

T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
AĞRI VALİLİĞİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
PUANA DAYALI SONUÇ KARŞILIĞI 24 AYLIK HİZMET ALIMI ÇERÇEVESİNDE  
İL BİYOKİMYA LABORATUVARLARINA KURULACAK **BİYOKİMYA VE HORMON CİHAZ**  
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 çalışmasına ilişkin hususları kapsamaktadır:

(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.*

**B. GENEL ŞARTLAR**

- İhalede istenilen testlerin birimlere göre ayrıntılı ve toplu listesi şartnamelerin sonundaki test tablolarında gösterilmiştir. 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 laboratuvarda 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.
- Kitlerle ilgili teknik doküman, 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 kullanılacak formatta, kurulacak cihazlarla aynı marka olmalıdır. Ancak ihale listesinde olduğu halde analizörlerin menüsünde olmayan testler için uzman üyenin uygun göreceği başka marka kitler de uygun olmaları halinde kabul edilecektir. Teklif edilecek kitler ve sarflar il laboratuvar birimleri arasında kit ve sarf değişimine ve ihtiyaç durumuna göre malzeme kaydırılabilecektir.
- Firma, 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

Uzm. Dr. Sena ERDÜHAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
E-Posta: 193779  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Ayhan AKKUS  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
E-Posta: 161530  
Patnos Devlet Hastanesi

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

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 güncel 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 Sağlık hizmetleri meslek yüksek okulu tıbbi laboratuvar birimi mezunu olma ve ruhsatlı bir tıbbi laboratuvarda en az 2 yıl çalışmış olma şartı aranacaktır.

8. Tedarikçi firma en geç 1 Mart 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. Kurulacak analitik ve non-analitik 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. 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 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, rafli, 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.
16. Merkez ve ilçe laboratuvarlarında kullanılmak üzere tedarikçinin temin edeceği numune alma malzemelerinin dökümü aşağıda verilmiştir (kurumun ihtiyacına göre partiler halinde teslim edilecektir ve %20 ihale artımı durumunda bu talepler de %20 artırılabilecektir):
  - 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.

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

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

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

- 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. 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.
18. 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) ve hizmet içi eğitim için seminer sandalyesi (20 Adet) firma tarafından ücretsiz karşılanacak ve laboratuvarlara kurulumu yapılacaktır.
19. Tedarikçi firma sözleşme süresi boyunca sistemlerini 7/24 temelinde çalışır ve hasta sonucu üretir halde idame ettirmekle yükümlüdürler.
20. Cihazların teknik bakımı ile ilgili aşağıdaki şartlar geçerlidir:
- a. Firmalar teklifleri ile; 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. Yüklenicinin yükümlülüklerini yerine 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 süresi, 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.

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

Uzm. Dr. Anıl AKKUTLU  
Dip. Tes. No: 1530  
Devlet Hastanesi

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

21. Yüklenici firma 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.
22. Tedarikçi, 21. 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.
23. 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.
24. Tedarikçiler, ihalesi kendilerine kalan bütün testler için laboratuvar uzmanının uygun gördüğü en az iki seviyeli iç kalite kontrol materyallerini ücretsiz olarak karşılayacaklardır. Uzman üyenin gerekli görmesi halinde bazı özel testler için üçüncü bir seviye kontrol materyali de talep edebilir. 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.
25. Tedarikçiler, cihazlar laboratuvarda çalışmaya başladıktan sonra en geç 30 (otuz) gün içinde laboratuvar sorumlusunun uygun bulduğu bir dış kalite değerlendirme programına laboratuvar 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(sdi) 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.
26. 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) 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 sorumlular tarafından herhangi bir parametrede güvenilir sonuç alınamadığına 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.
27. Sel baskını, deprem, yangın, terör, elektrik/su tesisatı ve benzeri sebepler ile cihaz ve kitlerde oluşabilecek hasarlar yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.
28. 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 daha sonra ikinci bir aşama şeklinde gerçekleştirilebilecektir. Ancak analitik-nonanalitik sistem

Uzm. Dr. Sena ERDUHAN  
Fizyoloji Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Prof. Dr. Bayazit Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Ayhan AKKAYA  
Fizyoloji Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 11530  
Fatih Devlet Hastanesi

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

konsolidasyonu için süre 120 günü geçmeyecektir.

