

T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
AĞRI VALİLİĞİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
İKİ KISIM PUANA DAYALI SONUÇ KARŞILIĞI HİZMET ALIMI ÇERÇEVESİNDE  
LABORATUVAR CİHAZLARININ KURULMASI İHALESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

**A. KONU:** Ağrı ili Hastaneleri biyokimya laboratuvarlarının 2024-2026 yıllarını kapsayan 24 (yirmi dört) aylık ihtiyacı için temin edilecek kitler ve birlikte kurulacak otomatik sistemlerle puana dayalı sonuç karşılığı hizmet alımı çerçevesinde testlerin çalışılmasına ilişkin hususları kapsamaktadır.

**KISIM 1,**

(a) Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Merkez Laboratuvarı Tıbbi Biyokimya biriminde puana dayalı sonuç karşılığı hizmet alımı şeklinde kullanılmak üzere *Hormon, Klinik kimya ve preanalitik* otomasyon sistemlerinin entegrasyonunu,

(b) Patnos, Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz ve Diyadin Devlet Hastaneleri tıbbi biyokimya laboratuvarlarında puana dayalı sonuç karşılığı hizmet alımı şeklinde kullanılmak üzere *Hormon ve Klinik kimya* otoanalizörlerinin kurulmasını ve

(c) Taşlıçay, Eleşkirt, Tutak ve Hamur Devlet Hastaneleri tıbbi biyokimya laboratuvarlarında kullanılmak üzere *Klinik kimya* otoanalizörlerinin puana dayalı sonuç karşılığı kurulmasını kapsamaktadır.

**KISIM 2,** Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Patnos, Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz, Diyadin, Taşlıçay, Eleşkirt, Tutak ve Hamur Devlet Hastaneleri tıbbi biyokimya laboratuvarlarına puana dayalı sonuç karşılığı hemogram cihazlarının kurulmasını kapsamaktadır.

**B. GENEL ŞARTLAR**

- İhalede istenilen testlerin birimlere göre ayrıntılı ve toplu listesi şartnamelerin sonundaki test tablolarında gösterilmiştir. Kısım 1 test tablosunda en fazla üç kalemin analizör menülerinde bulunmaması halinde tedarikçi bu kalemlerle ilgili hizmeti dış laboratuvarla yürütebilir.
- Belirtilen malzeme miktarlarının sözleşme süresi sonuna kadar tüketilememesi durumunda, kurumun bu sayıların %20'si oranında daha az test alma hakkı saklıdır. İhtiyaç halinde ise %20 artırım da yapılabilir. Artırım yapılması durumunda firma gerekli olan cihaz ve ekipmanları laboratuvarında bulundurmaya devam edecek ve kitlerle ilgili ücretsiz verilecek sarfları da aynı oranda artıracaktır.
- Kurulacak analitik ve non-analitik cihazlar, ihalenin bitiş tarihi itibarı ile 15 (on beş) yaşını geçmemelidir. Bu durum ilgili tedarikçi tarafından belgelendirilecektir.
- Gerekli görüldüğünde analitik sistemler için kurumun resmi demo talebi firmaya yazılı olarak bildirildikten sonra 20 (yirmi) gün içinde, talep yerine getirilecek ve sistemlerin uygun performansına uzman üye(ler) karar verecektir. Uygunluk alamayanlar değerlendirmeye alınmayacaktır.
- Yüklenici firmaya yapılacak ödemelerde hastane otomasyon sisteminde onaylanmış test sonuç sayıları dikkate alınacak ve hesaplamada güncel SUT puanları esas alınacaktır. Hesaplamalı parametreler için ücret ödenmeyecektir.
- Tüm kısımlarda yer alan kitlerle ilgili teknik doküman, CBC, immünokimya ve klinik kimya analizörlerinin menülerinde bulunan analitlerin orijinal listesi ihale dosyasına konulacaktır. Klinik kimya listesindeki testleri çalışacak ve analizör menüsünde bulunan kitler analitik sistemlerde kullanılabilir formatta, kurulacak cihazlarla aynı marka ve orijinal olmalıdır. Ancak ihale listesinde olduğu halde analizörlerin menüsünde olmayan testler için uzman üyenin uygun göreceği başka marka kitler de uygun


Uzm. Dr. Anıl AKYUŞ  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 191530  
Patnos Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Sema ERDUHAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi


Prof. Dr. Ebubekir BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

olmaları halinde kabul edilecektir. Kısım 1 için teklif edilecek kitler ve sarflar il laboratuvar birimleri arasında kit ve sarf değişimine ve ihtiyaç durumuna göre malzeme kaydırılabilecektir. Kısım 2'nin il-deki akran cihazlar arasında malzeme değişimi yapılabilirdir.

7. Preanalitik otomasyonu kuran tedarikçi (Kısım 1 tedarikçisi), cihazlara ilk teknik ve aplikasyon müdahalesi yapacak bir personeli Ağrı merkezde bulunduracak ve merkezde ve il genelinde ihtiyaç halinde sistemlere 7/24 servis temin edilebilecektir. Bu Kısımın tedarikçisi ayrıca, cihazlar il laboratuvarlarında çalıştığı sürece, cihaz kullanan personel (operatör) de temin edecektir: Merkezde 6 (altı), Patnos Devlet Hastanesinde 2 (iki) ve Doğubeyazıt Devlet Hastanesinde 3 (üç). İstihdam edilecek personele günlük brüt asgari ücretin %10 fazlası ödenecektir. Bu elemanların seçiminde laboratuvar uzmanları yetkilidir. Daha önce laboratuvarlarımızda bu statüde çalışmamış personelin laboratuvarımızda bu statüde operatör olarak çalıştırılabilmesi için en az Sağlık hizmetleri meslek yüksek okulu tıbbi laboratuvar birimi mezunu olma ve ruhsatlı bir tıbbi laboratuvarında en az 5 yıl çalışmış olma şartı aranacaktır.
8. Her iki kısmın yüklenici firması en geç 1 Şubat 2024 itibariyle hasta sonucu verecek şekilde analitik sistemlerini çalışır hale getirmelidir. Ayrıca kurumun tedarikçilere önceden haber vermesi kaydıyla, ihtiyacına binaen analitik sistemlerin daha önceki bir tarihte de kurulmasını talep edebilir.
9. Kısımlardaki kurulacak tüm sistemler, mevcut HIS (Hospital Information System) ve LIS (Laboratory Information System) ile ve barkod sistemi ile uyum sağlamalıdır. Kurulacak sistemlerin LIS bağlantı ücretleri tedarikçi tarafından ödenecektir.
10. Preanalitik sistemi kuracak firma AEAH merkez laboratuvara 50 kW/h (1x50 veya 2x25) kapasiteli ve en az 1 saat besleyebilecek merkezi bir UPS kuracaktır. İlçe laboratuvarlarında ise kurulan hormon ve/veya Klinik kimya cihazları ile hemogram cihazları çektikleri güce uygun ve en az bir saat besleyecek UPS'lerle desteklenecektir.
11. Cihazların yer değiştirmesi gerektiğinde demontaj, taşıma ve montaj yüklenici firma tarafından ücretsiz gerçekleştirilecektir.
12. Cihazların çalıştırılması için gerekli alt yapılar yapılmalıdır (Örn. Merkez lab için Deionize su sistemi: En az 500 lt ham su tankı ve en az 400 lt saf su tankı ve diğer gerekli ekipmanlar bulunmalı ve CLSI standartlarına uygun deiyonize su üretmelidir. Su hattındaki suyu yenileyen geri dönüş sistemi olmalı. Saf su cihazları mevcut su tüketimini karşılayacak şekilde iki adet cihazdan oluşmalı). İlçe laboratuvarları için de gerekli saflık ve miktarda deiyonize su üretecek sistemler kurulmalıdır.
13. Cihazlardan çıkan sıvı tıbbi atıkların genel kanalizasyona karışmadan önce nötralizasyonu yapılmalıdır. Bunun için gerekli sistemin kurulması ve tüm masraflar ilgili yükleniciye aittir. Cihazlardan çıkan sıvı tıbbi atıkların kanalizasyona karışmasında herhangi bir risk yok ise bu riskin olmadığına dair üretici veya distribütör firmaya ait belge laboratuvara sunulmalıdır. Cihazlara ait atık durumunu (saatte litredeki sıvı atık miktarı, atık şekli ve atıktaki kimyasal maddeler) gösterir belge laboratuvara teslim edilmelidir.
14. Merkez ve ilçe laboratuvarlarında günlük kit ve yardımcı materyalleri saklamak için toplam 30 adet buzdolabı, 14 adet klima ve 18 adet santrifüj (en az 48 numune kapasiteli, açılır başlıklı, en az 3.000 devir/dk'lık dijital göstergeli, soğutmalı) Kısım 1 firması tarafından temin edilecektir. Her bir buzdolabı için birer adet dijital göstergeli, alarmlı buzdolabı sıcaklık/nem ölçer sağlanacaktır. En az 500 Lt hacimli, raflı, dik tipte 1 Ad derin dondurucu (-80°C) AEAH merkez laboratuvarına kurulacaktır. Soğutucu, klima ve santrifüjler kurumun göstereceği yerlere kurulacaktır.
15. Merkez ve ilçe laboratuvarlarında kullanılmak üzere ve laboratuvar sorumlusunun uygun gördüğü marka otomatik pipetler Kısım 1 firması tarafından temin edilecektir. Pipetler:
  - a- 5 (beş) adet 10-100 µL pipet ve 10.000 ad uygun uç,
  - b- 16 (on altı) adet 100-1.000 µL pipet ve 40.000 ad uygun uç
  - c- 8 (sekiz) ad 1-5 ml pipet ve 1.000 ad yıkanabilir uygun uç.

