTURA DE QUEDA: 75 cm
NA - INICIAL: -6,99 m	NA - APÓS 24h: -6,51 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

LIMITE DA SONDAAGEM

OBSERVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:	NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
	DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
	22/09/2021	08:00	-6,99 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
	22/09/2021	08:10	-6,88 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
	23/09/2021	08:00	-6,51 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

CLIENTE: CBR Engenharia

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

PE-PERCURSSÃO

DATA:

22/09/2021

REF. Nº:

330/2021

FOLHA Nº:

02/02

ESCALA:

1:100

InvestGEO

SONDAGENS & FUNDAÇÕES

 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095

Tel: 61 3546 5629

www.investgeo.com.br

SONDAGEM Nº SP-11

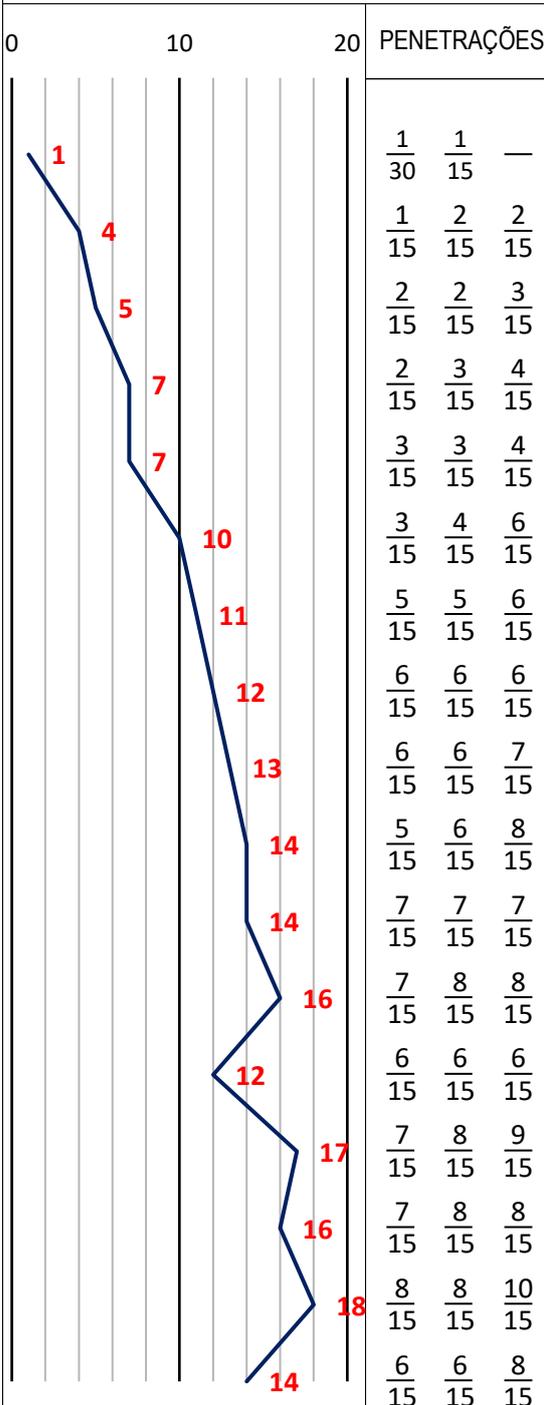
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -32,15 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



PENETRAÇÕES

1	1	—
1	2	2
2	2	3
2	3	4
3	3	4
3	4	6
5	5	6
6	6	6
6	6	7
5	6	8
7	7	7
7	8	8
6	6	6
7	8	9
7	8	8
8	8	10
6	6	8

 COTAS
N.A

 AVANÇO
TC
CA

PERFIL

PROFUND.

 -6,98 m
24/09/2021

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

 NA - INICIAL:
-7,62 m

 NA - APÓS 24h:
-6,98 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHO, MARROM MÉDIO.

ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHO, VARIANDO DE MUITO MOLE A RIJA, MARROM MÉDIO.

ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
23/09/2021	08:00	-7,62 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
23/09/2021	08:10	-7,31 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
23/09/2021	08:20	-7,14 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m
24/09/2021	08:00	-6,98 m			

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

CLIENTE: CBR Engenharia

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

DATA:

23/09/2021

REF. Nº:

330/2021

FOLHA Nº:

01/02

ESCALA:

1:100

InvestGEO
SONDAGENS & FUNDAÇÕES
 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
 Tel: 61 3546 5629
 www.investgeo.com.br

