



Uygulama ve Araştırma Hastanesi

Teklif No: 20202543

İLAN

HASTANEMİZİN İHTİYACI OLAN AŞAĞIDA YAZILI MALZEME(LER)

İHALE İLE

SATIN ALINACAKTIR. İLGİLENEN FİRMALARIN 24/06/2020 TARİHİ, SAAT 14:00 'E/A KADAR

YAKLAŞIK MALİYET TESPİTİ İÇİN

TEKLİFLERİNİ (KDV HARİÇ) GETİRMELERİ VEYA AŞAĞIDA

NUMARAYA FAKSLA BİLDİRMELERİ RİCA OLUNUR.

YASEMİN UZUNCA

İŞLETME MÜDÜRÜ

ALIM KONUSU MALZEMELER

MİKTAR

1	EMG CİHAZI	1,00	ADET
---	------------	------	------

TEKLİF NO : 20202543
NOT : ÖDEMELER 30 GÜNDÜR. YAKLAŞIK MALİYET İÇİNDİR.
İLGİLİ KİŞİ : BINAY YEŞİLYAYLA
TEL : 4123945
E-MAIL : binay.yesilyayla@deu.edu.tr
FAX : 0 232 412 24 27 - 412 21 93 - 412 21 99

* TEKLİFLE BİRLİKTE TEKNİK ŞARTNAMEYE CEVAP YAZISI VERİLECEKTİR. TEKNİK ŞARTNAMEYE CEVAP YAZISI OLMAYAN TEKLİFLER DEĞERLENDİRMEYE ALINMAYACAKTIR.

* TEKLİFLE BİRLİKTE MARKA, MODEL VE UBB KODLARININ DA VERİLMESİ GEREKMEKTEDİR

*Teklif No belirtilmeyen teklifler değerlendirilmeyecektir.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Uygulama ve Araştırma Hastanesi

TEKNİK ŞARTNAMESİ

Bu Teknik Şartname ile birlikte aşağıdaki malzeme(ler) alınacaktır.

442.3658.000	EMG CİHAZI	ADET	1
--------------	------------	------	---

1.GENEL ÖZELLİKLER

2.DETAY JENERİK ÖZELLİKLER

Detay özellikleri bulunan malzemeler aşağıda belirtilmiştir.

(9115) EMG CİHAZI

Açıklama : EMG CİHAZI

- Sistemin bilgisayar ünitesi aşağıdaki özellikleri taşımalıdır.
 - En az Intel i5 3.0 Ghz CPU serisi işlemcili masa üstü bir bilgisayar,
 - Min Bellek 8 GB
 - 10/100ethernet adaptör
 - Win 10 işletim Sistemi
 - En az 1TB Hard Disk
 - CD okuyucu/yazıcı DVD Rom combo.
 - 1kV izalasyon için Online UPS
 - En az 21" LCD Ekran,
 - Renkli Yazıcı
- EMG programı min. Windows 10, 64 Bit işletim sisteminde çalışmalı, İngilizce ve Türkçe seçenekleri ile kullanılabilir olmalıdır. Veri tabanı yazılımında Türkçe Harf desteği bulunmalıdır.
- Cihaz ve bilgisayarı araba ile birlikte verilmelidir. Cihaz arabası paslanmamalıdır. Cihazın amplifierinin takılacağı kol verilecek arabanın üzerine sabitlenebilmelidir. Amplifier kolunun kullanım esnasında sağa veya sola hareketleri kolayca yapabilecektir. İstendiğin arabanın sağına veya sol elini kullananlar için sol tarafına takılabilme özelliği olmalıdır.
- Cihazın CMRR değeri en az 124 dB olmalıdır.
- Amplifier 3 kanallı olmalıdır. Sadece amplifier değiştirilerek 6 ve 8 kanala çıkarılma özelliği olmalıdır.
- Sistemin filtre özellikleri yüksek geçirgen için; 0,05kHz - 3kHz arasında; düşük geçirgen için 30Hz - 13kHz arasında ayarlanabilmelidir. Sistem alt ve üst değerlerden daha geniş bant aralıklarına sahip olabilir. Filtre değerleri donanım filtresi olmalıdır. Bilgisayardan rastgele girilerek oluşturulan filtre bandı kabul edilmeyecektir.
- Sistemin gürültü seviyesi (2-10 kHz frekans bandında kısa devre edilmiş giriş için) RMS 0.4 mikro volt veya daha az olmalıdır. Üretici tarafından teklif edilen cihazın bu değerlere uygun olduğunu gösteren noter onaylı yeminli tercümesi düzenlenmiş belge orijinal ürün katalog ile birlikte demonstrasyon aşamasında verilmelidir.
- Sistemin duyarlılığı 0.05microV/D - 10mV/D arasında ayarlanabilmelidir. Duyarlılık ayarları, cihazın özel klavyesi veya bilgisayar klavyesi ile sıralı kullanım seçenekleri şeklinde yapılabilir olmalıdır.
- Sistemin stimülatör modları dual, tekrarlanan ve train olarak seçilebilmelidir. Tekrarlama aralığı 0,1-200Hz arasında olmalıdır. Uyarı süresi 50micros - 1ms arasında ayarlanmalıdır. Bu ayarlar programdan seçilerek ve seçenekli olarak cihaz üzerinde bulunan aşağı yukarı tuşu ile adımlı şekilde seçilmelidir.
- Stimulator (uyarıcı) 0 - 100 mA arasında yazılım kontrollü maksimum çıkış değerine sahip olmalı ve akım şiddetinin 0.1/0.02mA (intensity resolution) hassaslıkta değiştirilmelidir.
- Kaslar, sağ-sol tarafı ve isimleri ile çoklu seçim yapılabilir olmalıdır.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Uygulama ve Araştırma Hastanesi