Uzm. Dr.   
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 161530  
Patnos Devlet Hastanesi

Uzm. Dr.   
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubeyazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr.   
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

16. Merkez ve ilçe laboratuvarlarında kullanılmak üzere Kısım-1 tedarikçisinin temin edeceği numune alma malzemelerinin dökümü aşağıda verilmiştir (kurumun ihtiyacına göre partiler halinde teslim edilecektir ve %20 ihale artımı durumunda bu talepler de %20 artırılacaktır):
- a- Tüp: BD (366566) veya muadili; 2.750.000 (iki milyon yedi yüz elli bin) Ad.
  - b- Tüp: BD (365081); 250.000 (iki yüz elli bin) Ad.
  - c- İdrar toplama kabı: (BD 364982) veya muadili: 6.000 Ad.
  - d- Tüp (BD 368521): 10.000 Ad.
  - e- Tüp (BD 364958): 200.000 Ad.
  - f- İğne (Vacutainer): 1.000.000 Ad [BD (368609 veya 368837) veya muadili: 5.000 Adet uygun, çok kullanımlı, sarı holder; 300 adet turnike ile. İğne için numune görüldükten sonra sipariş edilecektir.]
  - g- Kantitatif idrar analizleri için numune alımında kullanılmak üzere vakumlu idrar tüpü ve bu tüpe idrar aktarmaya uygun idrar bardağı: 50.000 Ad (her birinden).
  - h- Pediatrik mikrotainer malzemeler: Lanset (BD 366592, 366593, 366594): 2.000 Ad (her birinden); hemogram tüpü (363706): 1.000 Ad; Biyokimya/Hormon tüpü (365964): 1.000 Ad
17. Kısım-2 tedarikçisi, 1.500.000 (bir milyon beş yüz bin) Ad mor kapaklı hemogram tüpü (BD 368499 veya muadili) ve cihazda direkt okumaya uygun 200.000 adet pediatrik CBC tüpü (BD 365975); 200 Ad mikrotainer tüp uzatıcı (BD 365975) ücretsiz vermelidir. Ayrıca yayma boyama ünitesinde kullanılmak üzere uzmanın uygun göreceği tipte boya ve diğer tüm ilgili sarflar en az 10.000 yayma yapmaya yetecek miktarda temin edilecektir.
18. Tüm kısımlardaki cihazlarda kullanılacak tüm sarf malzemeleri (solüsyonlar, kontroller, kalibratörler, diluentler, örnek kapları, gode, küvet, kapaklı ependorf tüpler (büyük ve küçük boy, 30,000'er ad), cam pipet, puar, pastör pipeti, parafilm, cama yazar kalem (100 Ad), printer, printer kâğıdı, printer kartuşu, vb.) kitlerin kullanıldığı süre boyunca yüklenici tarafından bedelsiz sağlanacaktır ve en az 2 ay yetecek miktarda stok bulundurulacaktır.
19. Cihazların ana bilgisayarı dışında, LIS bilgisayarı (PC, laboratuvar uzmanının uygun göreceği spesifikasyonlarda olmalıdır), bilgisayar masası, barkod okuyucu (okuyucuların iki adedi geniş pencere tipinde olacak) ve operatör sandalyesi (20 Ad) firma tarafından ücretsiz karşılanacak ve laboratuvarlara kurulumu yapılacaktır.
20. Tedarikçi firma sözleşme süresi boyunca sistemlerini 7/24 temelinde çalışır ve hasta sonucu üretir halde idame ettirmekle yükümlüdürler.
21. Tüm kısımlardaki cihazların teknik bakımı ile ilgili aşağıdaki şartlar geçerlidir:
- a. Firmalar teklifleri ile birlikte; aplikasyon uzmanı ve teknik bakım verecek elemanların listesi ile bu elemanların adresi, cep ve iş telefonları, faks ve çağrı numaralarını, bu elemanların şirket bünyesinde olduğunu gösteren belgeyi (üretici firma veya distribütör firma veya teklif veren firma), bu elemanlara ait üretici firmanın verdiği eğitim belgesini vermelidirler.
  - b. Cihazların teknik bakım programları detaylı olarak bir belge ile laboratuvar sorumlusuna bildirilmelidir. Bakımlar kalite standartları çerçevesinde ve 7/24 temelinde yapılmalıdır.
  - c. Arıza bildiriminden sonra 24 saat içinde cihaza müdahale edilecek ve buna rağmen cihaz onarılmıyorsa 72 saat içinde yüklenici tarafından benzer özellikte yedek bir cihaz sağlanacaktır. Bu garanti hem temsilci firma hem de distribütör firma tarafından verilmeli ve taahhüt edilmelidir. Arızalı geçen süre garanti süresinden sayılmayacak ve belirlenen süreyi aşan her gün için arızalardan dolayı oluşan hizmet kaybı firmaya cezai müeyyide olarak uygulanacaktır. Arızanın tek cihazda olması durumunda da yukardaki şartlar geçerlidir. Yüklenicinin yükümlülüklerini yerine

Uzm. Dr. Anıl AKKUS  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Bartın Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Sena ERDUHAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Ekrem BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

getirmemesi sebebi ile tetkiklerin yapılamaması ve arızanın giderilememesi durumunda, bu durumun sebep olduğu her türlü hasta hakları ile ilgili soruşturma sonucu oluşacak maddi ve manevi kayıp yüklenici tarafından karşılanacaktır. Belirtilen süreler içinde arıza giderilemez veya yeni cihaz kurulamazsa ihale yükümlülükleri yerine getirilmemiş sayılacak ve sözleşme feshedilecektir.

- d. Arıza bildirim zamanı, yükleniciye telefon, e-mail veya faks ile durumun iletilmesi ile başlar. Teknik servis yetkilisi, yaptığı her arıza müdahalesi için teknik servis raporu hazırlamalı ve bu raporun bir kopyası laboratuvar sorumlusuna teslim etmelidir.
  - e. Cihazlar 30 (gün) içerisinde aynı sorun nedeniyle 3 (üç) veya daha fazla ya da 1(bir) yıl içinde aynı arıza nedeniyle 5 (beş) veya daha fazla olacak şekilde arıza verirse, yeni bir arıza beklenmeksizin, firma tarafından aynı özellikte yeni bir cihazla değiştirilecektir.
  - f. Santrifüj, klima, buzdolabı, deiyonize su sistemleri vb. istenen tüm yardımcı ekipmanların arıza durumları ve giderilmesi de analizörler kapsamında mütalaa edilir.
22. Her kısmın yüklenici firması kit ve diğer sarf malzemesinin stok, sipariş ve miad durumlarını takip etmek ve yönetmek zorundadır. AEAH merkez laboratuvarında stok, sipariş ve miat yönetimini sağlayacak bir program ve gerekli bilgisayar alt yapısı da kurulacaktır. Laboratuvarlara en az 2 ay yetecek miktarda ve uygun miad'da kit ve diğer sarf malzemesi stoku bulundurmamak zorundadır. Her türlü malzeme girişi laboratuvar tarafından tutanakla teslim alınacaktır.
  23. Tedarikçi, 22. Maddede belirtilen miktarda stokun bulunduğunu her ayın sonunda sorumlu uzmanla tutanak haline getirmelidir. Tedarikçinin beyan edeceği sipariş takvimi dikkate alınarak aylık siparişler verilecek, acil durumlar dışında en geç üç hafta sonra teslimat yapılacaktır. Kit veya sarf malzeme teslimatının eksik yapılması veya en fazla 10 gün gecikmesi durumunda idari şartnamede belirtilen cezai müeyyide hükümleri uygulanacaktır.
  24. Tedarikçi tüm kitlerin analitik protokollerini (İngilizce orijinali ve Türkçe tercümesi ile birlikte veya elektronik ortamda) ihale dosyasına eklemelidir. Yüklenici sözleşme aşamasında, ürünlerine ait malzeme güvenlik bilgi formunu (msds) laboratuvar idaresine teslim edecektir.
  25. Tedarikçiler, ihalesi kendilerine kalan bütün testler için laboratuvar uzmanının uygun gördüğü en az iki seviyeli iç kalite kontrol materyallerini ücretsiz olarak karşılayacaklardır. Laboratuvar sorumlusu gerekli gördüğü durumlarda kalite kontrol işlemleri tekrarlanabilecektir. Her test parametresi için gerekli olan ve yeterli miktarda kalibratör ve kontroller eksiksiz olarak teslim edilecektir.
  26. Tedarikçiler, cihazlar laboratuvarda çalışmaya başladıktan sonra en geç 30 (otuz) gün içinde laboratuvar sorumlusunun uygun bulduğu bir dış kalite değerlendirme programına laboratuvarı üye yapacaklardır ve kontrol materyallerini temin edeceklerdir. Materyaller, matrix uyumlu ve Proficiency Testing ve laboratuvar akreditasyonu standartlarına uygun olmalıdır. Dış kalite kontrol sonuçlarında artarda 2 (iki) kez kabul edilemez sınırlarda (3 standart sapma indeksi(sdı) veya z skor değeri dışında sonuç alınır), tedarikçi ilgili test / cihaz için düzeltici işlem yapmak ve yapılan işlemi belgelemek zorundadır. Artarda 3 (üç) kez kabul edilemez sınırdaki sonuç alınması söz konusu olduğunda durum, kontrol komisyonundaki uzmanlar tarafından değerlendirilir ve gerek görülürse kitler ve cihazlar sözleşmeye esas teknik şartnameye uygun olarak değiştirilmelidir. İç kalite kontrolü ve/veya dış kalite değerlendirme sonuçlarının düzeltilemeyen, ısrarlı uyumsuzlukları, sonuç karşılığı taahhüde aykırılık olarak kabul edilerek idari şartnamenin ilgili maddeleri uygulanacaktır.
  27. Cihazlarda kullanılan her bir test için kalibrasyon sorunları, internal ve eksternal kalite kontrol sonuçlarındaki problemler ve kesinlik (precision) ve doğruluk (accuracy) sorunları için düzeltici çalışmalar firmanın aplikasyon personelleri tarafından kalite standartları çerçevesinde yürütülecektir ve laboratuvar sorumlusu konu ile ilgili bilgilendirilecektir. Laboratuvar uzmanının gerekli gördüğü testlerin; doğruluk, tekrarlanabilirlik, vb. gibi analitik performans değerlendirme çalışmaları (verifikasyon/validasyon)

Uzm. Dr. Anil AYKUS  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 1530  
Pamir Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Sena ERDUHAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Elhan BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

ve/veya yine laboratuvar uzmanının uygun gördüğü sağlık bakanlığınca ruhsatlandırılmış laboratuvarlarla karşılaştırma çalışmaları isteyebilir. Bu çalışmalarda kullanılan kit ve sarf malzemeleri tedarikçi tarafından karşılanmalıdır. Laboratuvar sorumluları tarafından herhangi bir parametrede güvenilir sonuç alınmadığına karar verirse (doğru ve tutarlı olmayan sonuçlar, yüksek %CV vb.) söz konusu parametrenin devamlılığı için laboratuvarın uygunluk vereceği bir başka cihaz ve/veya kit ve her türlü sarf malzeme ile yedek parça tedarikçi tarafından temin edilmelidir.

