

Estudo Técnico Preliminar 17/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 23302.101056/2025-48.

2. Descrição da necessidade

A Olimpíada Brasileira de Agropecuária (OBAP) é um evento de abrangência nacional a ser realizado dia **10 (dez) de agosto de 2025**, que reunirá instituições de ensino, profissionais e estudantes de diversas regiões do país, configurando-se como um espaço relevante de promoção do conhecimento científico, tecnológico e prático na área agropecuária.

Diante da confirmação da participação ativa do IFSertãoPE no evento, identificou-se a necessidade de garantir **padronização visual, organização operacional e identificação funcional dos representantes da instituição**, de modo a assegurar eficiência logística, segurança e visibilidade institucional.

A inexistência de coletes padronizados compromete a identificação clara de servidores e estudantes, dificultando o gerenciamento interno e o reconhecimento externo por parte dos organizadores e do público, além de fragilizar a imagem institucional em um evento de ampla visibilidade.

Para atender a essa demanda, faz-se imprescindível a aquisição de **coletes de identificação personalizados**, com a logomarca da instituição, destinados ao uso durante a OBAP e em futuras ações institucionais de extensão, representação e mobilização.

A contratação apresenta **caráter urgente**, considerando que uma vez que os prazos para organização e deslocamento da delegação do IFSertãoPE são reduzidos, exigindo tempo hábil para produção, entrega e distribuição dos itens antes do evento.

A medida visa:

- Assegurar **eficiência operacional e segurança** durante a participação no evento;
- **Valorizar e projetar a imagem institucional** do IFSertãoPE como referência em educação profissional e tecnológica;
- Cumprir exigências de **identificação e organização visual** em eventos oficiais;
- **Evitar atrasos logísticos** que possam comprometer a atuação da instituição no evento.

Além disso, o investimento possui **caráter estratégico e duradouro**, considerando que os coletes poderão ser reutilizados em outras atividades institucionais, promovendo economicidade e sustentabilidade.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Pró-Reitoria de Extensão e Cultura	Silvio Fernandes de Araujo Junior

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Requisitos indispensáveis e padrões mínimos de qualidade:

Modelo: Colete sem mangas, com tecido em toda a sua composição (com aberturas laterais com elásticos para ajuste). O modelo deve garantir conforto térmico, mobilidade e resistência, essenciais para o uso em ambientes diversos e situações operacionais.

Tecido: Brim de gramatura mínima de 250g/m², 100% algodão ou com composição mista desde que proporcione durabilidade e resistência. Costuras reforçadas.

Cor: A definir pela contratante no momento do pedido, conforme identidade visual do evento ou setor de uso. A variação de cor permite adequação à finalidade e à padronização institucional.

Tamanhos disponíveis: Tamanho único ajustável

Bolsos: Dois bolsos frontais para transporte de equipamentos pequenos, como celulares e lentes fotográficas, com proteção no acesso (lapela com fechamento em velcro ou zíper), assegurando segurança no transporte de itens frágeis ou de valor.

Identificação visual (logomarcas):

- Aplicação de duas logomarcas na parte frontal, com dimensão de até 10 cm de diâmetro cada
- Aplicação de uma logomarca na parte das costas, com dimensão de até 20 cm de diâmetro
-
- Impressão com até 4 cores, em tinta resistente à lavagem e ao sol
- Tamanho médio: 10 cm de circunferência
- A arte será definida e enviada pela contratante em formato vetorial

Critérios de sustentabilidade (conforme IN 40/2020):

- O tecido deverá ser de brim de algodão ou proveniente de material sustentável ou com certificação ambiental (ex: selo BCI, algodão orgânico ou reciclado).
- As tintas utilizadas na aplicação das logomarcas devem ser atóxicas e não agressivas ao meio ambiente.
- As embalagens individuais (sacos plásticos) deverão ser recicláveis.
- O uso de papel ou adesivos nas embalagens deve ser evitado, exceto se recicláveis.
- A contratada deverá adotar medidas para evitar desperdício na produção e se responsabilizar pela correta destinação de resíduos do processo produtivo.

