

T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
HAFSA SULTAN HASTANESİ

Merkezi Laboratuvar Kan Alma Birimi
Vakumlu Kan Alma Sistemi, Numune Tüp Barkodlama Sistemi, Kan Alma Bilgi Yönetim
Sistemi Teknik Şartnameleri

Bu teknik şartname;

1.Vakumlu Kan Alma Sistemi

2.Numune Tüp Barkodlama Sistemi

3.Kan Alma Bilgi Yönetim Sistemi olmak üzere 3 ayrı bölümden oluşmaktadır. İhale **2 yıllık** olarak planlanmıştır.

Vakumlu Kan Alma Sistemi Teknik şartnamesi:

1. Bu teknik şartname ile aşağıda türleri, özellikleri ve miktarları yazılı Vakumlu Kan Tüpleri, Sistemleri, Numune Tüp Barkodlama Sistemi ve Kan Alma Bilgi Yönetim Sistemi alımları hedeflenmektedir.

No	Türü	Boyutu	Hacmi	Açıklama	Miktar(adet) (2 yıllık)
1. Grup					
1.	Vakumlu jelli tüp	13x100 mm	5 ml	Jel ve pıhtı aktivatör	1 000 000
2.	Vakumlu EDTA'lı tüp	13x75 mm	3 ml	K-EDTA içermelidir.	900 000
3.	Vakumlu EDTA'lı tüp	13X75 mm	2ml	K-EDTA içermelidir.	36 000
4.	Vakumlu Na-sitratlı koagülasyon tüpü	13x75 mm	2.7 ml	Na-sitrat 0,109M(%3.2)	320 000
5.	Vakumlu Na-sitratlı koagülasyon tüpü	13x75 mm	1.8 ml	Na-sitrat 0,109M(%3.2)	120 000
6.	Vakumlu heparinli tüp	13x75 mm	2ml	Lityum heparin içermelidir	160 000
7.	Vakumlu heparinli jelli tüp veya barricorlu tüp	13x100 mm	5-6 ml	Lityum heparin içermelidir.	100 000
8.	Vakumlu Sodyum Florür'lü tüp	13x75 mm	4-5 ml	6-12 mg sodyum florür içermelidir.	5 000
9.	Vakumlu jelsiz tüp	13X75 mm	En fazla 4 ml	Pıhtı aktivatör içermelidir.	6 000
10.	Emniyetli iğne ucu ve holder	21 G			600 000
11.	Emniyetli kelebek set	21G			1 000
2. Grup					
12.	Pediyatrik (vakumsuz) tüp	13x75 mm	0.8 ml	Jelli serum	800
13.	Pediyatrik (vakumsuz) tüp	13x75 mm	0.5 ml	K3 EDTA	600
14.	Pediyatrik (vakumsuz) tüp	13x75 mm	1 ml	%3.2 Na sitrat	600

