

T.C.  
AĞRI VALİLİĞİ  
Ağrı İl Sağlık Müdürlüğü  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

TEKLİFE DAVET

26.12.2022

Sayı: 913

Konu: BİLGİSAYARLI SOLUNUM FONKSİYON TESTİ CİHAZI ALIM

Hastanemizin ihtiyacı olan ve aşağıda cinsi, miktarı ve özellikleri yazılı malzemelerin alımı 4734 sayılı Kamu İhale Kanununun 22/d maddesine göre Doğrudan Temin Usulü ile yapılacaktır. Söz Konusu alım için KDV hariç birim fiyat tekliflerinizi TL üzerinden 30.12.2022 saat: 11:00 'a kadar [satinalma004@gmail.com](mailto:satinalma004@gmail.com) adresine ivedi olarak göndermeniz hususunda; Gereğini rica ederim.

Cevdet TAŞDEMİR  
İdari ve Mali İşler Müdürü

İHTİYAÇ LİSTESİ

S.No	Malzeme Adı	Sut Kodu	UBB	Miktar	Birimi	Birim Fiyatı	Toplam Tutar
1	BİLGİSAYARLI SOLUNUM FONKSİYON TEST CİHAZI			1	Adet		
<b>Genel Toplam</b>							

Teklif Eden

.../.../2022

Kişi / Oda / Firmanın Adı veya Ticaret Ünvanı - Kaşe/İmza

Ek : Teknik Şartname  
Satılmanın Yapılacağı Birim:

- Teklifler yalnızca mail yoluyla kabul edilecektir.
- Malzemeler siparişten sonra Hastanemiz Ambarına mesai saatleri içerisinde Ambar Teslimi olarak teslim edilecektir.
- Malzemenin şartnameye uygunluğunun değerlendirilmesi için idarenin talep etmesi durumunda numune verilecektir.
- Alternatif Teklif Kabul edilmeyecektir
- Teklifler Birim Fiyat üzerinden değerlendirilecektir.
- Teklif edilen malzemelerin "T.C.İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası" na kaydedilerek onaylanmış ürün numarası (barkod) olmalıdır.
- Teklif edilen ürünlerin onaylanmış ürün numarası (barkodu) liste halinde verilmelidir. Aksi takdirde değerlendirilmeyecektir.
- İdare, Muayene ve Kabul komisyonunca Kabul Raporu düzenlenmesinden itibaren yüklenicinin yazılı talebi üzerine en geç 180 gün içinde Yükleniciye veya vekiline ödemeyi yapacaktır.
- Firma veya Bayii Numarası da belirtilecektir.
- Teknik Şartname ektedir.
- En geç 7 (yedi) gün içerisinde faturası kuruma ulaştırılmayan Mal /Hizmetin ödemesi yapılmayacaktır.
- Bu alımdan ortaya çıkacak olan ihtilafların hallinde Ağrı Mahkemeleri ve İcra Daireleri Yetkilidir.
- Teklif veren Firma/Firmalar yukarıdaki maddeleri kabul etmiş sayılır.
- Alımlarımız kısmi teklife açıktır.

## Bilgisayarlı Solunum Fonksiyon Test Sistemi Teknik Şartnamesi

**Konu :** Bu teknik şartname kliniğimizin Solunum Fonksiyon Test Laboratuvarında kullanılmak üzere temin edilecek olan Bilgisayarlı SFT sisteminin vazgeçilmez tıbbi ve teknik detaylarını belirtmektedir.