12. Sistem menüsü İngilizce ve Türkçe dil seçeneklerinde kullanılabilir olmalıdır. Hasta veri tabanına Türkçe karakter yazılabilir olmalıdır.
13. Cihazın tetikleme sinyali verme ve alma özelliği olmalıdır. Ayrıca sinyal seviyesine göre tetiklenme özelliği de bulunmalıdır.
14. Cihazın kontrol paneli üzerinde bulunan kontrol butonları ile yazılım üzerindeki butonların kolay kullanımı sağlamak için aynı renk ve sıra ile olmalıdır. İstenildiğinde mesafeler kontrol paneli üzerinde yer alan numarator veya elektronik prob üzerinden de giriş yapılabilir.
15. Cihaz programında sinir ve kaslara ilişkin tanımlamalar anatomik ilişkiler ile tanımlanabilir olmalıdır. Kas ve sinirler, sıra ile listelenmelidir.
16. Sistemin analog digital çevrimi (ADC resolution) (örnekleme çözünürlüğü) en az 24 bit olmalıdır.
17. Sistemin örnekleme hızı (Sampling Rate) amplifer başına en az 48 kHz olmalıdır.
18. Cihazın elektrik stimülatörü monofazik veya bifazik stimulus uyarısı verebilmelidir.
19. EMG cihazı ile en az 720 saniye ve üzerinde kayıt yapabilme imkânı olmalıdır.
20. Her hasta için sınırsız sayıda test açılması mümkün olmalıdır.
21. Cihaz hem tetikleyici hem tetiklenen olarak çalışmalıdır.
22. Cihazın ana ünitesi üzerinde dahili hoparlör bulunmalıdır. Bu sayede harici hoparlöre gerek duyulmamalıdır. Cihazın ana ünitesi olarak monitör kabul edilmeyecektir.
23. Yazılan yorumlarda, notlarda, Türkçe karakter desteği sağlanmalıdır. Cihaz programı Türkçe olarak kullanılabilir olmalıdır. Hasta veri tabanı girişlerinde Türkçe karakter kullanılabilir olmalıdır.
24. Cihaz üzerinde MEP veya MCS programı bulunmalıdır. Transkraniyel veya Manyetik Stimulatör cihazı ile uyumlu çalışabilmelidir.
25. Cihazın ana ünitesi ile amplifier arasında yer alan tüm iletişim network kablo sistemi ile ve ana ünite ile bilgisayar bağlantısı USB veya network ile gerçekleştirilmelidir.
26. Cihaz programları kolay kullanımı sağlayacak şekilde yapılandırılmış programların yanı sıra kullanıcıyı tamamen serbest seçim yapacak şekilde kullanılabilir, yapılandırılabilir programlar da içermelidir.
27. Cihazın programları, uyarıcıları, sinyal tanımlamaları, kullanıcı tarafından tasarlanabilir ve eklemeler yapılabilir olmalıdır. İstenilen sayıda kullanıcı tarafından oluşturulur özellik bulunmalıdır. Hasta giriş bilgileri kısmında, kullanıcı istediği bilgi giriş alanını kapatıp açabilmelidir. Kullanıcı, hasta bilgi giriş alanlarının adlarını serbestçe değiştirebilmelidir. Kullanıcı tarafından teşhis, teknisyen listesi, gönderen doktor listesi, gönderen bölüm listeleri ve rapor kalıp cümleleri oluşturulabilir olmalıdır.
28. Yapılan bütün testler, cihaz tarafından otomatik olarak kaydedilmelidir. Testlerin kaydının yapılmasında kullanıcı onayına ihtiyaç duyulmadan eş zamanlı olarak sabit diske yazılmalıdır.
29. İleride istenildiğinde ücreti karşılığında opsiyonel olarak satın alınabilecek cihaza ait yazılım ile hastane bilgi sistemi (HIS) arasından ayrıca ücreti karşılığında opsiyonel olarak satın alınabilecek HL7 (Health Level 7) iletişim protokol yazılımı üzerinden haberleşmeye sağlayabilecek alt yapıya sahip olmalıdır.
30. Cihaz ile aşağıdaki çalışmalar yapılmalıdır.
 - 30.1. A- Sinir İleti: Sinir ileti testlerinin tamamında, aktivite izlenebilmelidir. Sinyal işleme olmalı; rectify, invert, alçak ve yüksek geçiren filtreler kullanılarak elde edilen sinyal grafiğindeki değişimler görülebilmelidir. Sinyal işlendikten sonra ayarlar sıfırlandığında ilk haline geri dönmelidir. Bu grupta yer alan Motor, F Cevabı, Duyusal, Kısa Segment testleri aynı ekranda bulunmalıdır. Geçişler tek simgeye tıklanarak yapılabilir.
 - 30.2. Motor iletim; Yazılım üzerinde Move to history (Geçmiş Kaydır/Kaydet) buton özelliği olmalıdır. Elde edilen sinyal eğrisi en az yirmi adet sayıda depolanabilmelidir. Depolanan bütün eğrilerden seçilen eğrinin verileri, hesaplamaları tek tek ekranda verilmelidir.
 - 30.3. F cevabı testinde; F-Min, F-sens, M-Sens, F işaretlerini temizleme simgeleri olmalıdır. En az elli adet kayıt alınmalıdır. İstenildiğinde 20 adet eğri izlenmelidir.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Uygulama ve Araştırma Hastanesi