SONDAGEM Nº SP-11

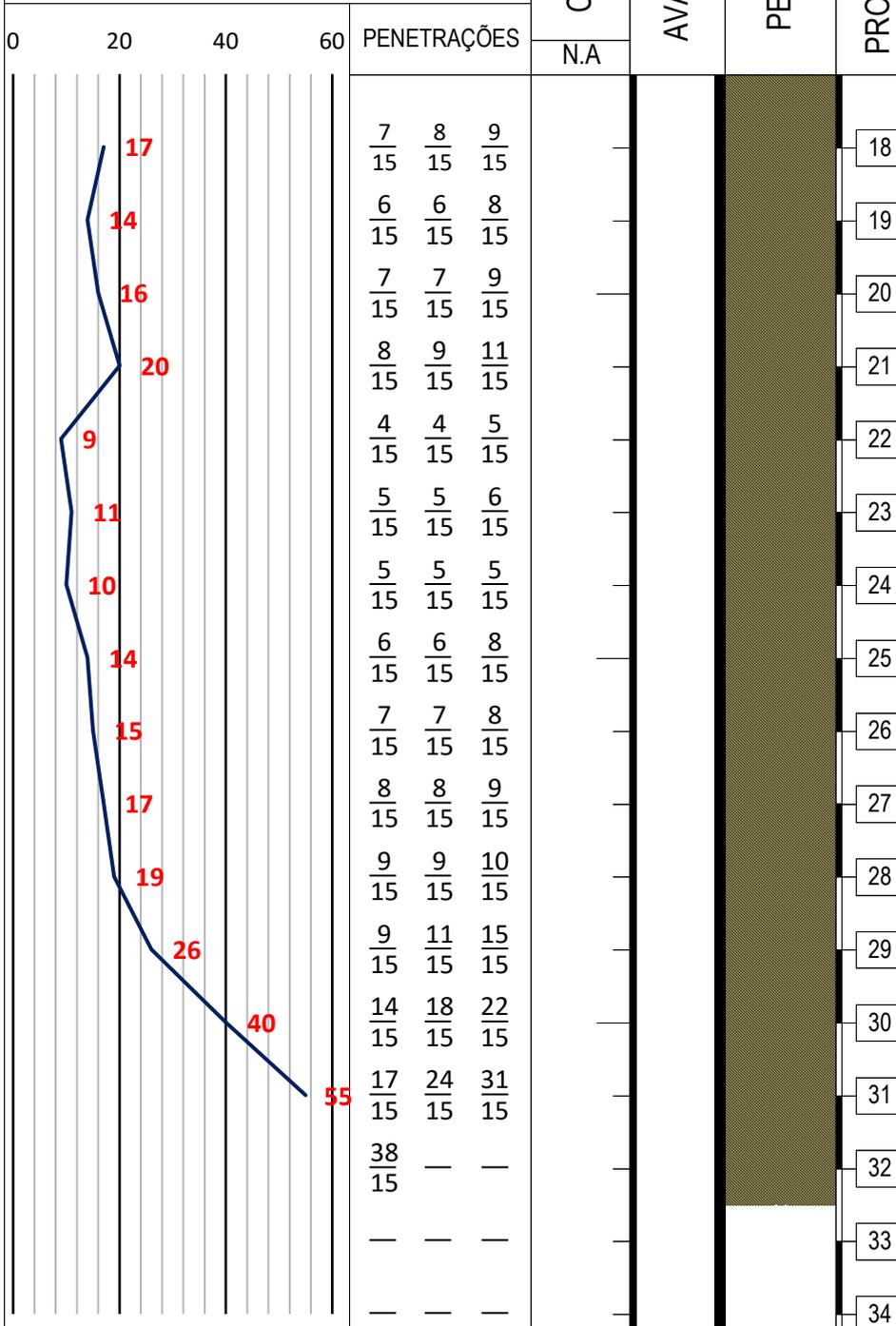
REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -32,15 m

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



PESO: 65 Kgf	ALTURA DE QUEDA: 75 cm
NA - INICIAL: -7,62 m	NA - APÓS 24h: -6,98 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA, VARIANDO DE RIJA A DURA, VARIEGADA.

LIMITE DA SONDAAGEM

OBSERVAÇÕES:

NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
DATA	HORA	PROFUNDIDADE	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA:23/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -7,62 m	00 A 10 min	--- A --- m	--,- m
DATA:23/09/2021	HORA: 08:10	PROFUNDIDADE: -7,31 m	10 A 20 min	--- A --- m	--,- m
DATA:23/09/2021	HORA: 08:20	PROFUNDIDADE: -7,14 m	20 A 30 min	--- A --- m	--,- m
DATA:24/09/2021	HORA: 08:00	PROFUNDIDADE: -6,98 m			

MÉTODO DE AVANÇO:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

CLIENTE: CBR Engenharia

OBRA: Pistas de Atletismo 1 e 2 – Centro Olímpico – UNB

R.T: LUIZ CARLOS CERQUEIRA SILVA - CREA 13844/D-DF

 PE-PERCURSÃO
DATA: 23/09/2021

 REF. Nº:
330/2021

 FOLHA Nº:
02/02

 ESCALA:
1:100

InvestGEO

SONDAGENS & FUNDAÇÕES

 Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
 Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
 Tel: 61 3546 5629
 www.investgeo.com.br