

T.C.
MANİSACEAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
HAFTA SULTAN HASTANESİ
Tıbbi Cihaz Teknik Şartname Formu

FLAT PANEL DİJİTAL DEDEKTÖRLÜ, MOTORİZE SEYYAR RADYOGRAFİ

Hastanemiz Radyoloji Anabilim Dalı Başkanlığının ihtiyacı olan **iki** Flat Panel Dedektörlü, Dijital Motorize Seyyar Radyografi" cihazının alınması için belirlenen özellikleri tanımlamaktadır.

Bu bölümde yer alan maddeler, ihaleye katılan firmaların teklif edecekleri cihazda kesinlikle bulunması gereken teknik özellikleri tanımlamaktadır. Firmalar teklif ettikleri cihazda bu bölümde belirtilen özelliklerin tümünün var olduğunu, üretici firmanın orjinal teknik dokümanlarının onaylı Türkçe çevirisi ya da Teknik şartnamede talep edilip katalogda belirtilemeyen maddelerin açıklamaları teklif zarfı içerisinde ayrıca bir belge ile idareye sunulacaktır. Firmalar teknik şartnameye cevaplarını sırasıyla orijinal dokümanları ya da üretici firmadan alınan yazılı metinler üzerinde işaretleyerek vereceklerdir.

Üretici firma, tıbbi cihaz üretimi standartlarını içeren ISO 13485 belgesine sahip olmalıdır ve bu belge ihale dosyasına eklenmelidir.

Flat panel dijital dedektörlü, seyyar radyografi sisteminin, tek başına nihai bir ürün olduğu, parçaları bir araya getiren üreticinin, tıbbi cihaz yönetmeliğinin hükümleri doğrultusunda tüm sistem ve UBB kapsamındaki aksesuarları için; Sağlık Bakanlığının 09.01.2007 tarih ve 26398 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan yönetmenlik gereğince 16.05.2008 tarihinden itibaren T.C İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankasından (TITUBB) "Sağlık Bakanlığı tarafından onaylıdır" ibaresi bulunan kayıt numaralarını veya Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) Ürün Takip Sistemi (ÜTS) kayıt numaralarını sunacaklardır.

Firmalar üretimde olan ve web sitesinde yayınlanan en üst düzey model cihazlarını teklif edeceklerdir.

1. CİHAZIN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1.1 Teklif edilen Motorize Seyyar Röntgen Cihazı genel amaçlı radyografik tetkiklerde kullanılmaya uygun, dijital, özellikte bir sistem olmalıdır. Cihazın kolay hareket edebilmesi, manevra kabiliyetinin yüksek olabilmesi ve klinik dışındaki tetkiklerin de yapılabilmesi için şarj edilebilir bataryalı sistem olmalıdır.

1.2 Sistem DICOM 3.0 uyumlu olmalıdır. Sistem, hastanemizde kurulu bulunan PACS sistemi ile tam uyumlu olmalı, iş listesi alabilmeli, sisteme kayıpsız ve doğru şekilde veri aktarabilmelidir. Cihazlarda DICOM Send, Dicom Print, DICOM Store, Worklist ve MPPS kesinlikle bulunmalıdır.

1.3 Cihaz 220 V ve 50 Hz standart şehir ceryanı sağlayan prizlere takılarak çalıştırılabilmeli ve bataryası şarj edilebilmelidir.

1.4 Tüp taşıyıcı kolun yatay ve dikey hareket kabiliyeti cihazın hareket ettirilmesine gerek kalmadan ayarlamaya olanak verecektir. Tüp en az +/- 165 derece, tüp kolu en az +/- 90 derece dönebilmelidir.

1.5 Jeneratör ünitesini çalıştıran, şutlama yapabilen ve cihazın motorize hareketini sağlayan batarya sistemi bulunmalıdır. Yüksek performans ve daha uzun süreli kullanım için üretici firmanın geliştirmiş olduğu en yüksek amper gücüne sahip, batarya sistemi opsiyonu ile verilmelidir. Bu durum belgelendirilmelidir.