28. Sel baskını, deprem, yangın, terör, elektrik/su tesisatı ve benzeri sebepler ile cihaz ve kitlerde oluşabilecek hasarlar yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.
29. Kısım-1 kapsamındaki analitik cihazlar en geç işe başlama tarihi (Madde 8'de detay var) itibarıyla tüm laboratuvarlarda stand-alone şeklinde çalışmaya ve raporlanabilir hasta sonuçları vermeye başlayacaktır. Merkez laboratuvardaki analizörlerin preanalitik sistemle entegrasyonu ise, laboratuvarın alt yapısının uygun hale getirilmesini müteakip ve tedarikçinin teklif mektubunda beyan ettiği opsiyon süresi de dikkate alınarak dikkate alınarak daha sonra ikinci bir aşama şeklinde gerçekleştirilebilecektir. Ancak analitik-nonanalitik sistem konsolidasyonu için süre 120 günü geçmeyecektir.
30. Tüm cihazların sağlıklı çalışabilmesi için gerekli topraklama ölçümleri cihaz kurulumları öncesinde yapılmalı, topraklama hatlarının uygun olmaması durumunda topraklama hastane idarelerinin koordinasyonu ile tedarikçi tarafından ücretsiz olarak yapılmalıdır.
31. Tedarikçi AEAH, Patnos ve Doğubeyazıt hastanelerinde birer adet olmak üzere hizmet alımı kapsamında yazıcı/fotokopi/tarayıcı özellikli cihaz kurmalıdır ve bu cihazın her türlü sarf ihtiyacını ve bakımını sağlamalıdır.
32. İhalede yer alan tüm kısımlara teklif verme zorunluluğu yoktur. Ancak hiçbir kısım kendi içinde kısmi teklife açık değildir.
33. Klinik kimya ve hormon cihazları arasında, tedarikçinin analit menüsüne bağlı olarak, bazı analitleri platformlar arasında değiştirilebilir. Kısım 1'deki listede belirtilen en fazla üç kalem için, menüsünde bulunmaması nedeniyle, dış laboratuvar yolu ile hizmet verebilir.

## C. KURULACAK CİHAZLARIN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

### C.1. HORMON ve KLİNİK KİMYA CİHAZLARI İLE PREANALİTİK SİSTEMİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ (KISIM 1).

Kurulacak *klinik kimya ve hormon* otoanalizörlerinin hızları, cihaz sayıları ve kurulacakları laboratuvar isimleri aşağıda verilmiştir.

Laboratuvar	Hormon (toplam hız)	K. Kimya (ISE'li toplam hız) *
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Merkez Laboratuvarı (Preanalitik sisteme bağlı)	En az 1.000 test/saat (En çok üç cihaz, cihazlarının biri stand-alone, acil back-up)	En az 6.100 test/saat (En çok üç cihaz, cihazların biri acil back-up)
Patnos Devlet Hastanesi Merkez Laboratuvarı (stand-alone)	En az 600 test/saat (En çok iki cihaz, cihazların biri stand-alone, acil back-up)	En az 4.000 test/saat (En çok dört cihaz, cihazlardan biri, acil back-up)
Doğubeyazıt Devlet Hastanesi Merkez Laboratuvar (stand-alone)	En az 600 test/saat (En çok iki cihaz, cihazların biri stand-alone, acil back-up)	En az 2.400 test/saat (En çok iki cihaz, cihazlardan biri, acil back-up)
Diyadin Devlet Hastanesi Merkez Laboratuvarı (stand-alone)	En az 200 test/saat (bir cihaz)	En az 1.200 test/saat (Bir cihaz)
Eleşirt Devlet Hastanesi Merkez Laboratuvarı (stand-alone)		En az 1.200 test/saat (Bir cihaz)
Tutak Devlet Hastanesi Merkez Laboratuvarı (stand-alone)		En az 750 test/saat (Bir cihaz)

Uzm. Dr. Anıl AKKUŞ  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 191530  
Patnos Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Sena ERDÜHAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubeyazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Ekber BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

Taşlıçay Devlet Hastanesi Merkez Laboratuvarı (stand-alone)	En az 750 test/saat (Bir cihaz)
Hamur Devlet Hastanesi Merkez Laboratuvarı (stand-alone)	En az 750 test/saat (Bir cihaz)

[\*] Modüler konsolide sistemler, tek bilgisayarla çalışma ve tek numune yükleme ile tüm modüllerde çalışabilme şartıyla, tek cihaz olarak kabul edilecektir.

**KISIM 1:** Bu gruptaki testler için analitik ve non-analitik sistemler kurulacaktır.

**1- ANALİTİK SİSTEMLER:**

(a) **İmmünometrik** testler için kemilüminometrik/elektrokemilüminömetrik aynı marka immüno-assay analizörler kurulacaktır. Bu analizörlerden Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Merkez Laboratuvarına kurulacak olanlar preanalitik sisteme bağlanacaktır. Diğer üç ilçe hastanesinde ise stand-alone olarak kurulacaktır. Kurulacak immünoassay analizörleri tam otomatik olarak çalışan, random access, hasta bazında sonuç verebilen ve acil test istemi yapılabilen sistemler olmalıdır. Tüm testler serum veya plazma ayrılması dışında hiçbir numune ön işlemi gerektirmemelidir. Gerekğinde otomatik dilüsyon yapabilmelidir.

(b) **Klinik kimya** testlerini çalışmak üzere aynı marka klinik kimya analizörleri kurulacaktır. Bu analizörlerden AEAH Merkez Laboratuvarına kurulacak olanlar preanalitik sisteme bağlanacaktır. Yedi ilçe laboratuvarında kullanılacak klinik kimya analizörleri stand-alone olacaktır. Kurulacak klinik kimya analizörlerinin özellikleri: Genel klinik kimya analizlerini fotometrik, ISE, turbidimetrik, immünoturbidimetrik, homojen immünoassay gibi çeşitli yöntemler kullanarak çalışabilir olmalıdır. Random access, hasta bazında sonuç veren, reaktif bölmeleri soğutmalı, acil çalışabilir, kullandığı reaktif ve serum hacmi düşük, dalga boyu aralığı en az 340–700 nm arası, LIS'e uyumlu, internal QC değerlendirmesi yapabilen, ISE ile elektrolit çalışabilir ve serum indekslerini (HIL) ölçebilir olmalıdır. Sistemlere rakla numune yüklenmelidir. Kısım-1'deki liste kısmi teklife açık değildir. Burada belirtilmeyen bazı hususlar genel şartlar başlığı altında belirtilmiştir.

**2- NON-ANALİTİK SİSTEM:**

**Preanalitik** numune kalitesini artırmak, işlemleri hızlandırmak ve preanalitik hataları en aza indirmek için, Kısım-1'de belirtilen testlerin çalışıldığı klinik kimya ve immunokimya otoanalizörleri bir preanalitik sisteme entegre edilecektir. **Preanalitik sistemin özellikleri:** Sistem, özel bir yazılımla LIS/HIS ortamında çalışmalıdır ve numune yükleme, santrifüjleme (En az 400 tüp/saat hızı sağlanmalı; tek veya çift santrifüjle), kapak açma, off-line analizörler için sekonder tüplere alikotlama ve alikotları barkodlama, on-line bağlı analizörlere numuneleri gönderme, primer ve sekonder tüplere kapak kapatma, primer tüpleri buzdolabı şartlarında stoklama, alikotları tanımlanabilen bölmelerde biriktirme, tekrar çalışma için stoktan numune çağırma gibi özellikleri taşımaktadır. Stoklama ünitesi (on-line postanalitik) en az 10.000 tüp kapasiteli (bu kapasiteye iki modülle de ulaşılabilir) ve ana kumanda bilgisayarından elektronik olarak kontrol edilebilmelidir. Preanalitik sistemde arıza olması halinde on-line bağlı analizörlere raklarla acil ve rutin manuel numune yüklenebilmelidir. Preanalitik, analitik ve postanalitik sistemlerin çalışması için gerekli laboratuvar altyapı şartları ilgili firma tarafından uygun hale getirilecektir. Yukardaki tabloda gösterilen tüm laboratuvarlara kurulacak analitik sistemler aynı marka olacaktır. On-line ve off-line kullanılacak otoanalizörler modüler olarak da teklif edilebilir. Modüller homojen veya heterojen (hibrit) dizayn edilebilir. Modüllerden oluşan kombinasyonlar tek analizör olarak kabul edilecektir. Preanalitik sistemi kuran tedarikçi, aşağıdaki sistemleri de belirtilen birimlere kuracaktır:

- 1) **Otomatik tüp hazırlama ve barkodlama cihazı:** AEAH'deki iki kan alma merkezine (erişkin ve çocuk) toplam en az 2 ve en fazla 3 adet, Patnos ve D. Bayazıt hastaneleri merkezi kan alma birimlerine de birer adet olmak üzere toplam 4 (veya 5) Ad. **ÖZELLİKLERİ:** Sistemler tam otomatik olmalı ve HIS/LIS bağlantısı