29. 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.
30. Tedarikçi AEAH, Patnos ve Doğubeyazıt hastanelerinde birer adet olmak üzere hizmet alımı kapsamında 1 Adet PC (uzman üyenin özelliklerini belirlediği) ve yazıcı/fotokopi/tarayıcı özellikli cihaz kurulmalıdır ve bu cihazın her türlü sarf ihtiyacını ve bakımını sağlamalıdır.
31. Kit talep listesi kısmi teklife açık değildir.
32. Klinik kimya ve hormon cihazları arasında, tedarikçinin analit menüsüne bağlı olarak, bazı analitleri platformlar arasında değiştirilebilir.

### C. HORMON ve KLİNİK KİMYA CİHAZLARI İLE PREANALİTİK SİSTEMİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Kurulacak *kllinik 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)
Eleşkirt 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)
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.

Aşağıdaki özellikleri verilen analitik ve non-analitik sistemler kurulacaktır.

#### 1- ANALİTİK SİSTEMLER:

(a) **İmmüno**metrik testler için kemilüminometrik/elektrokemilüminometrik aynı marka immünoassay 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. Gerekliğinde otomatik dilüsyon yapabilmelidir.

(b) **Klinik kimya** testlerini çalışmak üzere aynı marka klinik kimya analizörleri kurulacaktır. Bu

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

Uzm. Dr. Ayhan AKKUS  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 161530  
Doğubeyazıt Devlet Hastanesi

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

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 bilgisayardan 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 modüller 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 temelinde çalışmalıdır. Hastalardan istenen testler için numune tüplerini otomatik olarak seçmeli ve HBYS'de kaydedilmiş hasta kimlik bilgilerini içeren barkod etiketlerini hazırlayarak tüplere yapıştırmalıdır. 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 yapılabilmesi ve aynı anda değişik tipteki tüplerin sisteme yüklemesi yapılabilmesi. Cihaza bir seferde toplam en az 600 tüp yüklenebilmelidir. En az 6 değişik tipte tüp yüklenebilmelidir 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. Bayazıt 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 üretebilmelidir. Farklı tüpler farklı bölmelere konulabilmelidir. Gerekliğinde barkod üzerine demografik bazı bilgiler yazılabilmelidir. Teklifte bütün özellikler katalogdan gösterilmelidir. 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

Uzm. Dr. Sena ERDÜHAN  
Biyokimya Uzmanı  
Tel: 193779  
Doç. Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Ali AKKUS  
Biyokimya Uzmanı  
Tel: 161530  
Patnos Devlet Hastanesi

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

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 Patson ve D. Beyazıt hastaneleri laboratuvarlarına birer adet olmak üzere toplam 3 adet kurulacaktır. **ÖZELLİKLERİ:** Merkez laboratuvarda 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 tasnifleyebilmelidir. 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 konulabilmelidir. Cihaz bünyesinde bir adet dokunmatik LCD ekranlı kontrol bilgisayar 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 tasnifleyebilmelidir. 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 konulabilmelidir. Cihaz bünyesinde bir adet dokunmatik LCD ekranlı kontrol bilgisayar olmalıdır. Cihaz çalışırken, tüp ilavesi yapılabilir.
- 3) **Postanalitik numune stoklama sistemi:** Patson 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.