2. Firmalar 1. Gruptaki kalemlere kısmi teklif veremezler. 2. Gruba farklı firmalar teklif verebilir.
3. Tüm vakumlu tüpler, Polyethylene Tetrahtalate (PET) malzemeden imal edilmiş, santrifüje dayanıklı (en az 4000 rpm) ve kırılmaz olmalıdır.
4. Vakumlu jelli tüpler santrifügasyonla parçalanmayan entegre polimer jel içermelidir. Jelde hava kabarcığı olmamalıdır. Bu jel, serumdaki spesifik biyokimyasal değerlerin ve terapötik ilaç düzeylerinin stabilitesini oda ısısında 8 saate kadar, +4°C' de 7 güne kadar etkilemeyecek yapıda olmalıdır.
5. Grup içindeki tüpler ve iğne uçları aynı marka olmalıdır.
6. Hasta güvenliği için iğne sayısı %10 fazlası (660 000) sayıda bası bandı, 400 adet açılıp kapanabilen, kilit sistemli otomatik turnike ve ayrıca kan almada kullanılacak antiseptik solüsyonlar veya isopropil alkollü pedler iğne ucu sayısının %10 fazlası (660,000) ücretsiz verilmelidir.
7. Tüplerin üzerinde etiket olmalı ve etikette tüpün çekeceği kan miktarı, kan seviyesini gösterir çizgi (kan miktarı bu işaretten en fazla $\pm$ %10 sapma gösterebilir), sterilite işareti, son kullanma tarihi, lot numarası, üretici firma adı ve adresi belirtilmiş olmalıdır.
8. Tüplerin standardize üretimlerinin ISO 9001 veya TSE koşullarında olduğu belgelendirilmelidir. Tüpler DIN- ISO6710 standartlarına uygun olmalıdır. Tüpler MDD93/42 EEC veya IVDD 98/79/EC ihtiyaçlarını karşılamalıdır.
9. Tüplerin kapağı iğnelerin girebileceği ve iğnenin kendiliğinden geri atmayacağı sertlikte olmalıdır. Tüplerde, tüpün kolayca açılmasını ve tekrar kapatılmasını sağlayan, kan ile temasa geçilmesini ve kanın çevreye saçılmasını önleyici özellikte; iğnenin girebileceği ve kendiliğinden geri çıkmayacağı sertlikte plastik kapak olmalıdır. Ayrıca kapağın üst kısmı iğnenin girebileceği ve kanın ele bulaşmasını engelleyecek şekilde çukur olmalıdır.
10. Jelli, EDTA'lı ve heparinli tüplerin raf ömürleri teslim tarihinden itibaren en az 1 yıl, emniyetli kelebek setlerin ve iğne uçlarının miyadı ise en az 2 yıl olmalıdır.
11. Ancak tüplerin kelebek setinin ve iğnelerin miadlarının bitimine iki ay kala firmaya haber verilmek üzere, Merkezi Laboratuvar koordinatörünün ve Kan Alma biriminin isteği doğrultusunda daha uzun ve yeni miadlılarla ücretsiz olarak değiştirileceğini firma taahhüt etmelidir.
12. Tüpler 50-100'lük paketlerde, plastik veya köpük zemin üzerinde yuvalara yerleştirilmiş olarak dik durmalıdır. Paket üzerinde, paket içeriğini tanımlayan barkotlama olmalıdır.
13. Önerilecek olan tüpler, şu anda laboratuvarımızda kurulu olan ve en az iki yıl daha devam edecek olan sistemimizle uyumlu olmalıdır. İhaleyi kazanan firma malzemeleri uyum için denemeye tabi olacaktır.
14. Vakumlu jelli tüplerin iç yüzeyine pıhtılaşmayı uyarıcı silika partikülleri sıkılmış olmalıdır.
15. Vakumlu Na-sitratlı tüpler çift cidarlı olmalı, bu özelliğinin sertifikalandırıldığı gösterilmelidir.
16. İğne uçları 21 G olmalıdır.
17. İğne uçları tüplerle ve holder'la aynı marka olmalıdır.
18. İğnelerin üzerinde etiket bulunmalı ve etikette/kapakta sterilite işareti, üretici firma adı, lot numarası ve son kullanma tarihi bulunmalıdır. Etiket, iğnenin şeffaf kapağı döndürüldüğünde kolayca yırtılabilmelidir.
19. İğne uçlarının tümü enfeksiyon riski olan yerlerde kan alımı, atıkların toplanması esnasında kullanıcının güvenliğini sağlayan, kullanıma hazır güvenlik özellikli olmalı, HIV, HBV, HCV gibi kanla bulaşan patojenlere maruz kalmalarını önlemek amacı ile iğneye veya holdera entegre edilmiş bir emniyet kapağı bulunan, kilitleme mekanizması, kilitlendikten sonra bir daha açılmayan ve emniyet kapağı tek elle herhangi sert bir yüzeye bastırma ihtiyacı olmadan kolayca kapatılabilen emniyetli kan alma iğnesi olarak verilmelidir.
20. Emniyet kapağı, entegre edildiği ekipmandan hafif darbeye bile kolayca çıkmayacak yapıda olmalıdır.
21. Emniyet kapağı kapatıldığında işitilebilir bir kilitleme sesi çıkartmalıdır. Bu sayede sadece görsel değil işitsel olarak da emniyet özelliğinin aktif hale getirildiği anlaşılabilmelidir.