- Teklif edilecek olan SFT sistemien az aşağıdaki parametreleri ölçmelidir :
  - **Vital Kapasite :**  
VT, ERV, IC, IRV, VC IN, VT , BF , SVC,,,
  - **SpirometreF/V :**  
FVC, FEV1, FEV1%FVC, PEF, MFEF 25-75, FEF25,FEF 50 , FEF 75 ,,,
  - **MVV :**  
MVV,,,,
- Bilgisayarlı Solunum Fonksiyon Test cihazının ölçüm sensörü yüksek kalitede ve hassas Pneumotach akım ölçüm tekniğinde ve entegre olmalıdır.
- SFT sistemininPneumotachsensörünün Akım ölçümaralığı enaz 0.1 - ± 16 l/s olmalı.rezolüsyonu enaz 1 mL/s , doğruluğuenaz ± 5 % vedirenç enaz<0.51 cmH2O/L/s olmalıdır.
- Solunum Fonksiyon Test sistemi Volüm ölçümünü Integrasyonyöntemi ile yapmalı, ölçüm aralığı en az 30 L ,rezolüsyonu 1 mLve doğruluğu en az± 3 % olmalıdır.
- Cihaz ; en az 10 - 34 °C arasındaki ısı ; 20 - 80% RH arasındaki nem ,525 - 795 mmHg arasındaki basınç ; ortamlarında sorunsuz çalışarak ölçüm yapabilmelidir.
- SFT cihazı direkt olarak bilgisayara bağlanarak kullanılabilmeli ,enerjiyi bilgisayarın USB bağlantısından sağlayarak bataryaya ihtiyaç duymadan çalışabilmelidir.
- SFT sisteminin programına hasta bilgiler kolayca girilip kayıt edilebilmelive beklenendeğerleriECCS , GLI-2019 , NHANESstandartlarına göre hesaplanabilmelidir.
- SFT sisteminde ölçüm sırasında değerler ve grafik ekranda görünebilmeli ve veriler hızlı bir şekilde hafızaya aktarılabilmelidir.
- SFT cihazında ilaçtan önce **Preve** ilaçtan sonra **Post** test yapılabilmelidir. Bu sonuçlar ekranda ve raporda bir eğri olarak görülebilmeli ve tedavi kontrolünü sağlayabilmelidir.
- Solunum Fonksiyon Test Sisteminde bütün datalar bilgisayarda kaydedilebilmeli ve en iyi test ATS/ERS kriterlerine göre yazılım tarafından otomatik olarak renk kodlu olarak belirlenebilmelidir.
- SFT sisteminde test esnasında ATS/ERS kriterlerine göre testin doğruluğu gerçek zamanda kontrol edilebilmeli ve takip edilmelidir. Hastanın test manevrasını yanlış yapması durumunda cihaz eşzamanlı operatörü uyarabilmelidir.Sistemde hiçbir akım değerinde vibrasyon etkisi olmamalı ve grafiğe yansımamalıdır.SFT cihazı ölçüm sensörüne bakteri ve tükrüğün gelmesini engelleyebilecek şekilde dirsekli dizayna sahip olmalıdır.
- SFT cihazının Sensörü zaman içerisinde meydana gelecek deformasyondan ve hava akımlarından etkilenmeyecek mukavemette olmalı esnek plastik yapıda variable orifice olmamalıdır.SFT sisteminin ölçüm analizörü paramagnetic, ergo flow, flowsafe lily, türbün, fleisch , spiroflow, pitot tube , trueflow , ultrasonik , wave front tip olmamalı vegas-cromatograph yöntemi içermemelidir.SFT

**EMEP KANTAL**  
Ağrı Devlet Hastanesi  
Biyomekanik Teknikeri

Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
**Uzm. Dr. AHMET HANCI**  
Göğüs Hastalıkları  
Dipl. No: 130306

sisteminin sensörü yüksek kalitede ve hassasPneumotach akım ölçüm tekniğinde olmalıdır.