## D- KİT LİSTESİ (İCMAL)

KOD	TEST	PUAN	TOPLAM TEST	TOPLAM PUAN
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. FENOBARBİTAL	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

Uzm. Dr. Serap ERDÜMAN

Tıbbi Biyokimya Uzmanı

Dr. Tıp. Tes. No: 193779

İzmir Beyazıt Dr. Yaşar Eryılmaz Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Ali AKKUS

Tıbbi Biyokimya Uzmanı

Dr. Tıp. Tes. No: 161530

Patnos Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Ebuhalim BAKAN

Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Merkez Laboratuvar Sorumlusu

Uzm. Tıp. No: 20113

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	1.702.062,36
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)(TURBİDMETRİK)	15,78	81.733	1.289.746,74
L114590	44. Salesilat	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. Dehidroepandrosteron sulfat (DHEA-SO4)	52,35	6.510	340.798,50
L102290	62. DÖRTLÜ TEST (E3-HCG-AFP-Inhibin 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. [K]LI 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
L105220	73. Lüteinleştirin 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/T	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. Gluke hemoglobin (Hb A1c)	25,24	186.100	4.697.164,00
L104760	93. CK-MB	31,51	31.880	1.004.538,80
<b>TOPLAM</b>			<b>21.008.144</b>	<b>271.865.005.28</b>

Uzm. Dr. Sena ERDÜMAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
İş. Tel. No: 193779  
Doç. Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Akkış  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
İş. Tel. No: 161630  
Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Ehabkir BAKAN  
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tel. No. 20113



## E- 24 AYLIK AYRINTILI İHTİYAÇ LİSTESİ

KOD	TEST	PUAN	AFAH	ELEŞKİRT Dİ	TAŞUÇAY Dİ	HAMUR Dİ	D.BEYAZIT Dİ	DIYADIN Dİ	PATNOS Dİ	TUTAK Dİ	TOPLAM TEST	TOPLAM PUAN
L100300	1. Akrinin 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 fosfatlar	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. Asetaminden	63,07	100								100	6.307,00
L100980	7. ASD (Tartidmetrik)	15,78	10.120	1.500	2.200	30	5.000	4.000	9.500	1.800	31.150	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	709.809	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	708.100	4.462.790,00
L101850	12. CRP, sızdırmazlık	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 BAĞAMA KAPASİTESİ TESTİ	6,91	113.950	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				500				1.480	93.343,60
L114160	16. FENİTOİN	63,07	100								100	6.307,00
L114170	17. FENOBARBITAL	63,07	159								159	10.078,13
L102510	18. Fosfor (P)	6,30	119.996	34.000	29.000	17.500	106.000	52.000	100.000	33.000	475.196	2.993.734,80
L102780	19. Gamma glütamil transferaz (GGT)	6,91	180.439	30.000	26.000	17.380	160.000	44.000	135.000	18.000	610.799	4.220.621,09
L102890	20. GÜLKOZ	6,30	394.358	36.000	33.000	18.580	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	3.175.351,52
907621	22. IgA	15,78	4.180								4.180	109.718,28
L103540	23. IgE	56,79	1.932								1.932	40.729,74
907631	24. IgG	15,78	2.583								2.583	36.852,08
907641	25. IgM	15,78	2.136								2.136	54.715,17
L103860	26. Kalsiyum (Ca)	6,91	300.726	36.000	33.000	18.500	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	11.590	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	2.181.704,21
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	364.125	3.180.540,00
L104780	33. Kreatinin	6,91	414.585	37.000	21.500	13.900	220.000	70.000	215.000	27.500	1.029.485	7.113.741,35
L104920	34. Laktik dehidrojenaz (LDH)	6,30	145.772	31.000	23.500	15.850	120.000	50.000	115.000	11.000	517.172	3.226.266,60
L105000	35. LDL kolesterol	15,78	107.162				400		300		1.078	1.702.067,95
L105100	36. Lipaz	13,21	80.260	2.500	19.500	11.100	90.000	30.000	103.000	10.000	354.360	4.681.095,60
L114390	37. Litium	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	406.210	9.929.719,80
L100540	39. Mikroalbumin (Albumin, 24 saatlik)	37,84	2.200				4.000		4.750		10.950	414.348,00
L106320	40. Mikroprotein (protein, 24 saatlik)	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
L106370	43. Romatoid faktör (RF)(X-TURBİMET)	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. Salsik	63,07	100								100	6.307,00
L106790	45. Seruloplasmin	12,61	238								238	3.001,18
L106910	46. Sodyum (Na) (Serum/venöz plazmada)	6,91	256.475	37.000	33.000	18.720	190.000	64.000	187.000	27.000	913.195	6.310.177,45
L114700	47. Taşilin	63,07	100								100	6.307,00
L107170	48. Transferrin	53,62	6780								6.780	363.543,60
L107250	49. Tripterin	7,57	114.225	15.000	16.000	6.620	50.000	34.000	57.000	17.500	310.345	2.349.311,65
L107430	50. Üre	6,91	393.967	37.000	21.500	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	19.500	130.000	56.000	100.000	23.000	516.786	3.570.991,26
L114730	52. VALPROİK ASİT	63,07	982				300		200		1.542	97.253,94
L100270	53. V5 Hidroksil Vitamin D	126,99	95.790				40.000	14.000	50.000		199.790	25.371.332,10
L100680	54. ALFA-FETÖ PROTEİN (AFP)	41,01	5.480				2.000		1.600		9.130	374.421,30
L100960	55. AMH	64,32	190								190	1.220,80
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				2.600		700		7.075	357.075,25
L101940	59. CA-19-9	50,47	4.422				2.600		720		7.142	360.454,74
L101830	60. C-PEPTT	52,25	400								400	20.940,00
L102110	61. Dehidroepiandrosteron sulfat (DHEAS)	52,25	5.860						650		6.510	340.798,50
L102290	62. DOKÜLÜ 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		345.506	10.823.874,06
L102480	65. Folat	41,01	143.260				40.000	8.000	63.000		254.260	10.477.882,60
L102500	66. FSH	37,84	12.310				4.000	2.000	4.800		23.100	874.482,40
L101820	67. GROWTH HORMON	53,62	3.040								3.040	163.064,80
L103620	68. İKİLİ TEST(PAPP-A+Serbest/Total HCG)	133,77	970								970	129.756,90
L103780	69. İnsülin	37,17	7.690				4.400		650		12.740	409.945,80
L104030	70. KARSİNOEMBRİYONİK ANTİJEN (CEA)	41,14	4.202				1.400		500		6.100	269.342,28
L104670	71. Kortizol	41,01	7.537				1.000	1.000	270		9.257	400.134,57
L104770	72. Kötü CK-MB	64,32	68.560				2.600	14.000	36.000		121.160	7.793.011,20
L105220	73. Lihitinküsten hormon (LH)	37,84	12.200				4.000	1.200	4.600		22.000	832.460,00
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	666.210,40
L106230	77. PROGESTERON	44,14	5.984				1.500	600	2.900		10.984	484.833,76
L106240	78. PROKALSETONİN	150,89	6.320								6.320	1.016.824,80
L106260	79. PROLAKTİN	44,14	10.578				4.400	1.200	4.500		21.078	930.382,92