22. Emniyetli iğnelerle birlikte aynı marka ve emniyetli iğnelerin % 1'i kadar, tüp takılmadan damara girilip girilmediğinin anlaşılabilmesini sağlayan ve iğnenin tutamağa (holder) bağlanma yerinde şeffaf bir hazne bulunan şeffaf gövdeli kan alma iğnesi verilmelidir. Damara girilip girilmediğini gösteren şeffaf hazne tamamen kapalı olmalı, tutamağa (holder) hiçbir şekilde kan sızmamalı ve bulaşmamalıdır.
23. **Kelebek setler** 21G için yeşil olmalı ve hortum uzunlukları 17-31 cm arasında olmalıdır.
24. Kelebek setler holdera takılmaya uyumlu olmalıdır.
25. Kelebek setler, kan alımından sonra setin holderdan ya da damardan çıkarılması veya atılması esnasında oluşabilecek yaralanmaları engelleyen, şeffaf ve kelebek setine entegre bir koruyucu kılıfı bulunmalıdır.
26. Kelebek setlerin hortumları lateks içermemeli ve kolayca kıvrılabilmelidir.
27. Tüpün geri kaçması, iğnenin holderdan çıkması gibi kan alma işlemi sırasında oluşabilecek olumsuzlukların önlenmesi amacıyla vakumlu tüplerin, kan alma iğnelerin, kelebek setler ve holderlar ile aynı marka olmalıdır.
28. 11 no'lu kalemde belirtilen kelebek setlerinin %10 kadarı hasta ve çalışan güvenliği açısından düğmeli ve emniyetli kelebek set olarak verilmelidir.
29. Kelebek setlerin kutularında sterilite ile CE işareti, lot numarası ve son kullanma tarihi, üretici firma adı ve adresi, şematik kısa kan alma kılavuzunu da içeren bir etiket olmalı üretici firmanın ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Sertifikası bulunmalıdır.
30. Kan alma birimine alınacak tüm vakumlu tüp iğne ucu ve kelebek setler, kan alma biriminin yetkilileri tarafından mutlaka görülecek, denenecek ve kan alma biriminin onayı alınacaktır. Tüm malzemelerin teknik şartnameye uygunluğunun gösterilmesi amacıyla şartnamedeki tüm özellikleri taşıyan firma orjinal kataloğu, firma kaşesi basılarak kan alma birimine teslim edilecektir.
31. İhale sırasında teklif edilen malzemelerden TİTUBB kaydı olması gerekenlerin TİTUBB kodunun internet çıktısı dosyaya konulmalıdır. TİTUBB kaydı gerekmeyenlerin (tüpler ve iğneler vb.) ambalaj veya üzerinde ise CE uygunluk işareti olmalıdır.
32. 1. Grup ihalesini kazanan firma ücretsiz olarak 5000 (beş bin) adet tıbbi iğne ucu atık kabı vermeyi kabul etmelidir.
33. İhaleyi kazanan firma, ihale süresince hastanenin belirleyeceği koşullarda, tüm kan alma birimlerine "Vakumlu Sistemle Kan Alma Eğitimi" vermelidir.
34. Teklif edilen sistemler ihale günü ve saatinden itibaren 7 gün içerisinde Merkezi Laboratuvar Koordinatörünün belirleyeceği koşullarda denenmesi için hazırlanacak, Kan Alma birimi ve laboratuvar sorumluları tarafından denenecektir.
35. Uygunluk deneyleri için gereken tüm malzeme ve tetkik masrafları ilgili firmalara aittir.
36. Merkezi Laboratuvarda mevcut sistemlere uygunluğunun değerlendirilmesi için biyokimyasal, hematolojik ve endokrinolojik tetkiklerin (her bir grup için en az 25 adet olacak şekilde) masrafları SUT fiyatı üzerinden ilgili firmalar tarafından karşılanacaktır. Tetkik ücretlerini peşin olarak karşılamayan firmaların ürünleri uygunluk için değerlendirmeye alınmayacaktır. Deneme sonucunda test sonuçlarında uygunsuzluk saptanan tüpler ve laboratuvardaki otomasyon sistemi ile arşiv ünitesine uyumlu olmayan tüpler ihale dışı bırakılacaktır.
37. İhalede adı geçen tüm malzemelerin teknik şartnameye uygunluğunun gösterilmesi amacıyla şartnamedeki tüm özellikleri taşıyan firma kataloğu Kan Alma birimine teslim edilmelidir.
38. Kan Alma birimi, teklif verilen tüplerin/iğnelerin transport, kötü koşullarda saklanma, içeriklerinde fiziksel hasar dahil kendi denetimi dışında oluşabilecek her türlü sorun ile ilgili hiçbir sorumluluk taşımaz.
39. İlgili firma bu tür durumlarda Kan Alma birimi ya da Başhekimlik tarafından yapılacak başvuruyu izleyen 7 gün içinde tüpleri/ iğneleri/ holderları ücretsiz olarak ve kullanıma uygun özellikte yenileriyle değiştirmelidir. Benzer biçimde paket içeriklerinin bildirilenden eksik çıkması durumunda ilgili firma tüm eksiklikleri gidermek durumundadır.
40. Jelli tüplerin jel kısmında bir bozulma, görünümde farklılık saptandığında firma farklı lot ile hemen değiştirmelidir.
41. Birinci grubu kazanan firma, hastalardan kan alındıktan sonra bulaş ve enfeksiyondan korunmak amacıyla, 600,000 adet (iğne sayısı kadar) holderı (iğneye entegre veya değil) ücretsiz teslim etmeyi kabul etmelidir.