- 30.4.** Duyusal iletim; Averajlama başlatma, manual, hemen ve uyarı sonrası başlatılabilir ve sonlandırma manuel, uyarı sonrası yapılabilir olmalıdır. Averaj toplamı rakamsal ifade ile ekranda gösterilmelidir. Yazılım 1 ile 10000 sweeps/average arasında signal averajlama yapabilmelidir.
- 30.5.** SSR testinde latans ve amplitüd plotları çizilerek değerleri gösterilir olmalıdır. Otomatik olarak biriktirme özelliği bulunmalıdır. Yapılan çoklu kayıtlar alt alta saklanır olmalıdır.
- 30.6.** SEP, VEP ve BAEP çalışmaları yapılabilir olmalıdır. Sep testlerinde, mean, difference, yapılan kontrol testleri gösterilir olmalıdır. Bu testler üstüste çakıştırılmalıdır. Latans farklarının ortalama değerleri ekranda gösterilir olmalıdır.
- 30.7.** Repetitive (Dekrement); Bu test otomatik olarak yapılarak, genlik ve alan hesapları verilmelidir. Testin alan ve genlik trendleri grafikleri otomatik olarak verilmelidir. Hesaplama için kullanıcı oluşan her dalgayı seçebilir olmalıdır. Post aktivasyonda kullanıcı dilediği kadar uyarı şablonu ekleyebilir olmalıdır. Testin içinde run decrement, time decrement, aktivite, logbook, run resp, time response grafikleri verilmelidir. Run ve time decrement grafikleri amplitüd ve alan yüzdesi ve zaman saniye olarak verilmelidir.
- 30.8.** Kısa segment testleri yapılmalıdır.
- 30.9.** B- EMG: Emg programı istirahat potansiyeli (spontone activity) ile başlamalıdır. Kaydedilen bu sinyali sağa sola kaydırma çubuğunu kullanarak izlenebilir olmalıdır. Bu sinyalleri üzerinde frekans ve genlik ölçümleri yapılabilir olmalıdır. Sinyaller, duyarlılıkları farklı ayarlanmış, çift pencere olarak gösterilmelidir. Önemli sayılabilecek istirahat potansiyelleri 5 saniyelik veya istenilen uzunlukta ayarlanabilen uzunlukta kalıcı olarak, istenilen kadar kaydedilmelidir. Bu veriler, sıra numarası ve tarih, saat bilgileri ile kaydedilmelidir.
- 30.10** İleride istenildiğinde opsiyonel olaark alınacak QEMG; Yazılımın otomatik müp yakalama özelliğine sahip olmalıdır. En iyi altı adet müp her analizde otomatik olarak elde edilmelidir. İstenildiği kadar müp elde edilir olmalıdır. Elde edilen müpün kaç adet müpten oluştuğu, genlik, süre, faz, dönüş bilgileri verilmelidir. Süre işaretçisinin değiştirildiği hallerde, bu hesaplamalar anlık yapılmalıdır. Ortalaması alınan