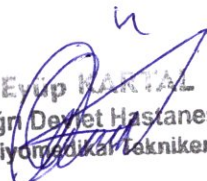
- SFT cihazı ile birlikte verilecek olan **Bilgisayar ünitesinin** konfigürasyonu ; en az i5 işlemci , en az 4 GB RAM , 256 GB Hard Disk , en az 21 "LCD Monitör olmalı ve Lazer renkli bir adet Yazıcı ( Printer ) da beraberinde verilebilmelidir.
- SFT cihazı ve eklerinin yerleştirilebileceği dizayna sahip tekerlekli bilgisayar Masası (Trolley) verilebilmelidir.
- Solunum Fonksiyon Test cihazının yazılım en az Windows 10 altında çalışabilmeli ve kolay kullanılabilir olarak anlaşılabilir niteliklerde olmalıdır. Sistemin yazılım veritabanında (database) sistem yöneticisi ve SQL desteği bulunmalıdır.
- Solunum Fonksiyon Test cihazının programı gelişmiş analiz ve yorumlama niteliklerine haiz olmalı, gelişmiş raporlama olanakları sunmalıdır. Sistem yazılımında raporlama PDF, TIF, JPG ve RTF gibi formatlarda yapılabilmelidir.
- Solunum Fonksiyon Test sisteminin yazılımında her yaşta hastada kullanılabilecek olan en az 10 farklı Animasyon programı mevcut bulunmalıdır. Sistemin programında seçilen protokol numarası ile parametreler, predicted değerler, grafikler, pre/post testler ve provokasyon serileri kolayca ekrana gelebilmelidir. Sistemin programında istenmeyen kayıtların kolayca silinebilmesi imkanı bulunmalıdır. Sistemde eniyi testlerin hasta bilgileri ve eğrileri bilgisayar hafızasında saklanabilmelidir. Sistemin hafızasında Solunum Fonksiyon Test datası çok az yer kaplamalıdır.
- Bilgisayarlı Solunum Fonksiyon Test Sistemin yazılımı vasıtasıyla Pre- Post ve Bronkodilatasyon ( Reversibilite ) testide istenildiğinde yapılabilmelidir . Solunum Fonksiyon Test Sistemi ile birlikte uygulama için bir adet Nebülizer de verilebilmelidir. Nebülizatörün çalışma basıncı en az 1.6 bar ve kompresör Akımı ( Flow ) en az 5.0 L/dakika olmalı ve en fazla 5 ( beş ) dakikada en az 2.5 ml inhalasyon solüsyonu verilebilmelidir.
- Solunum Fonksiyon Test sistemi istenildiğinde opsiyonel olarak ücreti karşılığında bir ünite ilavesi ile Solunum Ağız içi Basıncı Ölçümü ( Mıp/Mep ) yapabilmeye imkanları da genişletilebilmeye özelliğine sahip olmalıdır.
- Solunum Fonksiyon Test sistemi istendiğinde opsiyonel olarak FRC ve Diffüzyon ( DLco ) ve Body Plethymograph ve Impulse Osilimetrik ( IOS ) ve Ergo Spirometre ( CPET ) ve Nitrik Oksit Diffüzyon ( DLNO , DLNO/VA ) sistemlerine ve analiz özelliklerine kolaylıkla ( opsiyonel olarak ücreti karşılığında ) sonradan yükseltilebilmelidir.
- SFT sisteminin programında rapor için 100 den fazla değişik düzende format hazırlanabilmeli ve bu raporlarda grafik, parametreler ve beklenen değerler reversibilite ve/veya provokasyon serileri olarak belirtilebilmelidir. Solunum Fonksiyon Test Sisteminin yazılımında hastalar için ayrı bir çevrimiçi otomatik puanlamalı sağlık anketi formu yer almalı ve hasta kaydındaki herhangi bir rapor ile birlikte görüntülenebilmelidir. SFT sisteminde yazıcıdan test sonuçları ve grafikler detaylı rapor şeklinde çıkartılabilmelidir.
- Bilgisayarlı Solunum Fonksiyon Test cihazının yazılım ekranında görülebilen sezgisel animasyonlu şırınga kalibrasyon programı olmalı , kalibrasyon ve doğrulama günlüğü depolanarak ATS/ERS önerileri doğrultusunda rapor verileri sağlanabilmelidir. Sistemde otomatik olarak düzeltme yapabilecek niteliklerde BTPS faktörü olmalı . bu faktörün otomatik olarak hesaplanabilmesi için sistemde ısı ile atmosfer basıncının

Eyüp KARTAL  
Göğüs Hastanesi  
Fizyolojik Fizyoterapist

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Uzm. Dr. Ali KORKMAZ  
Göğüs Hastalıkları  
Dip. Tez No: 140306

otomatik şekilde ölçüldüğü bir modül bulunmalive kalibrasyonu için cihazla birlikte bir adet yeterli düzeyde harici kalibrasyonşırıngasıdaverilebilmelidir .