42. 1.Grup ihaleyi kazanan firma stok takibinde kullanılmak üzere en az i7 işlemcili tam takım (monitör, klavye ve mouse) bir bilgisayar ile çok fonksiyonlu (tarayıcı ve fotokopili) bir lazer yazıcıyı on adet toneri ile birlikte laboratuvarımıza hibe etmeyi kabul etmelidir.
43. 1. Grup ihaleyi kazanan firma, beraberinde aşağıda teknik şartnameleri sunulan Numune Tüp Barkodlama Sistemini ve Kan Alma Bilgi Yönetim Sistemini de Kan Alma Birimine kurmayı kabul etmelidir.
44. 2.gruptaki pediatrik tüp 13x75'lik tek parça halinde olmalı ve vakumsuz kürek ile entegre edilmiş pediatrik tüp ile 13x75'lik tüp birbirinden ayrılmamalıdır.
45. 2.gruptaki pediatrik tüpler 13x75mm raklara sığmalı, ayarları değiştirmeye ve tekrar başka bir raka yerleştirmeye gerek kalmadan doğrudan analizöre yerleştirilebilir olmalıdır.
46. 2.gruptaki pediatrik taşıyıcı tüplere entegre olan tüpler ayrı bir santrifüj adaptörüne ihtiyaç duymadan standart bir santrifüje konulabilmelidir.
47. 2.gruptaki pediatrik tüpler herhangi bir barkodlama cihazına yüklenebilir olmalıdır.
48. 2.gruptaki pediatrik tüpler hastane içerisindeki pnömotik sistem ile taşınabilir olmalıdır.
49. 2.gruptaki pediatrik tüpler şeffaf olmalıdır ve aynı zamanda kapak çıkarılsa bile tüp tipinin tanımlanabilmesi için renkli etiketli olmalıdır.