- 1.6** Cihaz ileri ve geri yönlerde, motor kontrollü olarak hareket edebilmelidir. Cihaz taşıma pozisyonunda en fazla 60 cm genişlikteki kapılardan rahatlıkla geçebilmelidir. Park pozisyonunda cihazın, taşıma pozisyonunda ise tüpü taşıyan kolun sabitlenmesini sağlayacak fren mekanizmaları bulunmalıdır. Ayrıca cihazın acil durumlarda anında durdurabilen fren mekanizması olmalıdır.
- 1.7** Cihaz; X-ışın tüpü, tüp taşıyıcı kol, kollimatör, jeneratör, flat panel dedektör ve cihaz içine çekilebilen güç kablosu ve bataryayı taşıyan tek bir üniteden ibaret olmalıdır.
- 1.8** Cihaz üzerinde dedektör koruma amaçlı özel bir göz bulunmalıdır. Dedektör buraya konulduğunda dedektör veya dedektör bataryası otomatik olarak şarj olmaya başlamalıdır.
- 1.9** Cihaz hareket ettirilmeden X-ışını tüpünü taşıyan kolun kendi eksenine etrafındaki maksimum dönüş açısı en az ± 90 dereceden az olmamalıdır.
- 1.10** Cihazın yanlış kapatılma ve dedektör durumu takip edilebilmelidir.
- 1.11** Cihazda aşağıdaki özelliklerden en az 1 tanesi olmalıdır.
- 1.11.1** Cihaz açıldıktan 4 saniye içerisinde hareket edebilmeli, 25 saniye içerisinde de çekime hazır hale gelebilmeli ve cihaz şarj edilirken şutlama yapabilmelidir. Ayrıca cihazda kullanılan dedektörlerin piksel büyüklüğü en fazla 100 mikron olmalıdır.
- 1.11.2** Cihaz çekim özelliği olarak pantografik özellikli kola sahip olmalıdır. X-ışın Tüpü tek odaklı olmalı ve en fazla 0,8 mm olmalıdır. X-ışın Tüpünün odak noktasının yerden yüksekliği en az 47 cm ile 213 cm arasında veya daha geniş aralıkta yatayda en fazla 40 cm ile en az 124 cm arasında ayarlanabilmelidir. Sistemin pantografik kolu üzerinde sistemin durumunu takip etmeyi sağlayan en az 3 adet ışıklı gösterge bulunacaktır.
- 1.12** Cihazda X-ışın dozunu gösteren DAP metre bulunmalı, hastanın aldığı giriş dozu mGy veya türevleri cinsinden ekranda görüntülenebilmeli ve hasta dosyasına kayıt edilebilmelidir.
- 1.13** Sistemin ağırlığı dedektörler dahil 465 kg' yi geçmemelidir.

2. KUMANDA KONSOLU VE DİJİTAL GÖRÜNTÜLEME SİSTEMİ ÖZELLİKLERİ:

- 2.1** Cihazın üzerinde, diagonal olarak en az 15 inç büyüklüğünde, dokunmatik özellikte bir kontrol paneli bulunmalıdır. Ekran üzerinden, tüm jeneratör kontrolleri yapılabilmeli, otomatik şutlama parametreleri tanımlanabilmeli, RIS (Radyoloji Bilgi Sistemi)'den bilgi alınabilmeli ve çekilen hasta görüntüleri izlenebilmelidir.
- 2.2** Cihazda, kontrast optimizasyonu sağlayan gelişmiş multi-rezolüsyon imaj processing yazılımı mevcut olmalıdır.
- 2.3** Sistem, en az 3000 adet imajı depolayabilecek bir hafızaya sahip olmalıdır.
- 2.4** Sistemde hazır ve programlanabilen çekim protokolleri/programları bulunmalıdır. Sistemde programlanmış X-ray protokol prosedürleri olmalıdır. Bu programlara göre sistem kV, mA veya mAs gibi exposure parametrelerini otomatik olarak ayarlayabilmelidir.
- 2.5** Kumanda konsolunda bulunan yazılım, detektörden gelen görüntüleri otomatik olarak işlemelidir.
- 2.6** Detektörden gelen veriler bu kumanda konsoluna aktarıldıktan sonra film ve/veya monitör aracılığı ile görüntülenmeye hazır hale gelmelidir.