müpün eğrileri tek tek incelenebilir olmalıdır. Müplerin adetleri, süreleri, genlik ve faz bilgilerinin ortalamaları verilmelidir. İnterferans verileri; dönem, dönüşler/toplam saniye, ortalama genlik, Müp ve interferans verileri; genlik-süre, genlik-dönüş, nss- aktivite olarak grafiksel olarak verilmelidir. Elde edilen değerlerin dağılımı görsel olarak verilmelidir. Müp jitter analizleri yapılmalıdır. Bu analizler 1 saniyelik dönemler olarak kaydedilmelidir. EMG testinde ekran yatay olarak iki bölmeli, değişik tarama ve genlik ayarları ile gösterilmelidir. EMG üzerinde inceleme esnasında anlık olarak yorum yapılabilir olmalıdır. MUP analizleri mutlaka yapılabilir olmalıdır.
- 30.11** İleride istenildiğinde opsiyonel olarak alınacak QEMG ve NCS yazılımların özellikleri arasında IP analiz (Interference Pattern Analysis) ile bulut analizi, peak ratio analizleri yapılabilir veya analizlerin grafik sonuçları gösterilebilir olmalıdır.
- 30.12** C- Refleks Çalışmaları: H refleks verileri tablo halinde ve her uyarı için otomatik olarak oluşturulmalıdır. Elde edilen sinyaller üzerinde sinyal işleme, rektify, invert işlemleri yapılabilir olmalıdır.
- 30.13** Blink refleks kayıtlarında kontralateral R2 latans değeri farkını sol ve sağ taraf için hesaplamalıdır. Bu hesaplamalar her iki (sağ-sol) taraf çalışmalarında yapılmalıdır. Sağ ve sol tarafta on adet sinyal geçmişi, gösterilir özellikte olmalıdır.
- 30.14** D- İleride istenildiğinde opsiyon olarak alınacak Uyarılmış Potansiyeller Testler
- 30.15** Cihazda uyarılmış potansiyeller (SEP, VEP, P300, CNV, BAEP) başka bir donanıma ihtiyaç duyulmadan aşağıdaki testlerde istenildiği kadar çalışma yapılabilir olmalıdır. Ekranlarda tasarım, empedans, cetvel, DC offset, note ve aktivite olmalıdır.
- 30.16** Vep testinde damalı ekran üzerinde uyarı işlemleri yapılabilir olmalıdır.
- 30.17** Baep testinde, ses; click, tone burst ve pips olarak verilmelidir.
- 30.18** P 300 testinde doğru ve yanlış yüzdeleri ile reaksiyon zamanı hesabı yapılmalıdır. Reaksiyon zamanı ortalaması hesabı verisi gösterilmelidir.
- 30.19** Tek lif emg ve kantitatif emg incelemelerinde tepe algılama ve pencereleme özellikleri birlikte kullanılarak analiz yapılma imkânı olmalıdır. Altı adet müpü marker konulmadan otomatik olarak saptanabilir olmalıdır.