Uzm. Dr. Anıl AKKUS  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 161530  
Patnos Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Sena ERDUHAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Ertan BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

temelinde çalışmalıdır. Hastalardan istenen testler için numune tüplerini otomatik olarak seçmeli ve HBYS'de kaydedilmiş hasta kimlik bilgilerini içeren barkod etiketlerini hazırlayarak tüplere yapıştırılmalıdır. Cihazlarda tüpler için etiket üreten en az 1 (bir) adet barkod yazıcı, diğer numune türleri için barkod etiketi üretebilen 1 (bir) adet manüel yazıcı yer almalıdır. Cihazı durdurmadan tüp yüklemesi yapılabilir ve aynı anda değişik tipteki tüplerin sisteme yüklemesi yapılabilir. Cihaza bir seferde toplam en az 600 tüp yüklenebilir. En az 6 değişik tipte tüp yüklenebilir ve otomatik tepsi besleme ünitesine sahip olmalıdır. AEAH için cihazların toplam hızı en az 2.600 tüp/saat olmalıdır. Bu hızların iki merkezi kan alma ünitesine dağılımı şu şekilde olacaktır: Erişkin en az 1.600 tüp/saat ve çocuk en az 1.000 tüp/saat. Erişkin kan almada 1.600 tüp/saat kapasitesi iki cihazla da sağlanabilir. Patnos ve D. Beyazıt hastaneleri merkez kan alma birimlerinin her biri için ise hız en az 1.000 tüp/saat olmalıdır. Numune tüpü hazırlama sistemleri rutinde kullanılan her boyut ve çeşitteki tüpü işlemeye uygun olmalı ve tüp tipinde olmayan numune kapları için de barkod üretebilir. Farklı tüpler farklı bölmelere konulabilir. Gerektiğinde barkod üzerine demografik bazı bilgiler yazılabilir. Teklifte bütün özellikler katalogdan gösterilmiştir. Barkodlama ve tüp hazırlama sistemlerinin barkodları kendiliğinden kolay ve kuvvetli yapışan kâğıttan yapılmış, yüzeye yapışık kalma sıcaklığı geniş (-40 ile +70C), ortalama 3x5cm boyutlarında, su ve her türlü kimyasal maddeye dayanıklı, preanalitik ve analitik sistemlerde tüplerin serbest dolaşımına ve işlenmesine engel olmayacak şekilde olmalıdır. Dört kan alma merkezinde gösterilen mekâna uygun çalışma dizaynı sağlanacak ve sisteme entegre bir sıramatik sistemi ile birlikte kurulacaktır. Bu sistemlerin tüp dışındaki gerekli sarf malzemeleri ücretsiz karşılayacaktır.

- 2) **Numune tasnif cihazı:** AEAH merkez laboratuvarına bir ve Patnos ve D. Beyazıt hastaneleri laboratuvarlarına birer adet olmak üzere toplam 3 adet kurulacaktır. **ÖZELLİKLERİ:** Merkez laboratuvarında otomatik numune kabulü ve numunelerin preanalitik evrede tasniflenmesi amacıyla kullanılacak cihaz, primer numune tüplerinin üzerindeki barkod etiketlerini okuyarak kullanıcının belirlediği test grupları temelinde numuneleri yine belirlenen özel bölmelere tasnifleyebilir. Bu bölmeler en az 12+1 adet olmalı ve ihtiyaca göre sayısı artırılabilir. Cihazın her bir tasnif bölümü en az 200 tüp kapasiteli olmalıdır. Cihazın saatteki hızı en az 2.000 (iki bin) tüp olmalıdır. Cihazın yükleme haznesine bir defada en az 400 tüp konulabilir. Cihaz bünyesinde bir adet dokunmatik LCD ekranlı kontrol bilgisayarı olmalıdır. Cihaz çalışırken, tüp ilavesi yapılabilir. Patnos ve D. Beyazıt laboratuvarlarına preanalitik evrede numune tasniflenmesi amacıyla kullanılacak cihazlar, primer numune tüplerinin üzerindeki barkod etiketlerini okuyarak kullanıcının belirlediği test grupları temelinde numuneleri yine belirlenen özel bölmelere tasnifleyebilir. Bu bölmeler en az 6+1 adet olmalı ve ihtiyaca göre sayısı artırılabilir. Cihazın her bir tasnif bölümü en az 100 tüp kapasiteli olmalıdır. Cihazın saatteki hızı en az 2.000 (iki bin) tüp olmalıdır. Cihazın yükleme haznesine bir defada en az 400 tüp konulabilir. Cihaz bünyesinde bir adet dokunmatik LCD ekranlı kontrol bilgisayarı olmalıdır. Cihaz çalışırken, tüp ilavesi yapılabilir.
- 3) **Postanalitik numune stoklama sistemi:** Patnos ve D. Beyazıt hastaneleri laboratuvarlarına birer adet olmak üzere toplam 2 adet kurulacaktır. **ÖZELLİKLERİ:** Tek seferde en az 3.000 tüp yönetim kapasitesi olan, işlemi tamamlanmış numunelerin kapakları kapalı olarak saklanması ve istenildiğinde kolaylıkla bulunması için off line olarak çalışan, LIS ile bağlantılı, tüplerin barkodunu okuyarak sisteme uygun RFID raklarda tüp konumunun tanımlanmasının yapılabildiği ve istenilen tüp barkod numarasının sisteme girildiğinde bulunmasını sağlayan bir numune yönetim sistemi kurulmalıdır. Sistem LCD ekran, sistemi çalıştıran software sistemi, sistemle entegre çalışabilen barkod okuyucu ve sistemle bağlantılı RFID raklardan oluşmalıdır, sadece yazılım şeklinde bir sistem kabul edilmeyecektir.

Kısım-1 malzeme listesi aşağıda verilmiştir.

KOD	TEST	PUAN	TOPLAM TEST	TOPLAM PUAN
-----	------	------	-------------	-------------

Uzm. Dr. Anıl AKKUS  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 161530  
Patnos Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Sena ERDUHAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Ebubekir BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

L100300	1. Alanin aminotransferaz (ALT)	6,91	1.052.742	7.274.447,22
L100320	2. ALBÜMİN	6,30	552.990	3.483.837,00
L100710	3. Alkalen fosfataz	6,91	595.380	4.114.075,80
L100800	4. Amilaz	8,80	448.452	3.946.377,60
L100860	5. Amonyak	32,17	235	7.559,95
L114010	6. Asetaminofen	63,07	100	6.307,00
L100980	7. ASO (Türbidimetrik)	15,78	34.150	538.887,00
L101280	8. Aspartat transaminaz (AST)	6,30	1.044.290	6.579.027,00
L101620	9. Beta-2 mikroglobulin	59,28	820	48.609,60
L101710	10. BİLİRUBİN DİREKT	6,30	709.869	4.472.174,70
L101730	11. BİLİRUBİN TOTAL	6,30	708.300	4.462.290,00
L101850	12. CRP, türbidimetrik	15,78	840.913	13.269.607,14
L102120	13. Demir (Serum)	6,91	350.073	2.419.004,43
L102160	14. DEMİR BAĞLAMA KAPASİTESİ	6,91	326.215	2.254.145,65
L102350	15. Etanol	63,07	1.480	93.343,60
L114160	16. FENİTOİN	63,07	100	6.307,00
L114170	17. FENOBARBITAL	63,07	159	10.028,13
L102510	18. Fosfor (P)	6,30	475.196	2.993.734,80
L102780	19. Gamma glutamil transferaz (GGT)	6,91	610.799	4.220.621,09
L102890	20. GLUKOZ	6,30	968.038	6.098.639,40
L103050	21. HDL kolesterol	10,08	315.019	3.175.391,52
907621	22. IgA	15,78	4.180	65.960,40
L103540	23. IgE	56,79	1.932	109.718,28
907631	24. IgG	15,78	2.583	40.759,74
907641	25. IgM	15,78	2.336	36.862,08
L103860	26. Kalsiyum (Ca)	6,91	791.826	5.471.517,66
L114260	27. KARBAMAZEPİN	63,07	578	36.454,46
L104180	28. Klorür (Cl)	6,30	621.516	3.915.550,80
L104520	29. Kolesterol	6,91	315.731	2.181.701,21
L104560	30. Kompleman C3	32,17	860	27.666,20
L104570	31. Kompleman C4	32,17	860	27.666,20
L104730	32. Kreatin kinaz (CK)	8,80	361.425	3.180.540,00
L104780	33. Kreatinin	6,91	1.029.485	7.113.741,35
L104920	34. Laktik Dehidrogenaz (LDH)	6,30	512.122	3.226.368,60
L105000	35. LDL kolesterol	15,78	107.862	1.702.062i36
L105100	36. Lipaz	13,21	354.360	4.681.095,60
L114390	37. Lityum	63,07	745	46.987,15
L105230	38. Magnezyum	16,38	606.210	9.929.719,80
L100340	39. Mikroalbumin (Albumin, 24 saatlik idrar)	37,84	10.950	414.348,00
L106320	40. Mikroprotein (protein, 24 saatlik idrar)	10,74	13.666	146.772,84
L106150	41. Potasyum	6,91	908.382	6.276.919,62
L106300	42. Protein	6,91	333.065	2.301.479,15
L106570	43. Romatoid faktör (RF)(TURBİDİMETRİK)	15,78	81.733	1.289.746,74
L114590	44. Salisilat	63,07	100	6.307,00
L106790	45. Seruloplazmin	12,61	238	3.001,18
L106910	46. Sodyum (Na) (Serum ve vücut sıvılarında)	6,91	913.195	6.310.177,45
L114700	47. Teofilin	63,07	100	6.307,00
L107170	48. Transferrin	53,62	6.780	363.543,60
L107250	49. Trigliserid	7,57	310.345	2.349.311,65
L107420	50. Üre	6,91	1.008.067	6.965.742,97
L107460	51. Ürik asit	6,91	516.786	3.570.991,26
L114730	52. VALPROİK ASİT	63,07	1.542	97.253,94
L100220	53. 25-Hidroksi Vitamin D	126,99	199.790	25.371.332,10
L100680	54. ALFA- FETO PROTEİN (AFP)	41,01	9.130	374.421,30
L100960	55. AMH	64,32	190	12.220,80
L101550	56. BETA-HCG (TOTAL HCG)	41,01	150.444	6.169.708,44
L101900	57. CA-125	50,47	7.950	401.236,50
L101920	58. CA-15-3	50,47	7.075	357.075,25
L101940	59. CA-19-9	50,47	7.142	360.456,74
L101830	60. C-PEPTİT	52,35	400	20.940,00
L102110	61. Dehidroepiandrosteron sulfat (DHEA-SO4)	52,35	6.510	340.798,50
L102290	62. DÖRTLÜ TEST (E3-HCG-AFP-İnhibin A)	347,65	1.056	367.118,40
L102320	63. ESTRADİOL	37,84	20.225	765.314,00
L102410	64. FERRİTİN	31,51	343.506	10.823.874,06
L102480	65. Folat	41,01	254.260	10.427.202,60
L102500	66. FSH	37,84	23.110	874.482,40
L101820	67. GROWTH HORMON	53,62	3.040	163.004,80
L103620	68. İKİLİ TEST (PAPP-A+Serbest/total beta HCG)	133,77	970	129.756,90
L103780	69. İnsülin	32,17	12.740	409.845,80
L104030	70. KARSİNOEMBRİYONİK ANTİJEN (CEA)	44,14	6.102	269.342,28
L104670	71. Kortizol	41,01	9.757	400.134,57
L104770	72. Kütle CK-MB	64,32	121.160	7.793.011,20