2.7 Kumanda konsolunda ekspozur parametreleri görülebilmelidir.

2.8 Cihazın Kablosuz Uzaktan Kumanda (Remote Control) ünitesi veya kablolu kumanda aracılığıyla şutlama yapılabilirdir.

2.9 Sistemde USB port bulunmalı, hasta görüntüleri CD/DVD'ye aktarılabilirdir. Acil durumlarda kullanılmak üzere, hasta görüntülerinin CD'ye yazılabilmesi amacıyla her cihaz için harici CD veya DVD yazıcı verilecektir.

3. X-IŞIN JENERATÖRÜ VE X-IŞIN TÜPÜ ÖZELLİKLERİ

3.1 Cihazda en az 30 kW gücünde yüksek frekans teknolojisine sahip jeneratör bulunmalıdır.

3.2 Jeneratör en az aşağıdaki şartları sağlamalıdır:

- kV : en az 50 kV- 125 kV aralığında, 1kV aralıklarla veya en az 24 kademede ayarlanabilirdir.
- mA : en az 300 mA olmalıdır.
- mAs: en az 0.5 – 360 arasında kademeli olarak ayarlanabilir özellikte olmalıdır.
- Minimum ekspozur süresi 4,0 (dört) milisaniyeden daha uzun olmamalıdır.

3.3 Sistemde APR (Anatomik Program) olmalı ve seçilebilirdir.

3.4 X-ışını tüpü tek veya çift foküslü olmalı, tek foküslü sistemlerde fokus büyüklüğü en fazla 0,8 mm olmalıdır, çift foküslü sistemlerde ise küçük fokus boyutu en fazla 0.6 mm, büyük fokus boyutu fazla 1.2 mm olmalıdır.

3.5 Cihaz döner anotlu tüpe sahip olmalı, anot ısı kapasitesi 120 kHU'dan az olmamalıdır. Haube ısı kapasitesi en az 1000 kHU olmalıdır

3.6 Cihaz üzerinde manuel olarak ayarlanabilen ışıklı kollimatör bulunmalıdır.

3.7 Jeneratör, kumanda konsolu ile tam entegre olacaktır.(ayrı bir jeneratör konsolu bulunmayacaktır.) Jeneratör (şutlama) ayarları, hasta listesinin izlenmesi, tetkik türü seçimi ve şutlama parametrelerinin ayarı, çekilen hasta görüntüsünün izlenmesi ve filme basımı ve, cihazın açılıp/kapatılması için "logon" işlemlerinin tamamı cihazın kumanda konsolu üzerinden, aynı arayüz aracılığıyla yapılmalıdır.

4. KOLİMATÖR:

4.1 Sistemde lazerli veya ışıklı merkezleme düzeneği olacaktır.

4.2 Kolimatör en az +/-90 derece dönebilirdir

5. FLAT PANEL DİJİTAL DEDEKTÖR ÖZELLİKLERİ

5.1 Cihazın "Wireless" (kablosuz) portabl flat panel dedektör ünitesi bulunmalı, portabl flat panel dedektör ünitesine düşen X-ışınları, dedektör tarafından elektronik sinyale dönüştürüldükten sonra cihazın kumanda konsoluna kablosuz (WiFi wireless teknoloji) bir şekilde gönderilerek, kumanda konsolundaki ekrandan izlenebilirdir.

5.2 Cihaz ile birlikte 1 adet en az 34x41cm ebatlarında kablosuz flat panel dedektör verilecektir. Kolay taşıma amacıyla en az 34x41cm ebatlarındaki dedektörde en az bir adet dedektöre entegre elde taşıma yeri bulunacaktır veya en az 34x41cm ebatlarındaki dedektör sonradan takılabilen tutma kulbu bulunan bir hazne içinde taşınabilecektir. Dedektör materyali olarak Amorf silikon-Sezyum iyodid kullanılmış olmalıdır. Sistemde dedektöre kolaylıkla çıkarılıp takılabilen "clip-on" şekilde grid veya sanal grid özelliği bulunmalıdır.