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

Uzm. Dr. Ayhan KURŞUN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 161530  
Pamuk Devlet Hastanesi

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

L106280	80. Prostat spesifik antijen (PSA) (Total)	41,01	9.020			4.000	1.000	5.100		19.120	284.111,20	
L106270	B1. PSA (SERBEST)	64,32	1.220			1.000	1.000	1.250		6.470	416.150,40	
L106760	B2. SERBEST T3	28,36	103.510			40.000	14.000	36.000		193.510	5.487.943,50	
L106770	B3. SERBEST T4	28,36	204.960			100.000	30.000	100.000		434.960	12.335.465,60	
L106660	B4. SHBG	80,74	995							995	80.336,30	
L107050	B5. TBROGLOBULİN	53,62	880							880	47.185,60	
L107160	B6. TOTAL TESTESTERON	31,51	7.525			2.000		3.800		13.325	419.870,75	
L107360	B7. Troponin I/T	56,79	76.058			50.000	16.000	38.000		180.058	10.225.933,82	
L107380	B8. TSH	28,36	240.442			100.000	40.000	110.000		490.442	13.908.926,12	
L107520	B9. Vitamini 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. Glukoz hemoglobini (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>TOPLAM</b>			<b>7.846.514</b>	<b>745.900</b>	<b>738.200</b>	<b>444.740</b>	<b>4.562.600</b>	<b>1.645.200</b>	<b>4.450.290</b>	<b>579.100</b>	<b>21.008.144</b>	<b>271.868.009,28</b>