Uzm. Dr. Ali AKKUS  
Tıbbi Biyokimya  
Dip. Tes. No: 161536  
Pamir Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Sena ERDUHAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Ebru KIR BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113



L105220	73. Lüteinleştirilen hormon (LH)	37,84	22.000	832.480,00
L105330	74. MİYOGLOBİN	64,32	100	6.432,00
L105960	75. PARATHORMON (PTH)	44,14	22.750	1.004.185,00
L106220	76. Pro-BNP/BNP	189,27	3.520	666.230,40
L106230	77. PROGESTERON	44,14	10.984	484.833,76
L106240	78. PROKALSİTONİN	160,89	6.320	1.016.824,80
L106260	79. PROLAKTİN	44,14	21.078	930.382,92
L106280	80. Prostat spesifik antijen (PSA) (Total)	41,01	19.120	784.111,20
L106270	81. PSA (SERBEST)	64,32	6.470	416.150,40
L106760	82. SERBEST T3 . . .	28,36	193.510	5.487.943,60
L106770	83. SERBEST T4	28,36	434.960	12.335.465,60
L106660	84. SHBG	80,74	995	80.336,30
L107050	85. TİROGLOBULİN	53,62	880	47.185,60
L107160	86. TOTAL TESTESTERON	31,51	13.325	419.870,75
L107360	87. Troponin I	56,79	180.058	10.225.493,82
L107380	88. TSH	28,36	490.442	13.908.935,12
L107520	89. Vitamin B12	31,51	322.215	10.152.994,65
L103930	90. Kappa hafif zincir, serbest (Serum)	80,74	1.000	80.740,00
L104970	91. Lambda hafif zincir, serbest (Serum/Plazma)	80,74	1.000	80.740,00
L102820	92. Glike hemoglobin (Hb A1c)	25,24	186.100	4.697.164,00
L104760	93. CK-MB	31,51	31.880	1.004.538,80
<b>KISIM 1</b>	<b>TOPLAM</b>		<b>21.008.144</b>	<b>271.865.005.28</b>

## C.2. KAN SAYIM (HEMOGRAM) CİHAZLARININ TEKNİK ÖZELLİKLERİ (KISIM 2)

C.2 Kurulacak Cihazların laboratuvarlara göre dağılımları

Laboratuvar	Açıklama
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Merkez Laboratuvarı	Toplam hız: En az 300 numune/saat; Adet: 3; Parametre sayısı: en az 22
Patnos Devlet Hastanesi Merkez Laboratuvarı	Toplam hız: En az 200 numune/saat; Adet: 2; Parametre sayısı: en az 22
Doğubayazıt Devlet Hastanesi Merkez Laboratuvarı	Toplam hız: En az 200 numune/saat; Adet: 2; Parametre sayısı: en az 22
Diyadin Devlet Hastanesi	Toplam hız: En az 100 numune/saat; Adet: 1; Parametre sayısı: en az 22
Taşlıçay Devlet Hastanesi	Toplam hız: En az 20 numune/saat; Adet: 1; Parametre sayısı: en az 18
Hamur Devlet Hastanesi	Toplam hız: En az 20 numune/saat; Adet: 1; Parametre sayısı: en az 18
Tutak Devlet Hastanesi	Toplam hız: En az 20 numune/saat; Adet: 1; Parametre sayısı: en az 18
Eleşkirt Devlet Hastanesi	Toplam hız: En az 20 numune/saat; Adet: 1; Parametre sayısı: en az 18

**KISIM 2**'ye teklif veren firma aşağıda özellikleri belirtilen toplam 8 adet büyük kan sayım cihazını tabloda belirtilen 4 laboratuvara kuracaktır. Diğer küçük ilçe hastanelerine ise karşılığında yazılı özelliklere sahip küçük kan sayım cihazları kurulacaktır. Lökosit fraksiyonlarını çalışacak Hemogram cihazlarının özellikleri: En az 22 parametre; yükleyicili, barkod okuyuculu, lazerli (lökosit alt grupları lazer yöntemi ile ölçülmelidir); düşük trombosit sayım alt sınırı en az 3.000 PLT/mm<sup>3</sup> olmalıdır. Çekirdekli RBC'leri sayabilmelidir. Her bir münferit cihazın yükleme kapasitesi en az 50 numunelik olmalıdır. Sekiz büyük cihazdan en az üçü vücut sıvısında total ve formül lökosit çalışabilmelidir. Her türlü kalibratör ve iç ve dış kalite kontrol materyalleri temin edilmeli ve dış kalite değerlendirme programına üyelik ücretsiz sağlanmalıdır. Faturalandırılacak kan sayım (hemogram) numune sayıları onaylanan sayılar üzerinden hesaplanacaktır. Hesaplama parametrelerine

Uzm. Dr. Anıl AKKUS  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 61540  
Patnos Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Sena ERDUHAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Ebru ERBAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

ücret ödenmeyecektir. Tüm cihazların her türlü sarfları firma tarafından temin edilmelidir. Bu kısımdaki cihazların hepsi aynı marka olmalıdır. Üç büyük hastaneye kurulacak hemogram cihazlarından her hastaneye en az biri ihtiyaç halinde ön hazırlıksız retikülosit çalışabilmelidir. Cihazlar numuneden numuneye geçişte otomatik yıkama yapmalıdır. Büyük analizörlerin kurulduğu laboratuvarlara toplam 4 Ad numune mikseri verilecektir. Kurumun ihtiyaç duyacağı laboratuvarlara kurmak üzere, cihazlarla birlikte toplam 5 adet buzdolabı ve 4 adet klima verilecektir. Her bir buzdolabı için birer adet dijital göstergeli, alarmlı buzdolabı sıcaklık / nem ölçer sağlanacaktır.

Merkez rutin laboratuvardaki iki cihaz, tek bilgisayar ve operatör kontrolünde çalıştırılabilecek şekilde birbirine bağlanacak ve bu konsolide sisteme CBC tüpünden numuneleme yapabilen bir yayma/boyama ünitesi entegre edilecektir.

Kısım-2 malzeme listesi aşağıda ve il laboratuvarları bazında birimlere ait ayrıntılı sayılar da icmal listesinde verilmiştir.

L107020	1. Tam Kan Sayımı (Hemogram)	18,91	1.269.750	24.010.972,50
L106530	2. RETİKÜLOSİT	53,62	600	32.172,00
<b>KISIM 2</b>	<b>TOPLAM</b>		<b>1.270.350</b>	<b>24.043.144,50</b>