- 5.3** Portable flat panel dedektöre ek olarak pediatrik hastalarda da kullanılabilmesi için küvöz altına takılıp çekim yapılabilen, en fazla 25x30cm aktif alana sahip 1 adet kablosuz dedektör de verilecektir. Pediatrik dedektörde de dedektör materyali olarak Amorf silikon-Sezyum iyodid kullanılmış olmalıdır.
- 5.4** Dedektörlerin pixel boyutu 150 mikrondan fazla olmamalı, pixel derinliği en az 16 bit olmalıdır.
- 5.5** İmajın ekrana gelme süresi en fazla 3 saniye olmalıdır.
- 5.6** Flat panel dedektörlerin DQE (0lp/mm veya 0,05lp/mm) değeri en az %66 olmalıdır
- 5.7** Dedektörler en az 150 kg. ağırlığı taşıyabilmelidir.
- 5.8** Her dedektörle beraber en az 2 adet dedektör bataryası verilmelidir.
- 5.9** Veri transferinin kablosuz olarak sağlanamadığı durumlarda kullanılmak üzere Dijital Motorize Seyyar Radyografi cihazı ile flat panel dijital dedektör arasında veri transferini sağlayacak şekilde her cihaz için en az 1 adet kablo da verilecektir.
- 5.10** Cihazlarda kalite test programları olmalı ve her bir cihazla birlikte bu yazılımla kullanılacak test fantomları verilmelidir.

6.Klinik Mühendisliğe Verilecek Belgeler

1. Yetkili firma cihazın veya cihazların teslimi sırasında her bir cihaz için Türkçe kullanım kılavuzu, eğitici ve öğretici cd, kitap, broşür vb. dokümanı da vermesi gereklidir.
2. Yetkili firma teklif edilen cihaz veya sistemin mekanik, elektrik ve elektronik devre şemaları, detaylı çalışma prensipleri, montaj işlemi, muhtemel arızalarda başvurulacak teşhis, onarım, ayrıca periyodik kalibrasyon ve periyodik bakım esnasında yapılacak işlemlerin anlatıldığı, gerekli yedek parça numaralarını belirten bütün konuları içeren İngilizce ve Türkçe servis manuelini verecektir.
3. Yetkili firma teklif ettiği cihaz veya cihazlara ait Hastanemizin Klinik Mühendisliği Birimi tarafından belirlenen ve 365 gün içerisinde yapılması gerekli periyodik koruyucu bakım ve periyodik kalibrasyon çizelgesi hazırlayacaktır. Cihaz veya sistemde periyodik koruyucu bakım veya periyodik kalibrasyon gerektirmeyen özel durumlar için konunun ayrıntılı olarak belirtileceği, üretici ve yetkili firma tarafından onaylanan belge verilecektir.
4. Yetkili firma cihazın kolay kullanımını, kullanıcının yapacağı günlük, haftalık, aylık bakımları ve kalibrasyonları anlatan, basit arızalarda takip edeceği müdahale düzeneğini gösteren kısa kullanım kılavuzu verecektir. Kılavuz pvc kaplanacak ve Türkçe olarak verilecektir.
5. Yetkili firma fabrikada yapılan en son testlere ait fabrika test çıkışı raporlarını teslim edecektir.
6. Yetkili firma cihaza ait garanti belgelerini hastane idaresi adına düzenleyecek ve orijinal nüshalarını Klinik Mühendisliği Birimi'ne teslim edecektir.
7. Yetkili firma cihaza yapılan bütün müdahaleler için (montaj, arıza tespiti, onarım, bakım, yedek parça, upgrade, eğitim vb.) servis formu oluşturacaktır ve Klinik Mühendisliği Birimi'ne teslim edecektir.
8. Yetkili firma cihaza yapılan her kalibrasyon işlemi için kendisi veya bağımsız kuruluş tarafından kalibrasyon sertifikasını, izlenebilirlik belgesini, kalibrasyon etiketini Klinik Mühendisliği Birimi'ne teslim edecektir.
9. Teklif veren firmalar söz konusu cihaz için teknik servis imkânlarını ve teknik alt yapı durumunu belgeleyeceklerdir. (Teknik personel sayısı, bakım onarım imkânları, eğitim belgeleri, v.b.)