## F- FİYAT DIŞI UNSURLAR

### Ağn ili tüm laboratuvarlara kurulacak cihazlar için

Kurumumuz fiyat, kalite ve teknoloji dengelerini korumak maksadıyla aşağıdaki "stn teknik özellikleri" değerlendirmeye alacaktır. Teklif ettiği cihazlardan bu özelliklerden birini/birkaçını veya tümünü taŐıyan firmalar bu özelliklerini hem teknik Şartnameye cevaplarında ayrı ayrı ve açıkça belirtecek hem de cihazların teknik özelliklerini içeren evraklarında bu özelliklerini iŐaretleyerek belgelendirecektir. AŞağıda belirtilen teknik stnlkler puanlama sistemi ile fiyata direkt olarak yansıtılacak ve satın alma komisyonu, düzeltilmiŐ fiyatları hesaplayarak kararını verecektir. Bu hesaplama ödemede esas değildir, sadece ekonomik açıdan uygun teklifi bulmada kullanılacaktır.

Fiyat düzeltmede uygulanacak formül Şu Őekildedir:

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

**rnek 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 x (%100- % 3) = 97.000 TL

**B firması:** 104.000 x (%100- % 8) = 95.680 TL

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

**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 zellik sayesinde manuel işleme dayalı hataların azaltılması

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

Uzm. Dr. Anıl AKKUŐ  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 161530  
Pazarsert Devlet Hastanesi

Prof. Dr. Ebru AKR BAKAN  
Ağn Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Merkez Laboratuvar Sorumlusu  
Uzm. Tes. No: 20113

4. Uluslararası yönergelere uyumlu Tropinin T veya I testinin, normal popülasyonunun 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 ildeki 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
7. Biyokimya ve Hormon cihazı talep edilen Laboratuvarlara 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.)	% 3	7. Başta tüp olmak üzere testleri sonuçlandırmada kullanılacak diğer sarf malzemelerinde azaltılarak maliyet etkin çalışması sağlanır. Tek numuneden maksimum sayıda analit çalışması böylece gerçekleşir. 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 değişiminde yeni kalibrasyona ihtiyaç duymaması); aynı lotlu kit kullanıldığı sürece yeni bir kalibrasyona ihtiyaç duymaması.	%2	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 yükleniciler, pre-analitik otomasyon sistemine bağlı biyokimya-hormon testlerinin %95'inin pre-analitik kabul ile teknik onay arasındaki sonuçlanma süresinin	%2	10. Hasta sonuçlarının daha kısa sürede klinisyenlerin görüşlerine sunulması hastaların tedavisinin hızla düzenlenmesine yardımcı olması. Ön işlem hata kaynakları bertaraf edilecek ve testin çıkış süresi (TAT) uzamayacaktır. Ayrıca hastaların numune güvenliğinin de

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

Uzm. Dr. Ayhan AKKUS  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 181530  
Doğubayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

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

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.		güvence altına alındığının kanıtı olacaktır. Çünkü bu bir laboratuvar içi süreçleri teknik analizidir. Laboratuvar açısında hasta güvenliği numunesinin laboratuvarda işleme sürecinde emniyette olması, zayi edilmemesi, uygun şartlarda ve sürede saklanması ile eş değerdir.
11.İl genelinde numune sirkülasyonu yüksek olan en az beş laboratuvarda 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 yaş ortalaması düşük olan tedarikçi puanlamadan yararlanacaktır. Modüler tarzda kurulan analizörler için modüldeki analizörlerin her birinin yaşı dikkate alınarak hesaplama yapılacaktır.	%2	13. Analizör yaşının düşük olması cihazın "off-time" (sonuç üretememe) süresini düşürür. Hedeflenen test 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>%19</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.		

Uzm. Dr. Sen ERDÜHAN  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 193779  
Doç. Dr. Bayazıt Dr. Yaşar Eryılmaz  
Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Anıl AKKUS  
Tıbbi Biyokimya Uzmanı  
Dip. Tes. No: 181530  
Devlet Hastanesi

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