Numune Tüp Barkodlama Sistemi Teknik Şartnamesi:

1. Sistem, Hastane Bilgi Sistemi (HBS) ile entegre çalışarak hastalardan istenen testler için numune tüplerini otomatik olarak seçmeli ve HBS' de kaydedilmiş hasta kimlik bilgilerini içeren barkod etiketlerini hazırlayarak tüplere yapıştırmalıdır.
2. Ayrıca numarator sistemi yüklenici firma tarafından kan alma birimine kurulmalıdır.
3. Sistem, ana ünite, kontrol bilgisayarı ve yedek barkod yazıcıdan oluşmalıdır.
4. Sistemin yeteri kadar kontrol bilgisayarları bulunmalıdır.Sisteme ek olarak yedek yazıcı aracılığı ile başka numune tiplerinde kullanılmak üzere barkod etiketi basılabilmelidir. Yedek barkod yazıcı, aynı zamanda sistemde problem olduğunda çalışmanın aksamaması için barkod etiketi basımını sürdürebilmelidir.
5. Sistem, çapı 12 ila 18 mm, uzunluğu 75 ila 100 mm olan her türlü numune tüpü ile çalışabilmelidir.
6. Her hastanın tüm tüplerini ve manuel çalışılacak testlere ait barkodlarını birlikte bir defada hazırlamalı ve hastaya özel tepsilere yerleştirmelidir.
7. Sisteme en az 8 değişik tipte numune tüpü yüklenmesi mümkün olmalıdır.
8. Sistem, saatte 1400 tüp etiketleme hızına sahip olmalıdır. Firma gerekirse belirtilen hıza erişebilmek için en fazla 2 (iki) adet otomatik barkodlama cihazı teklif edebilir.
9. Sistem, 220±%10 Volt, 50/60 Hz şehir ceryanını ile çalışmalıdır.
10. Sistem barkod etiketlerini istenildiği takdirde 90, 180 ve 270 derecelik farklı açılar ile yazabilmelidir.
11. Yüklenici firma, sistemle beraber alınan tüp miktarına yetecek kadar ve laboratuvarımızda kullanılan analiz cihazlarının okuyabileceği kalitede etiketi ücretsiz verilmelidir.
12. Sistemin ilgili mekanik kurulumu bedelsiz gerçekleştirilmelidir.
13. Sisteme hasta bilgileri on-line olarak sisteme bağlı bilgisayarlardan, manyetik kartlardan, barkod okuyucularından, optik formlardan ve manuel olarak girilebilmelidir.
14. Sistemin hastane otomasyonuna bağlanması yüklenici firma tarafından bedelsiz yapılmalıdır.
15. Sistemde kullanılan bilgisayar programı Türkçe olmalıdır.
16. Elektrik kesintisi durumunda asgari 1 saat süreyle sistemi çalıştırabilecek kesintisiz güç kaynağı sistem ile birlikte ücretsiz verilmelidir.
17. Barkodlama cihazı ile yapılan etiketleme bilgileri geçmişe yönelik olarak sorgulanabilmelidir.
18. Sistemin yazılımı, kan alım zamanını ve ilgili personelin bilgilerini kayıt altına alabilmeli ve bu bilgiler geriye dönük olarak sorgulanabilmelidir.
19. Ana bilgisayar yardımı ile birden fazla barkodlama sisteminin kontrolü sağlanmalı, veriler bu bilgisayar aracılığı ile HBS'ye aktarılabilmesi ve kayıt altına alınabilmelidir. Ayrıca günlük olarak verilerin ayrı bir üniteye arşivlenmesini sağlayacak sistem yüklenici firma tarafından ücretsiz olarak temin edilmelidir.