7.Teknik Servis Garanti ve Yedek Parça

1. Tüm sisteme kabul tarihinden itibaren en az 2 yıl süre ile yedek parça dahil (Tüp, dedektör dahil) ücretsiz bakım onarım garantisi verilecektir. Garanti süresi kullanıcı eğitimleri

verildikten, cihaz aktif olarak çalışmasına müteakip olarak hastane Klinik Mühendisliği Birimi tarafından başlatılacaktır.

2. Garanti bitiminden sonra en az 10 yıl süreyle yedek parça sağlamayı üretici ve yetkili firma taahhüt edecektir. Cihaz veya cihazlarda bulunan arızası muhtemel yedek parçaların döviz ve TL fiyatlarını verecek, arıza durumlarında liste fiyatından daha yüksek bir ücret talep etmeyecektir ve liste de bulunmayan parça için ödeme yapılmayacaktır.
3. Garanti süresi boyunca yapılması gerekli periyodik koruyucu bakım, periyodik kalibrasyon, arızaya müdahale, onarım, yedek parça ve eğitimlerden hiç bir ücret talep edilmeyecektir.
4. Arıza bildiriminden sonra yetkili firma tarafından 24 (yirmi dört) saat içinde cihaza müdahale edilecek, Yüklenici yurt dışından yedek parça ithali gerekmediği durumda en geç 2 (iki) iş günü içinde cihazı çalışır duruma getirmek zorundadır. 2(iki) iş gün içerisinde arıza giderilemezse yetkili firma hastaneye aynı özellikte yedek cihaz bırakacak, arızalı cihaz en geç 10 gün içinde bütün fonksiyonlarıyla çalıştırılacaktır. Yurt dışından parça gerektiren özel durumlarda arızalı cihaz en geç 15 gün içerisinde çalıştırılacaktır.
5. Cihazın gerekli periyodik koruyucu bakım ve periyodik kalibrasyonu gününde ve sonrasındaki 5 gün içerisinde yapılmadığında Klinik Mühendisliği Birimi hastane idaresi ile tutanak hazırlayacaktır. Hastane idaresi bağımsız kuruluştan cihazla ilgili hizmeti alacak bütün masraf ve zararlar yetkili firmaya ceza olarak ödetilecektir.
6. Arıza, kalibrasyon, bakım ve montaj ile ilgili her türlü ölçü, ayar, alet ve düzeneklerini temin etmek yüklenici firmanın sorumluluğunda olacaktır.
7. Cihaza yapılacak her türlü müdahale hastane Klinik Mühendisliği Birimi personeli eşliğinde, yüklenici firmanın söz konusu cihaz üzerine eğitim almış sertifikalı personeli tarafından gerçekleştirilmeli ve işlem hakkında teknik rapor düzenlenerek Klinik Mühendisliği Birimi'ne teslim edilmelidir.
8. Yetkili firma cihaz veya cihazların garanti süresi içinde ve sonrasında sistemin yeni versiyonları güncelleştirme (Upgrade) işlemlerini ve yazılım konulu bütün yenileme veya düzenlemeleri ücretsiz olarak yapacaktır.
9. Cihazın arızası nedeniyle çalışmadığı durumlar, arızalı olarak sayılacaktır. 4. maddede belirtilen süreleri aşan arızalı durumlarda cihazın alış bedeli üzerinden;
 - 1 – 3 gün arası günlük binde bir
 - 4 – 7 gün arası günlük binde beş
 - 7 günü aşan arızalı durumlarda ise gün başına yüzde bir oranında ceza kesilir.
10. Cihazın idareye teslim edildiği tarihten itibaren, kullanım hataları dışında garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde;
 - aynı arızanın 3 ve daha fazla sayıda tekrarlanması,
 - farklı tipteki arızaların 4 ve daha fazla sayıda meydana gelmesi
 - belirlenen garanti süresi içerisinde farklı arızaların toplamının 8 ve daha fazla sayıda olması ve bu arızaların cihaz/ürün/sistemden yararlanamama sonucunu ortaya çıkarması durumunda