- 30.20** Tek Lif EMG çalışmasında; tepe ve pencere algılama yer belirleme ve takip işaretleri konulabilir olmalıdır. Tepe algılama tek başına veya pencere algılama izlecisi ile birlikte kullanılabilir olmalıdır. İzlenen pencere genişliği genişletilip daraltılarak istenen süre ve genlikte geçen sinyaller ayıklanabilir olmalıdır. Dört tepe sinyal eğrisinde jitter ölçülmelidir. İstenmeyen tepeler atılabilir ve tetik tepeleri değiştirilebilir olmalıdır. Tek lif emg sinyalleri kolay analiz ve ayırt etmeyi sağlamak amacıyla noktasal temsil ile gösterilmelidir. Noktalar tek lif emg sinyallerinin cihaz tarafından otomatik olarak hesaplanmış en yüksek değerlerini temsil etmelidir. Triger seviyesi değişikliklerinde analiz otomatik olarak yeniden başlatılmalıdır. Peak triggered ve multi peak triggered algoritmaları sayesinde tek lif EMG yazılımında peak detection yapabilmelidir.
- 30.21** Tek lif emg analizleri tepe algılama özelliği ile yapılmalıdır. Tepe algı izlecine ilaveten sinyal ayıklama için genlik ve süre ayıklama seçeneği bulunmalıdır. İç içe geçmiş olan sinyal genlik ve süre bakımından ayıklanabilir olmalıdır. Tek lif sinyalleri tepe temsili ile ekranda gösterilir olmalıdır. Tek lif emg testinde incelenecek tek lif emg kaydı bilgisayara kaydedildikten sonra da analiz yapılabilir olmalıdır. İstenen kayıt bilgisayara yüklenerek çevrim dışı analiz yapılmalı, raporlar düzenlenebilir olmalıdır.
- 30.22** Uyarılmış Tek Lif EMG testi yapılmalıdır. Uyarım yüzeysel veya monopolar iğne ile yapılabilir olmalıdır. Akım 50 mA değerini aşmayacak şekilde, güvenlik sınırı bulunmalıdır.
- 30.23** Kısa segment testleri yapılmalıdır.
- 30.24** RRR (Interval), Normal Nefes, Derin Nefes, Ayakta, Valsalva Testleri yapılmalıdır. Nefes/Dakika (Max-Min)/mean yüzdesi, SDRR (Standart Deviation of RR), RMSSD (Root of the squared difference of RR), HRV TI (Heart rate variability triangular index) analizleri yapılmalıdır.
- 30.25** CTS Otomatik karpal tunel testi; Sağ CTS, Sol CTS, PNP için ; Left Med Motor, Left Per Motor, Left Uln Motor, Left Tib Motor, Left Med Sens, Left Uln Sens, Right Med Sens, Right Uln Sens, Left Rad Sens, Left Sur Sens olarak hazır protokoller ile yapılmalıdır.
- 30.26** Cihaz ile birlikte cihazın bulunduğu alanın dışında yer alan aynı network üzerindeki bir noktadan raporlama ve hasta değerlendirmesi yapılabilmesi için ileride istenildiğinde ücreti karşılığında ayrıca review yazılım lisansı veya dongle verilebilmelidir.
- 31.** Cihazla kullanılmak üzere aşağıdaki donatılar verilmelidir.
- 31.1.** 1 Adet Bipolar uyarı elektrot 2 m kablolu.
- 31.2.** 1 Akım şiddeti kontrollü el stimulator, uçları açılı ve düz şekilde olmalıdır.
- 31.3.** 1 adet Sabitleme bandı.
- 31.4.** 1 adet Digital Ring Elektrot, 1 m kablolu.
- 31.5.** 1 adet Bar Elektrot, 1 m kablolu.
- 31.6.** 1 adet toprak disk elektrot ; 1.5 mm dokunma korumalı ve 0,75 m kablolu
- 31.7.** 1 adet Toprak elektrot, 18.5 cm Velcro bantlı, 1.5 m kablolu ve 1.5 mm dokunma korumalı giriş.
- 31.8.** 1 adet disc elektrot çifti, 10 mm kayıt alanı, 1m kablolu.
- 31.9.** 1 kutu Tek kullanımlık Konsantrik iğne Elektrot, 37 x 0.46 mm (26G), (25 adet),
- 31.10** 1 kutu Tek kullanımlık Konsantrik iğne Elektrot, 50 x 0.46 mm (26G), (25 adet),
- 31.11** adet kılıflı tek kullanımlık iğne elektrot kablosu 1 m.
- 31.12** adet iletken jel, 200 gr. lık,
- 31.13** paket eeg pastası, 228 gramlık, pakette üç adet ,
- 31.14** paket cilt hazırlama jeli, 114 gramlık, pakette üç adet ,
- 31.15** adet mezura,