Embalagem e acondicionamento:

- Cada colete deverá ser acondicionado individualmente em saco plástico transparente reciclável.
- Os sacos devem ser organizados e acondicionados em caixas de papelão resistentes, padronizadas e identificadas.
- As caixas deverão ser **lacradas com fita adesiva larga (durex transparente ou similar)**.

Quantidade mínima por pedido:

Remessa única (200 unidades)

4.1 Subcontratação

Não será permitida a subcontratação.

4.2 Da natureza do objeto

Os itens a serem adquiridos **são de natureza comum**, posto que apresentam características técnicas simples, usualmente disponíveis no mercado, cujas especificações podem ser definidas objetivamente por meio de padrões usuais, e que não demandam projetos complexos para sua descrição.

5. Levantamento de Mercado

Para atendimento à demanda identificada, foi realizada uma prospecção de mercado com análise de soluções possíveis, considerando tanto práticas adotadas por outros órgãos da Administração Pública quanto alternativas internas. O objetivo foi identificar a opção mais adequada às necessidades do Instituto, considerando critérios de economicidade, viabilidade operacional e eficiência logística.

A seguir, são apresentadas as principais alternativas analisadas:

Solução Considerada	Vantagens	Desvantagens
Doação por órgão ou entidade da Administração Pública	Não haveria custo direto para aquisição dos coletes.	Impossibilidade de personalização com a identidade visual do Instituto; dificuldade de padronização de tamanhos e modelos; dependência de terceiros
Aquisição direta de coletes personalizados por fornecedor externo	Produto final entregue pronto para uso, com especificações técnicas e identidade visual exigida.	Envolve gastos diretos com aquisição, exigindo dotação orçamentária.
Aquisição de materiais para confecção interna dos coletes	Garante autonomia para futuras demandas similares, com possibilidade de produção sob demanda.	Alto custo com aquisição de matéria-prima, necessidade de mão de obra interna qualificada e mobilização de recursos operacionais do Instituto.

6. Descrição da solução como um todo

Após a análise, verificou-se que a **aquisição por fornecedor externo especializado é a alternativa mais viável**, por apresentar melhor custo-benefício e atender plenamente à necessidade institucional quanto à padronização visual, qualidade do material, tempo hábil de entrega e adequação à identidade visual.

A consulta a fornecedores demonstrou que há oferta suficiente no mercado para atender à demanda, não sendo identificada restrição excessiva à competitividade. Os requisitos técnicos definidos são, portanto, considerados indispensáveis para o atendimento da necessidade, não havendo elementos que justifiquem flexibilização.

Dessa forma, seguem abaixo a descrição de cada solução de mercado possível, bem como a justificativa para essa Administração ter adotado a solução 2 como sendo a mais viável:

Solução nº 1 – Recebimento por doação

A doação de coletes por outro órgão ou entidade da Administração Pública, conforme previsto no Decreto nº 9.764, de 11 de abril de 2019, **não se mostra adequada** à presente contratação. Isso porque os materiais recebidos por meio de doação não poderiam ser padronizados com a identidade visual do IFSertãoPE, nem obedeceriam às especificações técnicas necessárias, o que comprometeria os objetivos de representação institucional, identificação funcional e organização visual durante os eventos.

Solução nº 2 – Aquisição por fornecedor externo (solução escolhida)

A aquisição dos coletes por meio de fornecedor externo especializado **atende plenamente às necessidades descritas neste Estudo Técnico Preliminar**. Essa solução permite:

- A confecção dos coletes com **aderência total às especificações técnicas** definidas pela Administração, incluindo tecido, tamanhos, bolsos funcionais, aplicação de logomarcas e embalagem;
- A possibilidade de **recebimento de amostras** para análise de conformidade antes da produção em larga escala;
- A **responsabilidade integral do fornecedor pela produção e entrega**, sem a necessidade de mobilização de recursos humanos ou materiais do Instituto;
- A **padronização visual institucional**, assegurando representatividade e organização em eventos oficiais;
- O atendimento a prazos compatíveis com a urgência da demanda.