Yüklenici, cihazı eşdeğer veya daha üstün özelliklere sahip yeni bir cihazla değiştirmekle yükümlüdür. Ancak, cihazın birden fazla ünitelerden oluşması halinde yüklenici, sadece arızanın meydana geldiği ünite veya üniteleri değiştirmekle yükümlüdür.

8.Kabul ve Muayene

1. Demo veya kullanılmış cihaz kesinlikle kabul edilmeyecektir. Kabul ve muayenede şartnamede istenilen ve teklifte belirtilen tüm özelliklerin uygunluğu kontrol edilecektir. Ayrıca yedek parça, aksesuar ve sarf malzemelerinin orjinal olduğunun kontrolü(katalogdan) ve sayımı yapılacaktır.
2. İmalatı sürdürülen, en yüksek kalitede sistemler teklif edilecektir. Yüklenici firmalar, İdare'nin teknik şartnamelerinde yer alan teknik şartlara uygun en yüksek kalitedeki sistemlerini teklif

edeceklerdir. İmalattan kaldırılan veya eski tekniklerle imal edilmiş sistemler kesinlikle kabul edilmeyecektir.

3. Kabul ve muayene sırasında firmalardan cihazın teknik özellikleri ve performansına ilişkin testlerin yapılması istenildiğinde gerekli personel ve test cihazı, servis manueli düzeneğini ücretsiz olarak sağlayacaktır. Kabul ve muayenede oluşabilecek kaza ve hasarlardan satıcı firma sorumludur.
4. Hastane idaresi şartname maddelerinin kontrolü, test, ölçüm, analiz işlemleri için bağımsız bir kuruluştan rapor, sertifika alabilir ve değerlendirme yaptırabilir.

10. Montaj

1. Cihazın TAEK lisansı alması ile ilgili başvurulara ait masraflar yüklenici tarafından karşılanacaktır.
2. Cihazın TAEK lisansı almasını engelleyen kusur ve eksiklikler yüklenici firma tarafından giderilecektir.
3. Yetkili firma, cihazları ücretsiz olarak monte edecek ve tüm malzeme ve aksesuarları ile çalışır durumda teslim edecektir. Montaj için gerekli tüm malzeme ve masraflar firma tarafından karşılanacaktır.
4. Yetkili firma, cihazı monte ettikten ve kullanıma hazır hale getirdikten sonra son kabul ve fonksiyon testlerini yapmalı, bu testler sırasında alıcı temsilcileri hazır bulunmalı ve testlere ilişkin masraflar yüklenici firma tarafından karşılanmalıdır. Yüklenici firma bu testlere ait bir rapor hazırlayıp, Klinik Mühendisliği Birimi tarafından belirlenen teknik elemana teslim etmekle yükümlüdür.
5. Sistem olarak özel durum ihtiva eden cihaz için yetkili firmanın kurulum yaptığı mekânın dışında farklı bir yere taşınması gerektiğinde, yüklenici firma tarafından cihazın demontajı ve montajı, gerekli kalibrasyonu yapılacak ve sistem çalışır halde teslim edilecektir. Bu işlemler ücretsiz yapılacak ve sadece garanti süresince geçerli olacaktır.
6. Cihazları oluşturan ünitelerin monte edileceği mahallerin montaja hazır hale getirilmesi için gerekli her türlü plan ve proje çalışması, ünitelerin yerlerine montajı, sistem içinde diğer üniteler ile olan her türlü bağlantılarının yapılarak çalışır hale getirilmesi, yüklenici firma tarafından ücretsiz gerçekleştirilecektir.
7. Montaj esnasında meydana gelebilecek her türlü inşaat, mekanik, elektrik, kaza ve benzeri istenmeyen durumlardan, ilgili hasar ve zararlardan yüklenici firma sorumlu olacak; bu sebeple ortaya çıkabilecek her türlü ek maliyetler ve tazminatlar yüklenici firmaya ait olacaktır.
8. Tasarım ve imalat hatası nedeniyle cihazın neden olacağı yaralanma ve ölümle sonuçlanan kazalardan ve her türlü maddi hasardan yüklenici sorumludur.
9. Cihaz kuruma teslim edildikten sonra gerek montaj sırasında ve gerekse montaj sonrası testler, kalibrasyon ve bakım/onarım sırasında, garanti süresi içinde olsun veya olmasın, hiçbir firma elemanı yanlarında o cihazdan sorumlu Klinik Mühendisliği Birimi'nin teknik elemanı olmadan cihaz odasına giremez ve cihaza müdahalede bulunamaz.
10. Cihazın çalışma süresi boyunca sistemin kesintisiz hizmet vermesi için gerekli tedbirler yüklenici tarafından alınacaktır. Konu ile ilgili alınması gereken tedbirler konusunda hastane idaresine bilgi verilmelidir.
11. Sistemde mevcut olan tüm yazılım güncelleştirmeleri (update), ücretsiz yüklenecektir.
12. Bu sürede yapılacak bakım onarım anlaşmalarında, garanti süresindeki şartlar geçerlidir.
13. Garanti süresi içerisinde ve sonrası yapılacak olan bakım-onarım anlaşmasında sistem en az %95 uptime garantili olmalıdır.
14. Sistemin teşhis ve tedavi amaçlı fonksiyonlarının nitelik ve nicelik olarak, üreticinin belirlediği normların altına düşmesi ve hasta alınmaması durumları "arıza" olarak kabul edilecektir.