#### AĞRI İLİ HASTANELERİ BİYOKİMYA LABORATUVARLARININ 24 AYLIK TOPLU İHTİYAÇ LİSTESİ (ICMAL)

KOD	TEST	PUAN	AEAH	ELEŞKİRT DH	TAŞLIÇAY DH	HAMUR DH	D.BEYAZIT DH	DIYADIN DH	PATNOS DH	TUTAK DH	TOPLAM TEST	TOPLAM PUAN
L100300	1. Alanin aminotransferaz (ALT)	6,91	410.572	37.000	33.000	18.670	240.000	76.000	210.000	27.500	1.052.742	7.274.447,22
L100320	2. ALBÜMİN	6,30	144.910	33.000	27.000	18.580	160.000	46.000	100.000	23.500	552.990	3.483.837,00
L100710	3. Alkalen fosfataz	6,91	174.610	33.000	21.000	15.770	140.000	44.000	145.000	22.000	595.380	4.114.075,80
L100800	4. Amilaz	8,80	107.742	30.000	22.000	11.710	110.000	40.000	115.000	12.000	448.452	3.946.377,60
L100860	5. Amonyak	32,17	235								235	7.559,95
L114010	6. Asetaminofen	63,07	100								100	6.307,00
L100980	7. ASO (Türbidimetrik)	15,78	10.120	1.500	2.200	30	5.000	4.000	9.500	1.800	34.150	538.887,00
L101280	8. Aspartat transaminaz (AST)	6,30	410.630	37.000	33.000	18.660	240.000	76.000	202.000	27.000	1.044.290	6.579.027,00
L101620	9. Beta-2 mikroglobulin	59,28	820								820	48.609,60
L101710	10. BİLİRUBİN DİREKT	6,30	283.369	34.000	26.000	18.500	140.000	44.000	143.000	21.000	709.869	4.472.174,70
L101730	11. BİLİRUBİN TOTAL	6,30	281.790	34.000	26.000	18.510	140.000	44.000	143.000	21.000	708.300	4.462.290,00
L101850	12. CRP, türbidimetrik	15,78	323.303	36.000	31.000	18.610	180.000	60.000	174.000	18.000	840.913	13.269.607,14
L102120	13. Demir (Serum)	6,91	118.963	4.000	16.000	9.110	70.000	40.000	82.000	10.000	350.073	2.419.004,43
L102160	14. DEMİR BAĞLAMA KAPASİTESİ	6,91	113.955	4.000	16.000	8.560	60.000	40.000	82.000	1.700	326.215	2.254.145,65
L102350	15. Etanol	63,07	880					600			1.480	93.343,60
L114160	16. FENİTOİN	63,07	100								100	6.307,00
L114170	17. FENOBARBİTAL	63,07	159								159	10.028,13
L102510	18. Fosfor (P)	6,30	119.596	34.000	29.000	17.600	100.000	52.000	100.000	23.000	475.196	2.993.734,80
L102780	19. Gamma glutamil transferaz (GGT)	6,91	180.439	30.000	26.000	17.360	160.000	44.000	135.000	18.000	610.799	4.220.621,09
L102890	20. GLUKOZ	6,30	394.358	36.000	33.000	18.680	200.000	70.000	190.000	26.000	968.038	6.098.639,40
L103050	21. HDL kolesterol	10,08	113.819	15.000	16.000	13.200	50.000	34.000	56.000	17.000	315.019	3.175.391,52
907621	22. IgA	15,78	4.180								4.180	65.960,40
L103540	23. IgE	56,79	1.932								1.932	109.718,28
907631	24. IgG	15,78	2.583								2.583	40.759,74
907641	25. IgM	15,78	2.336								2.336	36.862,08
L103860	26. Kalsiyum (Ca)	6,91	300.726	36.000	33.000	18.600	160.000	50.000	167.000	26.500	791.826	5.471.517,66
L114260	27. KARBAMAZEPİN	63,07	313				200		65		578	36.454,46
L104180	28. Klorür (Cl)	6,30	215.956	30.000	33.000	11.560	110.000	40.000	160.000	21.000	621.516	3.915.550,80
L104520	29. Kolesterol	6,91	114.611	17.000	16.000	6.620	50.000	34.000	60.000	17.500	315.731	2.181.701,21
L104560	30. Kompleman C3	32,17	860								860	27.666,20
L104570	31. Kompleman C4	32,17	860								860	27.666,20
L104730	32. Kreatin kinaz (CK)	8,80	85.065	1.500	16.000	14.860	120.000	32.000	80.000	12.000	361.425	3.180.540,00
L104780	33. Kreatinin	6,91	414.585	37.000	31.500	13.900	220.000	70.000	215.000	27.500	1.029.485	7.113.741,35
L104920	34. Laktik Dehidrogenaz (LDH)	6,30	145.772	31.000	23.500	15.850	120.000	50.000	115.000	11.000	512.122	3.226.368,60
L105000	35. LDL kolesterol	15,78	107.162					400		300	107.862	1.702.062,36
L105100	36. Lipaz	13,21	88.260	2.500	19.500	11.100	90.000	30.000	103.000	10.000	354.360	4.681.095,60

Uzm. Dr. Anıl AKKUS  
Tıbbi Biyokimya  
Dip. Tes. No: 151530  
Fıstıkçesme Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Sena ERDUHAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Ekin BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

L114390	37. Lityum	63,07	270				400		75		745	46.987,15
L105230	38. Magnezyum	16,38	202.410	10.000	31.000	17.800	160.000	50.000	120.000	15.000	606.210	9.929.719,80
L100340	39. Mikroalbumin (Albumin, 24 sa idrar)	37,84	2.200				4.000		4.750		10.950	414.348,00
L106320	40. Mikroprotein (protein, 24 sa idrar)	10,74	3.916				5.000		4.750		13.666	146.772,84
L106150	41. Potasyum	6,91	358.182	37.000	33.000	18.700	190.000	64.000	180.000	27.500	908.382	6.276.919,62
L106300	42. Protein	6,91	98.915	5.000	6.000	18.650	60.000	44.000	80.000	20.500	333.065	2.301.479,15
L106570	43. Romatoid faktör (RF)(TUR-BİDİMET.)	15,78	19.003	4.000	5.000	30	20.000	16.000	16.000	1.700	81.733	1.289.746,74
L114590	44. Saisilat	63,07	100								100	6.307,00
L106790	45. Seruloplazmin	12,61	238								238	3.001,18
L106910	46. Sodyum (Na) (Serum/vücut sıvılarında)	6,91	356.475	37.000	33.000	18.720	190.000	64.000	187.000	27.000	913.195	6.310.177,45
L114700	47. Teofilin	63,07	100								100	6.307,00
L107170	48. Transferrin	53,62	6780								6.780	363.543,60
L107250	49. Trigliserid	7,57	114.225	15.000	16.000	6.620	50.000	34.000	57.000	17.500	310.345	2.349.311,65
L107420	50. Üre	6,91	393.967	37.000	31.500	18.100	220.000	66.000	214.000	27.500	1.008.067	6.965.742,97
L107460	51. Ürik asit	6,91	128.286	30.000	31.000	18.500	130.000	56.000	100.000	23.000	516.786	3.570.991,26
L114730	52. VALPROİK ASİT	63,07	982				300		260		1.542	97.253,94
L100220	53. 25-Hidroksi Vitamin D	126,99	95.790				40.000	14.000	50.000		199.790	25.371.332,10
L100680	54. ALFA- FETO PROTEİN (AFP)	41,01	5.480				2.000		1.650		9.130	374.421,30
L100960	55. AMH	64,32	190								190	12.220,80
L101550	56. BETA-HCG (TOTAL HCG)	41,01	48.444				50.000	14.000	38.000		150.444	6.169.708,44
L101900	57. CA-125	50,47	4800				2.400		750		7.950	401.236,50
L101920	58. CA-15-3	50,47	4.375				2.000		700		7.075	357.075,25
L101940	59. CA-19-9	50,47	4.422				2.000		720		7.142	360.456,74
L101830	60. C-PEPTİT	52,35	400								400	20.940,00
L102110	61. Dehidroepandrosteron sulfat (DHEAS)	52,35	5.860						650		6.510	340.798,50
L102290	62. DÖRTLÜ TEST (E3-HCG-AFP-InhibinA)	347,65	1.056								1.056	367.118,40
L102320	63. ESTRADİOL	37,84	10.925				3.000	2.000	4.300		20.225	765.314,00
L102410	64. FERRİTİN	31,51	178.006				70.000	28.000	67.500		343.506	10.823.874,06
L102480	65. Folat	41,01	143.260				40.000	8.000	63.000		254.260	10.427.202,60
L102500	66. FSH	37,84	12.310				4.000	2.000	4.800		23.110	874.482,40
L101820	67. GROWTH HORMON	53,62	3.040								3.040	163.004,80
L103620	68. İKİLİ TEST(PAPP-A+Serbest/t.beta HCG)	133,77	970								970	129.756,90
L103780	69. İnsülin	32,17	7.690				4.400		650		12.740	409.845,80
L104030	70. KARSİNOEMBRYONİK ANTİJEN (CEA)	44,14	4.202				1.400		500		6.102	269.342,28
L104670	71. Kortizol	41,01	7.537				1.000	1.000	220		9.757	400.134,57
L104770	72. Kütle CK-MB	64,32	68.560				2.600	14.000	36.000		121.160	7.793.011,20
L105220	73. Lütinleştirin hormon (LH)	37,84	12.200				4.000	1.200	4.600		22.000	832.480,00
L105330	74. MİYOGLOBİN	64,32	100								100	6.432,00
L105960	75. PARATHORMON (PTH)	44,14	14.550				3.000	1.200	4.000		22.750	1.004.185,00
L106220	76. Pro-BNP/BNP	189,27	3.520								3.520	666.230,40
L106230	77. PROGESTERON	44,14	5.984				1.500	600	2.900		10.984	484.833,76
L106240	78. PROKALSTONİN	160,89	6.320								6.320	1.016.824,80
L106260	79. PROLAKTİN	44,14	10.978				4.400	1.200	4.500		21.078	930.382,92
L106280	80. Prostat spesifik antijen (PSA) (Total)	41,01	9.020				4.000	1.000	5.100		19.120	784.111,20
L106270	81. PSA (SERBEST)	64,32	1.220				3.000	1.000	1.250		6.470	416.150,40
L106760	82. SERBEST T3	28,36	103.510				40.000	14.000	36.000		193.510	5.487.943,60
L106770	83. SERBEST T4	28,36	204.960				100.000	30.000	100.000		434.960	12.335.465,60
L106660	84. SHBG	80,74	995								995	80.336,30
L107050	85. TİROGLOBULİN	53,62	880								880	47.185,60
L107160	86. TOTAL TESTESTERON	31,51	7.525				2.000		3.800		13.325	419.870,75
L107360	87. Troponin I	56,79	76.058				50.000	16.000	38.000		180.058	10.225.493,82
L107380	88. TSH	28,36	240.442				100.000	40.000	110.000		490.442	13.908.935,12
L107520	89. Vitamin B12	31,51	177.215				60.000	20.000	65.000		322.215	10.152.994,65
L103930	90. Kappa hafif zincir, serbest (Serum)	80,74	1.000								1.000	80.740,00
L104970	91. Lambda hafif zincir, serbest (Serum)	80,74	1.000								1.000	80.740,00
L102820	92. Glike hemoglobin (Hb A1c)	25,24		15.000	11.000	3.700	70.000	22.000	55.000	9.400	186.100	4.697.164,00
L104760	93. CK-MB	31,51		2.000	11.000	7.880				11.000	31.880	1.004.538,80
<b>KISIM 1</b>	<b>TOPLAM</b>		<b>7.846.514</b>	<b>745.500</b>	<b>738.200</b>	<b>444.740</b>	<b>4.557.600</b>	<b>1.645.200</b>	<b>4.450.290</b>	<b>575.100</b>	<b>21.008.144</b>	<b>271.865.005,28</b>
L107020	1-Tam Kan Sayımı (Hemogram)	18,91	500.000	40.000	38.500	20.250	300.000	80.000	260.000	31.000	1.269.750	24.010.972,50
L106530	2-RETİKÜLOSİT	53,62	300				200		100		600	32.172,00
<b>KISIM 2</b>	<b>TOPLAM</b>										<b>1.270.350</b>	<b>24.043.144,50</b>