Do ponto de vista econômico, a contratação externa é **mais vantajosa**, pois concentra os custos em um único contrato, com pagamento apenas após a entrega dos itens conforme as especificações. A solução ainda elimina custos adicionais com insumos, capacitação de pessoal, infraestrutura e maquinário, que seriam exigidos em uma solução de produção interna.

Considerando ainda que a demanda por coletes **não é cíclica ou contínua**, essa solução se mostra eficiente, duradoura e proporcional à necessidade institucional.

Solução nº 3 – Produção interna pelo Instituto

A tentativa de produção interna demandaria investimentos significativos, envolvendo:

1. Aquisição de máquinas específicas para corte e costura de tecido, impressão e acabamento;
2. Aquisição de modelos-padrão e materiais diversos;
3. Capacitação técnica de servidores para operação dos equipamentos;
4. Designação de pessoal para executar a confecção dos itens, desviando recursos humanos de suas atribuições originais.

Dessa forma, essa alternativa foi descartada por sua **baixa viabilidade técnica e elevado custo econômico**.

6.1 Recebimento Provisório e Definitivo

- Os coletes serão **recebidos provisoriamente no ato da entrega**, para fins de conferência e verificação física.
- O **recebimento definitivo ocorrerá em até 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir do recebimento provisório, mediante verificação da conformidade entre o objeto entregue e as especificações técnicas descritas neste ETP.

6.1.1 Local de Entrega

Os coletes deverão ser entregues no seguinte endereço:

Reitoria do IFSertãoPE, Rua Aristarco Lopes, 240 – Centro, Petrolina/PE – CEP: 56302-100

6.1.1 Da garantia do objeto

O artigo 96 da lei 14.133/21 versa que:

Art. 96. A critério da autoridade competente, em cada caso, poderá ser exigida, mediante previsão no edital, prestação de garantia nas contratações de obras, serviços e fornecimentos.

Sendo assim, conforme observa-se do artigo acima descrito, a autoridade competente poderá exigir a prestação de garantias nas contratações de obras, serviços e fornecimentos. Ocorre que, comumente, a garantia contratual é exigida quando a complexidade do valor da contratação importar em consideráveis riscos de prejuízos à Administração em razão do inadimplemento do contratado, o que não é o caso da aquisição em apreço nesse estudo técnico preliminar, dado que a aquisição tem valor diminuto de baixo risco de não cumprimento.

Considerando que o objeto da contratação pretendida por esse estudo é para a aquisição de coletes de identificação, essa equipe de planejamento da contratação conclui, ressalvada a competência da autoridade competente, pela inexistência de riscos consideráveis à Administração que importem na exigência de uma garantia contratual.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Para a presente contratação, estima-se a aquisição de **200 (duzentos) coletes**, com entrega em **remessa única**. A definição desse quantitativo baseia-se nos seguintes fundamentos:

- **Memória de cálculo da demanda:** Considerando a **participação de 40 equipes** na Olimpíada Brasileira de Agropecuária (OBAP) e a média de **5 integrantes por equipe** (incluindo estudantes e instrutores), chegou-se à estimativa de **200 coletes** ($40 \times 5 = 200$), número que cobre adequadamente as necessidades previstas para o evento;
- **Participação do IFSertãoPE na Olimpíada Brasileira de Agropecuária (OBAP)**, evento nacional de grande porte que contará com a presença de estudantes, professores e servidores técnico-administrativos, exigindo identificação visual padronizada dos representantes da Instituição;
- **Composição das equipes participantes e da equipe de apoio institucional**, abrangendo todos os campi envolvidos, incluindo servidores que atuarão como

orientadores, supervisores, equipe técnica e de logística;

- **Projeção de uso futuro** em eventos institucionais similares (feiras, visitas técnicas, exposições, ações de extensão, recepção de delegações, eventos de inovação, etc.), maximizando a utilização dos itens adquiridos;

A opção pela **entrega em remessa única** visa otimizar os custos logísticos, reduzir o prazo entre contratação e disponibilização dos itens, e assegurar tempo hábil para organização interna e distribuição antes do evento.

A presente estimativa encontra-se justificada com base nas necessidades operacionais da Administração e será devidamente acompanhada da memória de cálculo e dos documentos de suporte da unidade demandante.