15. Hastane idaresinin bilgisi dahilinde ya da hastane idaresinin bilgisi dışında bu entegrasyon işlemleri için taraflar birbirinden ücret talep etmeyecektir.
16. Cihazın entegrasyon işlemi en kısa sürede tamamlanacaktır. Entegrasyon sürecini en kısa sürede ve kusursuz bir şekilde gerçekleşmesinden hem HBYS tedarikçisi hem de cihaz tedarikçisi eşit derecede sorumludur.

7.Eğitim

1. Yetkili firma servis mühendisi / teknikeri tarafından, kullanıcılara cihaz veya cihazların kullanımı, bakımı ve olası arızaların giderilmesi ile kalibrasyonuna ilişkin gerekli ücretsiz eğitim verecek ve bu eğitimi sertifika ile belgelendirecektir. Söz konusu bu eğitimler tamamlanmadan satınalma süreci bitmiş sayılmaz.
2. Yüklenici firmanın, kurulacak sistemlerin tam kapasitede ve sürekli çalışmasını sağlamak üzere, montaj sonrası üretici veya yetkili firmanın servis mühendisi / teknikeri tarafından Klinik Mühendisliği Birimi'nin belirleyeceği personeline kullanım, kalibrasyon, bakım, arıza, güncelleştirme (upgrade) konusunda eğitim verecek ve bu eğitimi sertifika ile belgelendirecektir. Söz konusu bu teknik servis eğitimi cihazın kesin kabulünden önce tamamlanmış olacaktır. Cihazın güncelleştirilmesi ("Up Grade" edilmesi) durumunda gerekli eğitimler tekrarlanacaktır.
3. Yüklenici firma, varsa cihaz aksesuarlarının sterilizasyonu ile ilgili idarenin belirleyeceği sterilizasyon personeline eğitim verecektir. Sterilizasyon eğitimi mevcut personele verilmediği takdirde cihaz veya cihaz aksesuarları üzerinde oluşabilecek deforme ve teknik arızaların giderilmesi yüklenici firma sorumluluğu altında olacaktır.
4. Yüklenici firma, İdare tarafından belirlenecek hekime ve kullanıcı personele en az 3 iş günü ve yeterli seviyede ücretsiz eğitim vereceklendir.