- Bilgisayarlı Solunum Fonksiyon Test Sistemde:Z-Skora göre ( LLN - ULN ) beklenen değer belirleyebilme imkanı ve Multietnik referans değer denklemleri ( GLI - 2019KüreselAkciğerGirişimi) bulunmalıdır.Sistem ATS / ERS kriterlerinin en son ve güncel standartlarına ( SFT:2019) uygun olmalıdır.
- Solunum Fonksiyon Test Cihazıaçıldığında hemen kullanılmayabaşlayabilmeli; pile veya adaptöre ihtiyaç duymadan direkt olarak bilgisayarın USBportundan sağlayacağı enerji ile çalışabilmelidir.
- SFT cihazı ile birliktebirlikte aşağıdaki Sarf malzemelerde verilmelidir :
  - 500 Adet Disposable Ağzlık
  - 500 Adet Bakteri Filtresi
- Cihaz her türlü imalat ve montaj hatasına karşı 2 (iki) yıl **Garanti**olmalıdır. Garanti sonrasında en az 8 yıl süresince ücreti karşılığında yedek parça ve servis hizmeti firmaca sağlanabilmelidir. Garanti süresince olası arıza bildirimlerine firma tarafından en kısa sürede müdahale edilmeli ve arıza en kısa sürede giderilmelidir.
- SFT cihazı kabul görmüş güncel medikal üretim kalite normlarına (TÜV , CE , gibi ) haiz yapıda ve en güncel ERS / ATS( SFT : 2019+ GLI-2019 )standartlarına uyumlu olmalıdır.
- Bilgisayarlı Solunum Fonksiyon Test Cihazı gösterilen alana kurulmalı ve çalışır durumda teslim edilmelidir.Firma, cihaz ve aksesuarlarını ücretsiz olarak monte edecekve tüm malzeme ve aksesuarları ile çalışır durumda teslimedecektir. Cihazınmontajı için gerekli tüm malzeme ve masraflar firma tarafından karşılanacaktır
- Cihazın kullanıcı eğitimi hastanemizde istenen kişilere yeterli süreceverilmelidir.İhaleyi alan firma, cihazın kullanımı, bakımı ve olası arızaların giderilmesi ile kalibrasyonuna ilişkin kendi eğitilmiş personeli tarafından idarenin belirleyeceği sayıda elemana yeterli sürece eğitim verecektir.
- Sistemin kurulacağı hastanedeki mevcutNetwork , vs., gibi güncel haberleşme altyapısı ( PACS ) uygun olması durumunda:cihazınHastane Bilgi Yönetim Sistemi( HBYS )ile entegrasyonu HBYS firması tarafından ayrıca sağlanabilmeliveyaTestsonuçlarıotomasyon sistemine gönderilebilmeliveya arşivlenebilmelidir .
- Teklif edilen cihazın kurulu ve kullanılmakta olduğu yerlere dair referans listesi verilebilmelidir.
- Firmanın cihaza 7/24 kesintisiz teknik destek sağlayabilen telefon hattı bulunmalıdır.
- Cihazınhastaneyetesliminde ; Türkçe kullanım kılavuzuile manueli verilebilmelidir.
- Garantiileilgilitaahhütname,satıcıveTürkiyetemsilcisifirmatarafındanayrıayrı verilmelidir.
- Teklifveren firma :bayilik kaydı ile birlikteTürkiyetemsilcisinden temin edilmişYetki belgesini dosyasında sunmalıdır.
- Teklif edilensistemin ÜTS(Ulusal Bilgi Bankası)kaydı bulunmalı ve bu durumu belgelendirilmelidir.
- Bu teknikşartnamede belirtilmeyenhususlarda idari şartname hükümleri geçerlidir.

  
Eyup KARATA  
Ağrı Devlet Hastanesi  
Biyomedikal Teknikeri

  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Uzm. Dr. Ali KORKMAZ  
Göğüs Hastalıkları  
Dip. Ted. No: 120396