## D- FİYAT DIŞI UNSURLAR

### 1- Ağrı ili tüm laboratuvarlara kurulacak Kısım 1 cihazları için

Kurumumuz fiyat, kalite ve teknoloji dengelerini korumak amacıyla aşağıdaki "üstün teknik özellikleri" değerlendirmeye alacaktır. Teklif ettiği cihazlardan bu özelliklerden birini/birkaçını veya tümünü taşıyan firmalar bu özelliklerini hem teknik şartnameye cevaplarında ayrı ayrı ve açıkça belirtecek hem de cihazların teknik özelliklerini içeren evraklarında bu özelliklerini işaretleyerek belgelendirecektir. Aşağıda belirtilen teknik üstünlükler puanlama sistemi ile fiyata direkt olarak yansıtılacak ve satın alma komisyonu, düzeltilmiş fiyatları hesaplayarak kararını verecektir. Bu hesaplama ödemede esas değildir, sadece ekonomik açıdan uygun teklifi bulmada kullanılacaktır.

Fiyat düzeltmede uygulanacak formül şu şekildedir:

Uzm. Dr. ATIL AKKUS  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 161530  
Patnos Devlet Hastanesi.

Uzm. Dr. Sena ERDUHAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Bekir BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

**Düzeltilmiş fiyat= Teklif edilen toplam fiyat x (%100-Toplam Nispi Ağırlığı)**

**Örnek uygulama:** A firması toplam teklif fiyatı 100.000 TL, B firması toplam teklif fiyatı 104.000 TL olsun. A firmasının fiyat dışı unsurlar toplam nispi ağırlığı %3, B firmasının fiyat dışı unsurlar toplam nispi ağırlığı %8 olsun.

**A firması:**  $100.000 \times (\%100 - \%3) = 97.000$  TL

**B firması:**  $104.000 \times (\%100 - \%8) = 95.680$  TL

Düzeltilmiş fiyatlar dikkate alınarak sonuçta B firmasının toplam teklif fiyatının, fiyat dışı unsurlar değerlendirildiğinde ekonomik açıdan en avantajlı teklif olduğu saptanmıştır.

**Tablo 1: Kısım 1 için Fiyat Dışı Unsurlar, Nispi Ağırlıkları ve gerekçeleri**

ÜSTÜN TEKNİK ÖZELLİKLER	NİSPİ AĞIRLIK	GEREKÇE
1. Kardiyak belirteç testi Troponin I veya T'nin inkübasyon süresinin 10 dakika veya altında olması	% 1	1. Acil servisten gelen örneklerde hızlı sonuç verilmesinin sağlanması
2. Teklif edilen biyokimya ve hormon reaktiflerinin tümünün inkübasyon süresinin 30 dakikanın altında olması	% 1	2. Sonuç verme sürelerinin kısaltılmasının sağlanması
3. Teklif edilen biyokimya ve hormon reaktiflerinin tümünün herhangi bir ön işlem veya kullanıcı müdahalesine gerek kalmadan çalışabilmesi yani tüm reaktiflerin kullanıma hazır olması.	% 1	3. Bu özellik sayesinde manuel işleme dayalı hataların azaltılması
4. Uluslararası yönergelere uyumlu Troponin T veya I testinin, normal popülasyonun 99. persentilinde %10 ya da altında CV değerine sahip olması	% 1	4. Test sonucunun güvenilirliğinin artırılması)
5. Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesine kurulacak Biyokimya ve Hormon cihazlarında Onay Destek Sisteminin (ODS) kurulması: (ODS sözleşme başlangıcından itibaren en geç 3 ay içerisinde faaliyete geçirilmelidir. Biyokimya ve Hormon cihazındaki tüm parametrelerini (Hesaplanan parametreler de dahil) kapsmalıdır. ODS için gerekli çift taraflı HBYS ve LBYS bağlantılarını sağlamak amacıyla gerekli tüm koşullar yüklenici firma tarafından sağlanacaktır).	% 1	5. Bu sistem sayesinde hasta sonuçlarının yüksek kalite güvencesi ile daha hızlı rapor edilmesinin mümkün hale gelmesi söz konusudur.
6. Yüklenici firmanın cihaz kurulan tüm hastanelere cihazlarla birlikte web tabanlı stok/takip programı kurması ve içindeki tüm laboratuvarların bu program özelinde entegrasyonunun sağlanması.	% 1	6. Cihazlarda kullanılacak malzemelerin miktarlarının güncel takibinin yapılabilmesi, stokların etkin kontrolü ile hizmetin kesintiye uğramasının önüne geçilmesinin sağlanması

Uzm. Dr. İnan AKKUS  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Atatürk Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Sena ERDUYAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Ebu İzzet BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

7. Biyokimya ve Hormon cihazı talep edilen sağlık kuruluşlarına (Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patnos Devlet Hastanesi, Doç. Dr. Yaşar Eryılmaz Doğubayazıt Devlet Hastanesi ve Diyardin Devlet Hastanesi) kurulacak tüm sistemlerin, en az bir biyokimya ve en az bir hormon cihazı olacak şekilde entegre edilebilir şekilde teklif edilmesi. (Tüm ilde en yüksek sayıda hibrit (entegrasyon) yapabilen tedarikçi bu puanlamadan yararlanabilir.)	% 4	7. Başta tüp olmak üzere testleri sonuçlandırmada kullanılacak diğer sarf malzemelerinde azaltılarak maliyet etkin çalışması sağlanır. Tek numuneden maksimum sayıda analit çalışması böylece gerçekleştir. İki ayrı grup testin tek operatör tarafından çalışması ve personel tasarrufu sağlanır.
8. Hormon analizörlerine sistem durdurulmadan reaktif yüklenebilmesi	%1	8. Hormon analizörlerine sistem durdurulmadan reaktif yüklenebilmesi atıl durma süresini kısaltacak ve gerçek test/saat veya numune/saat değerlerinde iyileşme sağlayacaktır.
9. İmmünoassay sistemlerinde kalibrasyon aralığının lot-spesifik olması (Lot değiştiğinde yeni kalibrasyona ihtiyaç duyması); aynı lotlu kit kullanıldığı sürece yeni bir kalibrasyona ihtiyaç duymaması.	%3	9. Kalibrasyon sıklığının az olması sistemlerin birim süre başına daha çok sayıda test sonucu üretmesini sağlayacaktır.
10. Merkez laboratuvara kurulacak laboratuvar otomasyonunu için süreç danışmanlığı verilmesi çerçevesinde kısım 1 yükleniciler, pre-analitik otomasyon sistemine bağlı biyokimya-hormon testlerinin %95'inin pre-analitik kabul ile teknik onay arasındaki sonuçlanma süresinin 180 dakikanın altında olduğunu, sertifikalı danışmanlar tarafından, simülasyon programı aracılığı ile belgelemeli ve raporlamalıdır. Bu rapor ve tasarım çözümü, teknik şartnamede paylaşılan, idarece belirlenen 1 günlük örnek LIS verisi ve taslak laboratuvar çizimi üzerinden projelendirilerek ihale dosyasında sunulması.	%2	10. Hasta sonuçlarının daha kısa sürede klinisyenlerin görüşlerine sunulması hasta tedavisinin hızlı şekilde düzenlenmesine yardımcı olması. Ön işlem hata kaynakları bertaraf edilecek ve testin çıkış süresi (TAT) uzamayacaktır. Ayrıca hastaların numune güvenliğinin de güvence altına alındığının kanıtı olacaktır. Çünkü bu bir laboratuvar içi süreçleri teknik analizdir. Laboratuvar açısında hasta güvenliği numunesinin laboratuvarda işleme sürecinde emniyette olması, zayi edilmemesi, uygun şartlarda ve sürede saklanması ile eş değerdir.
11. İl genelinde tüm klinik kimya cihazlarında HbA1c testinin ön işlemsiz çalışabilmesi	%1	11. Ön işlemsiz test insan kaynaklı hatayı azaltır, hem de TAT'ı kısaltır.
12. On-line postanalitiğin özel bir input'undan disiplin dışı numunelerin yerleştirilmesi ve on-line olarak erişilebilir hale getirilmesi.	%1	12. Farklı disiplin numunelerinin bu şekilde yüklenmesi postanalitik numune yönetimini daha kapsamlı hale getirecektir.
13. İl genelinde kurulacak analizörlerin yaşlarının toplamı cihazların sayısına bölünerek ortalama yaş bulunacak ve cihaz	%2	13. Analizör yaşının düşük olması cihazın "off-time" (sonuç üretmemesi) süresini düşürür. Hedeflenen test

Uzm. Dr. Anıl AKKUŞ  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 161530  
Patnos Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Sena ERDUHAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Elhan BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

yaş ortalaması düşük olan tedarikçi puanlamadan yararlanacaktır. Modüler tarzda kurulan analizörler için modüldeki analizörlerin her birinin yaşı dikkate alınarak hesaplama yapılacaktır.		raporlama performansına erişilmesini sağlar.
14. Dörtlü tarama testi için dış laboratuvar hizmet alınmasına ihtiyaç duyulmaması	%1	14. Numune bütünlüğü sağlar ve TAT azalır.
<b>NİSPİ AĞIRLIKLAR TOPLAMI</b>	<b>%21</b>	
<b>NOT:</b> İhale uhdesinde kalan tedarikçi puanlamadan yararlandığı maddelerin gereğini yerine getirecektir. Ayrıca 10. Madde ile ilgili olarak iş başlangıcından sonra süreç danışmanlığı çerçevesinde laboratuvar otomasyonunun işleyişi, faydaları ve varsa darboğazları hakkında ve iş ve işleyiş analizi ile ilgili olarak belli aralıklarla rapor verecektir. Bir sonraki dönem için tavsiyelerde bulunacaktır.		