20. Sistem arıza veya uyarı durumlarında kullanıcıyı görsel ve sesli uyaracak yazılıma sahip olmalıdır.
21. Üretici firmanın yaptığı yazılım ve donanım ile ilgili güncellemeler, ücretsiz olarak temin edilmelidir.
22. Cihazı kullanabilecek eğitim ve teknik bilgiye sahip 1 adet personel ihale süresince firma tarafından kurumumuzda istihdam edilmelidir. Cihazı kullanacak personelin eğitimi, ihaleyi kazanan firma tarafından, kurumun belirleyeceği süre boyunca ücretsiz olarak verilecektir.
23. Yüklenici firma cihazın kullanım kılavuzu ve dikkat edilmesi gereken konuları içeren dökümanları Türkçe olarak vermelidir.
24. Firma, kurulum, devreye alma, eğitim ve sorunsuz işletilmeye başladığı ana kadar tam mesaili teknik bir elemanı hastanede bulunduracaktır.
25. Firmalar, Türkçe prospektüslerini, uluslararası kalite belgesini, TSE yetkili satıcı belgesini, üretici ve distribütör yetki belgesini eklemelidir.
26. Cihaz, laboratuvar örnek alma merkezine ihalenin sonuçlandırılmasını takiben en geç 30 takvim günü içerisinde kurulup en geç 48 saat içerisinde çalışır halde teslim edilmelidir.
27. Üretici firma tarafından uygun görülen zamanlarda cihazın kontrol bakımı yapılacaktır. Laboratuvar uzmanı gerekli gördüğünde teknik servisi çağırıp bakım isteme hakkına sahiptir. Kurulacak sistem ile ilgili periyodik bakım dosyası laboratuvara verilmelidir.
28. Cihazın kullanım süresince teknik bakım ve onarımda kullanılacak gerekli yedek parça ve benzeri sarf malzemeler ücretsiz temin edilmelidir.
29. Cihaz, kullanılacak yedek parça dahil, sözleşme süresince ücretsiz olma kaydı ile garantili olmalıdır. Firmalar sistemlerde oluşabilecek arızaları, telefonla bildirimini takip eden 2 (iki) saat içinde müdahale edip, en geç 48 saat içinde gidermelidir. Onarılamayan cihazlar 72 saat içinde yedek cihazla değiştirilmelidir. Bu garanti hem satıcı hem de distribütör tarafından verilmeli ve taahhüt edilmelidir. Bu yapılmazsa cihazın arızalı kaldığı sürece aksayan her barkotlama için idari şartnamedeki cezai hükümlerin yerine getirileceğini firma taahhüt etmelidir.
30. Sistem acil hastalara öncelik verecek yazılım ve donanıma sahip olmalıdır.

Kan Alma Bilgi Yönetim Sistemi Teknik Şartnamesi:

1. Sistem hastalardan gerçek kan alma saatini belirleyebilmelidir.
2. 12 adet kan alma ünitesinde gerçek kan alma saatini belirlemek için 12 adet lisanslı bilgisayar ve 12 adet en az 17 inç monitör, 20 adet barkod okuyucu bulunmalıdır.
3. Kanı alınan hastayı sisteme kaydetmeli ve hafızasında saklamalıdır.
4. Her kan alma personelinin tespiti için kendine özel kan alma kimlik barkodu bulunmalıdır.
5. Kan alma personelinin hangi hastalardan, saat kaçta hangi tüpleri, kaç hastadan kan aldığı sistemden toplu olarak görülebilmeli ve hafızasında saklayabilmelidir.
6. Elektrik kesintisi durumunda asgari bir saat süreyle sistemi çalıştırabilecek kesintisiz güç kaynağı sistem ile birlikte verilmelidir.
7. Teknik arıza yüklenici firma tarafından ücretsiz olarak yapılacak ve arıza yapan veya bir şekilde kullanım dışı kalan cihazlar da firma tarafından değiştirilecektir.
8. Gerekli durumlarda cihazlar, hata mesajları vererek kullanıcıyı uyarmalıdır. Firma hasta bazında saklayabileceği hafıza kapasitesini bildirecektir. Tüm hastaların uzun süre saklanabilmesi için cihazlarda CD'ye yedekleme özelliği olmalıdır.
9. Cihazları sağlayan firma, laboratuvar enformasyon sistemi kurulumunda sorumluluk yükleneceği gibi cihazların hastane ve laboratuvar bilgi işlemi ile tam uyumlu entegrasyonundan da (ara yüz programı gibi yazılımsal ve donanımsal ihtiyaçlardan) sorumlu olacaktır.
10. Firma tarafından 3 ayda bir cihazların kontrol bakımları yapılacaktır. İdare gerekli gördüğünde teknik servisi çağırıp bakım isteme hakkına sahiptir. Cihazın kullanımı süresince teknik bakım ve onarımda kullanılacak gerekli yedek parça ve benzeri sarf malzemeler ücretsiz temin edilecektir.

11. Teklif veren firmalar arıza durumlarında haftanın yedi günü / 24 saat ulaşabilecek şekilde, teknik servisle ilgili 2 adet telefon ve 1 adet faks numarasını ihale sırasında bildirilecektir.
12. Cihaz monitörleri LCD monitör olacaktır.
13. Hastane kan alma biriminin taşınması durumunda firma, barkodlama sistemi, bilgisayarlar ve monitörleri ücretsiz olarak yeni kan alma birimine kurulum yaparak çalışır durumda teslim edecektir.

Cihazın Demonstrasyonu:

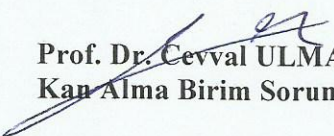
Cihaz ihale edildikten sonra uhdesinde kalan firma, kurumumuz ilgili birimince uygun görüldüğü takdirde tüm masraflar yüklenici firmaya ait olmak koşulu ile demonstrasyon yapıp uygunluk almayı kabul etmelidir. Ayrıca kurumumuz uygun görmediği takdirde, bir üst model cihazı talep edebilecektir.

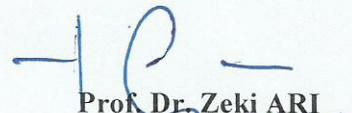
Cihazın Montajı:

Cihazın montajı firmasına aittir. Cihaz kurumun gösterdiği yere ücretsiz monte edilecektir. Cihazın çalışması için alt yapı tesisatı kurum tarafından sağlanacaktır. Sistem için kan alma biriminde herhangi bir düzenleme veya alt yapı değişikliği gerektiği takdirde firma tarafından karşılanmalıdır. Cihazın optimal özelliklerinde belirtilen ortam koşulları, ilgili teklif veren firma tarafından sağlanacaktır. Elektrik kesintileri ve voltaj dalgalanmalarına karşı cihazın orijinal özelliklerinde belirtilen güç kaynağı firma tarafından montajda verilecektir. Cihaz, şartnamede istenen tüm opsiyonları ile sözleşme tarihinden itibaren 1 (bir) ay içerisinde ücretsiz olarak monte edilerek, çalışır vaziyette teslim edilecektir.

Eğitim:

Cihazın eğitimi ilgili firmanın sertifikalı teknik elemanı tarafından, ilgili Biyokimya Uzmanının uygun gördüğü süre ve sayıda kan alma birimi elemanına hastane içinde verilecektir. Eğitim süresi boyunca kullanılacak her türlü sarf malzemesi orijinal firma üretimi olacak ve bunlar için hiçbir ücret talep edilmeyecektir.


Prof. Dr. Cevval ULMAN
Kan Alma Birim Sorumlusu


Prof. Dr. Zeki ARI
Merkezi Lab. Koordinatörü