DESCRIÇÃO	CATMAT	QUANTIDADE
<p align="center">Colete Identificação</p> <p align="center">Material: Tecido</p> <p align="center">Tipo Tecido: Brim 100% Algodão</p> <p align="center">Quantidade Bolsos: 2 Bolsos Inferiores</p> <p align="center">Características Adicionais: Conforme Modelo Do Órgão</p> <p align="center">Tamanho: ÚNICO COM ELÁSTICOS NA LATERAL PARA AJUSTE</p> <p align="center">DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR: O colete de identificação será confeccionado em TAMANHO ÚNICO, com elásticos nas laterais para regulagem do tamanho. O colete deverá ter a aplicação de logomarcas institucional.</p>		

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 18.000,00

A estimativa do valor da contratação, segue conforme abaixo:

Objeto: Aquisição de coletes de identificação personalizados, a serem utilizados durante a realização da Olimpíada Brasileira de Agropecuária (OBAP)					
Item	Descrição	Unidade	Total (A)	Valor Unitário Estimado (B)	Valor Total Estimado (A x B)
01	<p>Colete Identificação: Material: Tecido. Tipo Tecido: Brim 100% Algodão. Quantidade Bolsos: 2 Bolsos Inferiores. Características Adicionais: Conforme Modelo Do Órgão Tamanho: ÚNICO COM ELÁSTICOS NA LATERAL PARA AJUSTE.</p> <p>Descrição Complementar: O colete de identificação será confeccionado em TAMANHO ÚNICO, com elásticos nas laterais para regulagem do tamanho. O colete deverá ter a aplicação de logomarcas institucional.</p> <p>CATMAT: 476897.</p>	Unidade	200	90,00	18.000,00
Valor Total da Contratação					18.000,00

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Tendo em vista que a aquisição consiste em múltiplas **unidades de um mesmo item padronizado** (colete de identificação), a solução será tratada de forma **agrupada**, sendo o fornecimento realizado por uma única empresa.

Essa abordagem permite a **uniformidade na produção dos coletes**, garantindo padronização quanto ao tecido, cor, modelo, tamanhos e aplicação da identidade visual da Instituição.

Além disso, a entrega em **remessa única** favorece o planejamento logístico e reduz o custo por unidade, promovendo **economia de escala**.

Assim, o **não parcelamento da solução se justifica** com base em critérios técnicos e econômicos, nos termos do da Lei nº 14.133/2021 e da Súmula nº 247 do TCU.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foi identificada a existência ou a necessidade da realização de contratações correlatas e/ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação alinha-se diretamente com os valores e objetivos estratégicos definidos no **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2024** do Instituto Federal do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE, especialmente no que tange ao **valor institucional do Compromisso Social**, que se fundamenta em ações de apoio ao desenvolvimento regional, promoção da qualidade de vida, sustentabilidade e integração entre comunidade acadêmica e sociedade.

Além disso, a ação atende a metas vinculadas à **perspectiva “Resultados para a Sociedade”** do Mapa Estratégico Institucional (p. 27 do PDI), mais especificamente ao:

- **Objetivo Estratégico O14:** “Formar cidadãos capazes de transformar a realidade social da região”;
- **Objetivo Estratégico O11:** “Fortalecer a imagem e a identidade institucional”.

Nesse contexto, a aquisição de coletes de identificação visa fortalecer a **identidade visual do Instituto**, especialmente em eventos externos de grande porte, como a **Olimpíada Brasileira de Agropecuária (OBAP)**, ao mesmo tempo em que promove organização, segurança e visibilidade institucional.

Trata-se, portanto, de uma iniciativa que se articula com a estratégia de comunicação, extensão e imagem institucional, reforçando o **índice I29 (avaliação da imagem institucional)** e o **índice I30 (percepção da identidade institucional)**, conforme o **Painel de Indicadores do PDI (Quadro 4 – p. 28)**.