## 2- Ağrı ili tüm laboratuvarlara kurulacak Kısım 2 cihazları için

Kurumumuz fiyat, kalite ve teknoloji dengelerini korumak amacıyla aşağıdaki "üstün teknik özellikleri" değerlendirmeye alacaktır. Teklif ettiği cihazlardan bu özelliklerden birini/birkaçını veya tümünü taşıyan firmalar bu özelliklerini hem teknik şartnameye cevaplarında ayrı ayrı ve açıkça belirtecek hem de cihazların teknik özelliklerini içeren evraklarında bu özelliklerini işaretleyerek belgelendirecektir. Aşağıda belirtilen teknik üstünlükler puanlama sistemi ile fiyata direkt olarak yansıtılacak ve satın alma komisyonu, düzeltilmiş fiyatları hesaplayarak kararını verecektir. Bu hesaplama ödemede esas değildir, sadece ekonomik açıdan uygun teklifi bulmada kullanılacaktır.

Fiyat düzeltmede uygulanacak formül şu şekildedir:

### Düzeltilmiş fiyat= Teklif edilen toplam fiyat x (%100-Toplam Nispi Ağırlığı)

**Örnek uygulama:** A firması toplam teklif fiyatı 100.000 TL, B firması toplam teklif fiyatı 104.000 TL olsun. A firmasının fiyat dışı unsurlar toplam nispi ağırlığı %3, B firmasının fiyat dışı unsurlar toplam nispi ağırlığı %8 olsun.

**A firması:**  $100.000 \times (\%100 - \%3) = 97.000$  TL

**B firması:**  $104.000 \times (\%100 - \%8) = 95.680$  TL

Düzeltilmiş fiyatlar dikkate alınarak sonuçta B firmasının toplam teklif fiyatının, fiyat dışı unsurlar değerlendirildiğinde ekonomik açıdan en avantajlı teklif olduğu saptanmıştır.

**Tablo 2: Kısım 2 için Fiyat Dışı Unsurlar, Nispi Ağırlıkları ve Gereçleri**

ÜSTÜN TEKNİK ÖZELLİKLER	NİSPİ AĞIRLIK	GEREKÇE
1. İlerdeki büyük kan sayım cihazların ürettiği sonuçların değerlendirilmesinde Onay Destek Sisteminin (ODS) kurulması: (ODS sözleşme başlangıcından itibaren en geç 3 ay içerisinde faaliyete geçirilmelidir. Cihazların hesaplanan parametreler de dahil tüm parametrelerini kapsamalıdır. ODS için gerekli	%1	1. Bu sistem sayesinde hasta sonuçlarının yüksek kalite güvenesi ile daha hızlı rapor edilmesinin mümkün hale gelmesi

Uzm. Dr. Anıl AKKİŞ  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 16136  
Fatih Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Sena ERDOĞAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Ekin BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

çift taraflı HBYS ve LBYS bağlantılarını sağlamak amacıyla gerekli tüm koşullar yüklenici firma tarafından sağlanacaktır).		
2. Firma, tüm parametrelerin sonuçlarının, analiz grafiklerinin, analizör uyarılarının görüntülediği ve tüm bu veriler ile çalışan kullanıma hazır teknik ve biyomedikal validasyon kurallarını içeren, gerektiğinde laboratuvar uzmanının talep ettiği kuralların da tanımlanabildiği ve sonuçlar ile yorumların Türkçe şekilde LIS'e aktarılabilirdiği, cihazlar ile tam uyumlu bir ara yazılıma sahip olmalı ve sözleşme başlangıcından itibaren en geç 1 ay içerisinde faaliyete geçirebilmelidir	%2	2. Böyle bir yazılımla CBC sonuçlarının laboratuvar uzmanı ve klinisyen tarafından daha kolay yorumlayabilmesi ve tanıya daha yüksek oranda yardımcı olunması mümkün olacaktır.
3. Yüklenici firmanın cihaz kurulan tüm hastanelere cihazlarla birlikte web tabanlı stok/takip programı kurması ve ildeki tüm laboratuvarların bu program özelinde entegrasyonunun sağlanması.	%1	3. Cihazlarda kullanılacak malzemelerin miktarlarının güncel tabibinin yapılabilmesi, stokların etkin kontrolü ile hizmetin kesintiye uğramasının önüne geçilmesinin sağlanması
4. Konsolidasyonu CBC'ler ile yayma/boyama arasına yerleştirilecek postanalitik kısımda mor kapaklı tüplerdeki hemogram dışı testlerin olduğu tüpleri, tekrar tüplerini, reflex test tüplerini tasnif edebilme özelliğine sahip olması.	%1	4. Aynı numunede birden fazla testin olması halinde tasnifleme TAT kısalmasını sağlayacak ve numune kayıplarını önleyerek karmaşayı azaltacaktır. Numunelerin laboratuvar içinde işlenmesini hızlandıracaktır.
5. Entegre sisteme mor kapaklı tüpten sedim çalışan bir ünitenin bağlanabilme özelliğinde olması.	%4	5. Entegrasyon/konsolidasyon tek numuneden çok testin yapılmasına imkân verir. Tek numune çok test, primer tüp tasarrufu, numune transport vasıtalarının yükünü azaltma gibi çok yönlü faydaları vardır.
6. İl genelinde kurulacak analizörlerin yaşlarının toplamı cihazların sayısına bölünerek ortalama yaş bulunacak ve cihaz yaş ortalaması düşük olan tedarikçi bu puanlamadan yararlanacaktır.	%2	6. Analizör yaşının düşük olması cihazın "off-time" (sonuç üretme) süresini düşürür. Hedeflenen test raporlama performansına erişilmesini sağlar.
7. Büyük kan sayım cihazların parametre sayısının 22'nin üzerinde olması	%1	7. Parametre sayısının yüksek olması tanı koyma opsiyonun artırır.
8. Trombosit sayımlarının impedans yöntemi yanında, alternatif bir yöntemle (floresan flow sitometri) ve Retikülosit kanalından ayrı platelete özel bir kanalda sayılabilmesine imkân vermesi.	%1	8. Trombosit sayımının impedans yöntemle sayılmasında bir interferens olma ihtimali olursa alternatif bir yöntemle sayımların kontrol edilmesi ve doğru sayımız raporlanabilmesi imkanını verir.

Uzm. Dr. Ayhan ERKUS  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 161530  
Fatnes Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Sena ERDUKAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Togubayazit Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Ebru ERKİR BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

9. İç kalite kontrol verilerine on-line erişilebilmesi, bunların ulusal ve uluslararası akran verileri ile karşılaştırılabilmesi, aylık veya lot bazlı rapor oluşturulabilmesi (bunun için on-board olmayan ilave yazılımlar da kullanılabilir) ve ilave yazılımın ISO akreditasyonunun bulunması	%1	9. Kaliteli sonuç üretmede kalitenin yakından ve hızlı izlenebilmesi ve akran laboratuvarlarla karşılaştırılabilme çok önemlidir.
10. Vücut sıvısı örneklerine özel bir mod ile Lökosit sayımında mikrolitrede tek hücreye kadar sayım yapılabilmesi ve teklif edilen cihaz ile aynı marka en az iki seviye vücut sıvısı kontrol materyali verebilmesi	%1	10. Tek hücreye kadar sayım yapılabilmesi ve iki seviyeli kontrol materyali sağlanması tanı koydurmaya yardımcı en üst düzeye çıkaracaktır.
11. Kan sayım entegre sistemine konsantre reaktif bağlanabilmesi ve sistemin seyreltme özelliğine sahip olması	%1	11. Böyle bir özellik analizörün walk-away (bırak git) süresini uzatacak ve sistemin daha verimli çalışmasına katkıda bulunacaktır.
12. Her numunenin hematokrit değeri temelinde yayma ünitesindeki yayıcı aparatın açısı ayarlanarak aynı kalınlıkta, standarde edilmiş bir yaymanın yapılabilmesine imkân vermesi.	%1	12. Kan yaymasının tek hücre kalınlığında (ne daha kalın ne de daha ince) olması değerlendirmede kolaylık ve doğruluğu büyük ölçüde sağlayacaktır.
13. Dijital hücre görüntüleme alt yapısının entegre sisteme eklenebilmesi. Hücre görüntüleme sistemi bir yazılımla WBC ve RBC temelinde kan hücrelerinin bir ön tasniflemesini yapacak ve dijital ekran görüntülerini oluşturulacaktır. Görüntüler yetkilendirilecek uzman/kullanıcılar tarafından edit edilebilecektir. Bu görüntüler LIS üzerinden klinisyen ekranına aktarılacaktır.	%5	13. Bu sistem yayma/boyama özelliğini tamamlayıcı, klinisyenin elektronik ortamda istediğinde erişebileceği ve edisyonla özgün bir değerlendirmeye imkân veren bir özelliktir. Hematoloji yan dalı dışındaki disiplinlerin yayma değerlendirmelerinde büyük kolaylık sağlayacağı tartışma götürmez bir durumdur.
<b>NİSPİ AĞIRLIKLAR TOPLAMI</b>	<b>%22</b>	
<b>NOT:</b> İhale uhdesinde kalan tedarikçi puanlamadan yararlandığı maddelerin gereğini yerine getirecektir. Ancak Madde 5 ile ilgili olarak beyan ve belgelendirme yeterli olacaktır.		

Uzm. Dr. Anıl AKKUS  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 161530  
Etilos Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Sena ERDUHAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Ebru BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113