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Uygulama ve Araştırma Hastanesi

31.161 adet ayak pedali

- 31.17**Cihazın kullanımı, bakımı, teknik servis kitapları ve devre şemaları ile ilgili dokümanların türkçe bir nüshasını teknik şartnameye cevaplarıyla birlikte teslim edecektir. Satıcı firmanın teklif dosyasında; bu şartnamenin maddelerinde belirtilen ve tıbbi cihaz, sistem, ünite ile ilgili olarak istenilen şartlara uyduğu, madde sırasına göre ayrı ayrı Türkçe yazılı olarak düzenlenmiş "ŞARTNAMEYE UYGUNLUK BELGESİ" adı altında bir belge mutlaka bulunacaktır. Cihazla ilgili teknik özellikler ve teknik şartnamede istenilen belgeler madde numaralarına göre orijinal dokümanlar üzerinden işaretlenerek ekte eksiksiz olarak verilecektir. Bu cevaplar orijinal dokümanları ile karşılaştırıldığında herhangi bir farklılık bulunursa firma ihale dışı kalacaktır.
- 31.18**Cihazla ilgili varsa tüm servis şifreleri verilecektir. İhaleyi alan firma, cihazın türkçe ve/veya İngilizce kullanım ve bakım ayrıca teknik servis kitaplarını (devre şemaları, vs) eğitim ve servis ve kurulum CD'lerini 2 (iki) nüsha olarak Teknik Hizmetler Müdürlüğü Klinik Mühendislik Birimine teslim edecektir.
- 31.19**Firma cihazın periyodik bakım ve/veya kalibrasyon prosedürlerini vermelidir. Cihaz periyodik bakım ve/veya kalibrasyon gerektirmiyorsa bunu yazılı olarak sunmalıdır. Cihazın periyodik koruyucu bakımların yapılma sıklığı ve bu periyodik bakımda yapılacak kalibrasyon ve kontroller form halinde yazılı olarak bildirilerek garanti süresi boyunca ücretsiz olarak yapılacaktır. Ayrıca sistemin ve/veya cihazın tüm kalibrasyonları ve bakımları garanti süresi boyunca firma tarafından yılda en az bir defa bu konuda TÜRKAK'tan akredite firma mevcutsa TÜRKAK onaylı olarak, mevcut değilse izlenebilirliği belgelendirilmiş kalibratörlerle servis manuelinde belirtilen aralıklarda veya ihtiyaç duyulduğunda bakım ve kalibrasyon için gereken tüm yazılım upgrade/update'i ve donanımda dahil olmak üzere ücretsiz olarak yapılacaktır. Yapılacak olan kalibrasyonlarla ilgili kalibrasyon sertifikası düzenlenecek ve teknik hizmetler müdürlüğüne teslim edilecektir.
- 31.20**Arıza bildiriminden sonra en geç 24 saat içerisinde cihaza müdahale edilecek ve onarım için yedek parça gerekmiyorsa en geç 3 gün yedek parça gerekiyorsa en geç 10 gün içinde cihaz faal hale getirilecektir.
- 31.21**Sistem en az 3 yıl garantili olacak ve bu garanti satıcı ve/veya temsilci firma tarafından verilecektir.
- 31.22**İsteklilerin TC. İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası'na (TİTUBB) kayıtlı olması ve alımı yapılacak tıbbi cihazların TİTUBB'da Sağlık Bakanlığı tarafından onaylı olması şartı aranacaktır.
- 31.23**Firmalardan bir takım testlerin yapılması istenebilir. Bu testlerin yapılabilmesi için gerekli personel ve düzeneği firmalar sağlayacaktır.
- 31.24**Eğitim: ihaleyi alan firma, cihazın kullanımı, bakımı ve olası arızaların giderilmesi ile kalibrasyonuna ilişkin konularda kendi eğitilmiş personeli tarafından cihazın kullanımı arızaya müdahaleyi ve cihazın teknik servis eğitimini Teknik Hizmetler Müdürlüğü birimine ve Hastane İdaresinin belirleyeceği kullanıcı elemanlara en az 1 gün süre ile ücretsiz verecektir. Bu koşul teklif dosyasında firmaca taahhüt edilecektir. Verilen eğitim ile ilgili sertifika verilmelidir. Ayrıca cihazların montajlarının yapılacağı yerlerdeki kullanıcı personele cihazın kullanımı ve bakımı üzerine eğitim verecektir. Bu eğitimde sertifikalandırılacaktır. İstendiğinde eğitim sayı sınırlaması olmaksızın tekrarlanacaktır.
- 31.25**Montaj: Cihazların montajı firma tarafından hastaneye tahsis edilen mahallerde firma teknik elemanlarınca tüm malzeme ve aksesuarları ile çalışır durumda teslim edilecektir. Cihazın montajı, teslim tarihinden itibaren idarece belirtilecek sürede tamamlanacaktır. Montaj için gerekli tüm malzeme ve masraflar firma tarafından karşılanacaktır.