Dessa forma, a contratação proposta integra o esforço de alcance das metas institucionais previstas no PDI vigente, mesmo não constando de forma específica no Plano Anual de Contratações (PAC), sendo justificada por sua natureza emergencial e por seu alinhamento direto com as ações estratégicas de comunicação, extensão e representação institucional do IFSertãoPE.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos coletes de identificação para a participação na Olimpíada Brasileira de Agropecuária (OBAP) visa alcançar os seguintes resultados estratégicos, alinhados às necessidades institucionais e aos objetivos do evento:

1. Aprimoramento da Organização e Eficiência Operacional

- Identificação ágil dos participantes do IFSertãoPE: Distinção visual imediata entre participantes (estudantes e servidores), agilizando a comunicação e a coordenação de atividades.

2. Elevação da Visibilidade e Representatividade Institucional

- Promoção da identidade IFSertãoPE: Uniformização visual com logotipos e cores institucionais, reforçando a presença do instituto como referência nacional em educação profissional e tecnológica.

- Credibilidade perante parceiros: Transmissão de profissionalismo e organização a instituições participantes, patrocinadores e autoridades presentes.

3. Estímulo ao Sentimento de Pertencimento e Engajamento*

- Identidade coletiva: Criação de um senso de unidade entre estudantes, servidores e colaboradores, incentivando o comprometimento com o sucesso na participação no evento.

4. Sustentabilidade e Redução de Custos Futuros

- Reutilização do material: Os coletes poderão ser empregados em outros eventos institucionais (ex.: seminários, feiras, workshops), evitando gastos recorrentes com identificação descartável.

- Economia de recursos: Eliminação de custos com substituição frequente de crachás ou materiais de baixa durabilidade.

5. Alinhamento com Objetivos Institucionais

- Fortalecimento da extensão e relação com a sociedade: Consolidação do IF Sertão-PE como participante em eventos de impacto nacional, ampliando sua conexão com o setor produtivo e a comunidade.

- Cumprimento do Planejamento Estratégico: Contribuição para metas relacionadas à valorização da imagem institucional e à excelência na gestão de projetos educacionais.

6. Conformidade com Requisitos Legais e Técnicos

- Transparência na aplicação de recursos públicos: Contratação regularizada, seguindo as normas da Lei de licitações.

- Garantia de qualidade técnica: Utilização de materiais duráveis e adequados às necessidades do evento, assegurando o retorno positivo do investimento.

A aquisição dos coletes de identificação não apenas viabilizará a operacionalização eficiente da OBAP, mas também gerará impactos duradouros para o IF Sertão-PE, como o fortalecimento de sua imagem, a otimização de recursos e a consolidação de sua posição como instituição protagonista em eventos de relevância nacional. Os resultados pretendidos refletem o compromisso com a excelência, a inovação e a responsabilidade socioinstitucional.

13. Providências a serem Adotadas

É necessário que seja criado um espaço para o armazenamento dos coletes até a participação no evento.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A aquisição de 200 coletes de identificação visual envolve alguns potenciais impactos ambientais que devem ser considerados e mitigados ao longo do processo de compra, uso e descarte dos materiais. Abaixo estão os principais pontos de impacto e as medidas mitigadoras recomendadas:

Uso de Recursos e Consumo de Energia no Processo de Produção

A fabricação dos coletes demanda recursos naturais e energia. Isso inclui o consumo de

matérias-primas, como o tecido de brim, e o uso de energia para os processos de corte, costura e personalização. Dependendo das práticas ambientais dos fornecedores, essa etapa pode gerar emissões de gases de efeito estufa e resíduos industriais.

Medidas Mitigadoras: Preferir fornecedores que adotem práticas de produção sustentáveis, como o uso de energia renovável e a minimização de resíduos. Verificar se o fornecedor possui certificações ambientais, como ISO 14001, que assegurem um compromisso com a redução de impactos ambientais.

Embalagens e Resíduos Sólidos

A entrega dos coletes pode gerar resíduos, principalmente na forma de embalagens plásticas

ou de papelão, que precisam ser descartadas adequadamente para evitar acúmulo em aterros sanitários.

Medidas Mitigadoras: Solicitar aos fornecedores o uso de embalagens recicláveis ou biodegradáveis e, se possível, adotar práticas de logística reversa, em que as embalagens possam ser devolvidas ao fornecedor para reutilização ou reciclagem.

Impactos do Transporte

O transporte dos coletes do fornecedor até as unidades da CGU implica no uso de combustível fóssil, contribuindo para emissões de gases de efeito estufa e poluição atmosférica, especialmente se o fornecedor estiver distante do ponto de entrega.

Medidas Mitigadoras: Priorizar fornecedores locais ou regionais para reduzir a distância de transporte e, conseqüentemente, as emissões. Outra alternativa é utilizar transportadoras que adotem práticas de compensação de carbono ou veículos com tecnologia menos poluente.

Baixa Durabilidade e Descarte dos Coletes

Caso os coletes sejam de baixa durabilidade, seu ciclo de vida será curto, gerando resíduos sólidos ao fim de sua utilidade. O descarte inadequado desses coletes pode causar acúmulo de lixo em aterros sanitários, com potencial poluição do solo e da água, especialmente se houver componentes plásticos ou químicos nos materiais.

Medidas Mitigadoras: Escolher coletes feitos com materiais de alta qualidade e resistência para prolongar sua vida útil. Quando os coletes chegarem ao fim de sua utilidade, implementar um programa de logística reversa ou descarte sustentável, como reciclagem ou doação, se aplicável.

Consumo de Recursos Naturais para a Produção de Materiais Sintéticos

Muitos coletes utilizam tecidos sintéticos ou materiais mistos que exigem petróleo como matéria-prima, o que tem impacto direto nos recursos naturais e pode ter efeitos indiretos, como a contaminação de águas e solos em caso de produção irresponsável.

Medidas Mitigadoras: Optar por tecidos com baixo impacto ambiental, como o brim de algodão conforme descrição dos requisitos da contratação pois possuem um menor impacto na produção e são biodegradáveis.

Logística Reversa e Reciclagem no Fim do Ciclo de Vida

Ao final do ciclo de vida dos coletes, é importante considerar a logística reversa para o desfazimento adequado dos mesmos, evitando que esses materiais sejam descartados de maneira inadequada e causem impactos ambientais.

Medidas Mitigadoras: Incluir no contrato com o fornecedor uma cláusula sobre o retorno dos coletes para reciclagem ou destinação ambientalmente adequada ao final de sua vida útil. Estabelecer um processo de logística reversa para que os materiais retornem ao fornecedor ou para uma empresa especializada em reciclagem de tecidos.

A consideração desses impactos ambientais e a adoção de práticas de mitigação são essenciais para que a aquisição dos coletes de identificação pelo IFSertãoPE seja realizada de forma sustentável, minimizando a pegada ecológica do processo.

Além de reduzir os efeitos negativos ao meio ambiente, essas medidas reforçam o compromisso dessa instituição com a sustentabilidade e a responsabilidade ambiental, alinhando-se a práticas de baixo impacto ambiental na administração pública.

Informe-se adicionalmente que o Plano de Logística Sustentável da instituição encontra-se em fase de elaboração.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nos elementos anteriores elencados neste Estudo Preliminar, a Equipe de Contratação declara que é viável a contratação. O objeto é **TECNICAMENTE** possível de ser executado, mantido e fiscalizado, considerando o histórico de contratação desse serviço bem como a possibilidade de contar com servidores dispostos a fazer a devida fiscalização de forma efetiva sendo disponibilizada, se necessário, capacitação específica visando uma plena execução contratual. O objeto é **ECONÔMICO** e **FINANCEIRAMENTE** viável, em termos da lógica orçamentária, inclusive quanto aos seus custos de operação e manutenção. O objeto é **SÓCIO-AMBIENTALMENTE** viável e sustentável.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

SILVIO FERNANDES DE ARAUJO JUNIOR

Coordenador de Desenvolvimento Profissional

Despacho: A minha inclusão no artefato foi necessária apenas para efeito de publicação do instrumento, considerando que o servidor da área demandante não possui acesso à plataforma.

MILLENA DE MELO LUZ BATISTA

Tecnóloga em Gestão Pública



Assinou eletronicamente em 21/07/2025 às 15:48:20.